

UNIVERSIDADE DE UBERABA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE DOUTORADO
LUIZ FERNANDO RIBEIRO DE PAIVA

A PRÁTICA DOCENTE E AS MEDIAÇÕES DIDÁTICAS NA
EDUCAÇÃO SUPERIOR PELA INCORPORAÇÃO DAS TDIC: UM
ESTUDO DE CASO

UBERABA, MG
2020

LUIZ FERNANDO RIBEIRO DE PAIVA

A PRÁTICA DOCENTE E AS MEDIAÇÕES DIDÁTICAS NA
EDUCAÇÃO SUPERIOR PELA INCORPORAÇÃO DAS TDIC: UM
ESTUDO DE CASO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba, curso de Doutorado, para obtenção do título de Doutor em Educação.
Orientador: Prof. Dr. José Carlos Souza Araújo
Linha de pesquisa: Processos Educacionais e seus Fundamentos
Área de Concentração: Educação

UBERABA, MG
2020

Catálogo elaborado pelo Setor de Referência da Biblioteca Central UNIUBE

Paiva, Luiz Fernando Ribeiro de.

P166p A prática docente e as mediações didáticas na Educação Superior pela incorporação das TDIC: um estudo de caso / Luiz Fernando Ribeiro de Paiva. – Uberaba, 2020.
308 f. : il. color.

Tese (Doutorado) – Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação em Educação. Linha de pesquisa: Processos Educacionais e seus Fundamentos.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Souza Araújo.

1. Educação superior. 2. Tecnologia digital. 3. Prática docente. I. Araújo, José Carlos Souza. II. Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 378

Luiz Fernando Ribeiro de Paiva

**A PRÁTICA DOCENTE E AS MEDIAÇÕES DIDÁTICAS NA EDUCAÇÃO
SUPERIOR PELA INCORPORAÇÃO DAS TDIC: UM ESTUDO DE CASO**

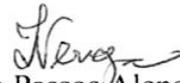
Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Uberaba, como requisito final para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Aprovada em 19/02/2020

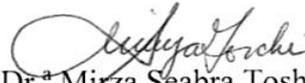
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Carlos Souza Araújo
(Orientador)
UNIUBE - Universidade de Uberaba.



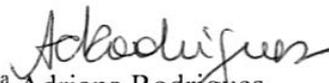
Prof.^a Dr.^a Ilma Passos Alencastro Veiga
UNB – Universidade de Brasília.



Prof.^a Dr.^a Mirza Seabra Toshi
UFG – Universidade Federal de Goiás.



Prof.^a Dr.^a Selva Guimarães
UNIUBE – Universidade de Uberaba.



Prof.^a Dr.^a Adriana Rodrigues
UNIUBE – Universidade de Uberaba.

A Deus, por todas as bênçãos. À minha esposa e a meus filhos por todo amor, carinho e dedicação.

Expresso aqui a minha gratidão:

À minha esposa Adriana, aos meus filhos Gabriel, Amanda e Rafael, e ao netinho Jacob, por toda a paciência e apoio durante esse período de intensa dedicação à pesquisa;

Ao meu orientador, professor José Carlos Souza Araújo, por todos os ensinamentos, compreensão, dedicação e apoio incondicional em todas as fases da pesquisa;

Aos meus amigos e amigas que me apoiaram nessa importante jornada;

À Universidade de Uberaba (UNIUBE) e à Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), pela autorização para a realização da pesquisa empírica e por todo o apoio dispensado, em especial seus reitores, pró-reitores, e os gestores de curso e docentes que gentilmente responderam aos questionários e participaram das entrevistas.

RESUMO

Essa pesquisa corresponde a um diagnóstico relativo à prática docente na Educação Superior pela incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Definiu-se como objeto de pesquisa a incorporação das TDIC na prática docente enquanto mediações de caráter didático em duas Instituições de Educação Superior (IES), sendo elas a Universidade de Uberaba (UNIUBE) e a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). A investigação se desenvolveu na perspectiva dialética materialista, sendo realizada como estudo de caso, a partir das percepções dos professores e gestores de cursos relativas ao uso das TDIC na Educação Superior e o diálogo com diversos autores. Como pesquisa bibliográfica/hipertextual, elaborou-se um estado da questão, incluindo teses e dissertações publicadas recentemente e que estão alinhadas ao objeto de pesquisa desse estudo; abordando-se, ainda, o cenário neoliberal e tecnológico contemporâneo em sua relação com a Educação Superior. Desenvolveu-se pesquisa documental caracterizada pelo levantamento da legislação pertinente ao tema e ao objeto de pesquisa, considerando-se documentos publicados a partir dos anos 1980. E ainda, realizou-se pesquisa empírica – com questionários aplicados aos docentes e com entrevistas desenvolvidas com gestores de cursos – que se caracterizou como estudo de caso. Verificou-se, tendo o estudo sido realizado em suas diversas dimensões, que há um crescente movimento por parte das IES e seus docentes, e por parte dos poderes públicos, de se buscar formas de incorporar as TDIC na Educação Superior. Foram percebidos, portanto, direcionamentos e progressos nesse sentido, apesar dos desafios enfrentados e da necessidade de formação docente e discente constatada. Desvendaram-se contradições que tenderão a persistir por algum tempo, conforme averiguou-se, pois, há ainda questões a serem respondidas e problemas sem solução imediata. Espera-se, no entanto, com o estudo de caso elaborado, contribuir para que as IES consigam reavaliar suas propostas didático-pedagógicas com a incorporação das TDIC.

Palavras-chave: Educação Superior; Tecnologias digitais; Prática docente; Mediação pedagógica.

ABSTRACT

This research corresponds to a diagnosis related to teaching practice in Higher Education through the incorporation of Digital Technologies of Information and Communication (DTIC). The incorporation of DTIC into teaching practice was defined as a research object as mediations of a didactic nature in two Higher Education Institutions (HEI), namely the University of Uberaba (UNIUBE) and the Federal University of Triângulo Mineiro (UFTM). The investigation was developed in a materialistic dialectic perspective, being carried out as a case study, from the perceptions of teachers and course managers regarding the use of DTIC in Higher Education and the dialogue with several authors. As a bibliographic/hypertextual research, a state of the question was elaborated, including recently published theses and dissertations that are aligned with the research object of this study; approaching, still, the neoliberal and contemporary technological scenario in its relation with Higher Education. Documentary research was carried out, characterized by a survey of the legislation relevant to the theme and the research object, considering documents published from the 1980s onwards. Furthermore, empirical research was carried out – with questionnaires applied to teachers and interviews with course managers – which was characterized as a case study. It was verified, having the study been carried out in its several dimensions, that there is a growing movement on the part of the HEI and their teachers, and by the public authorities, of looking for ways to incorporate DICT in Higher Education. Therefore, orientations and progresses in this direction were perceived, despite the challenges faced and the need for teacher and student training that was found. Contradictions have been unveiled that will tend to persist for some time, as it turned out, because there are still questions to be answered and problems with no immediate solution. However, it is hoped, with the elaborated case study, to contribute so that the HEI are able to reevaluate their didactic-pedagogical proposals with the incorporation of TDIC.

Keywords: Higher Education; Digital technologies; Teaching practice; Pedagogical mediation.

RESUMEN

Esta investigación corresponde a un diagnóstico relacionado con la práctica docente en la Educación Superior mediante la incorporación de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC). La incorporación de TDIC en la práctica docente se definió como un objeto de investigación como mediaciones de carácter didáctico en dos Instituciones de Educación Superior (IES), a saber, la Universidad de Uberaba (UNIUBE) y la Universidad Federal de Triângulo Mineiro (UFTM). La investigación se desarrolló en una perspectiva dialéctica materialista, que se llevó a cabo como un estudio de caso, a partir de las percepciones de los profesores y los directores de cursos sobre el uso de TDIC en la educación superior y el diálogo con varios autores. Como una investigación bibliográfica/hipertextual, se elaboró un estado de la cuestión, incluyendo tesis y disertaciones recientemente publicadas que están alineadas con el objeto de investigación de este estudio; acercándose, aún, al escenario tecnológico neoliberal y contemporáneo en su relación con la Educación Superior. Se realizó una investigación documental, caracterizada por una encuesta de la legislación relevante para el tema y el objeto de investigación, considerando documentos publicados a partir de la década de 1980. Además, se realizó una investigación empírica, con cuestionarios aplicados a los maestros y entrevistas con los gerentes de cursos, que se caracterizó como un estudio de caso. Se verificó, con el estudio realizado en sus diversas dimensiones, que existe un movimiento creciente por parte de las IES y sus maestros, y por parte de las autoridades públicas, de buscar formas de incorporar el TDIC en la educación superior. Por lo tanto, se percibieron las direcciones y el progreso en esta dirección, a pesar de los desafíos enfrentados y la necesidad de capacitación de docentes y estudiantes encontrada. Se han revelado contradicciones que tenderán a persistir durante algún tiempo, como resultó, porque todavía hay preguntas por responder y problemas sin una solución inmediata. Sin embargo, se espera que, con el estudio de caso elaborado, contribuya para que las IES puedan reevaluar sus propuestas didáctico-pedagógicas con las TDIC.

Palabras clave: Educación superior; Tecnologías digitales; Práctica docente; Mediación pedagógica.

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 01 - Termos utilizados nas primeiras buscas de publicações na BDTD | 30 |
| Quadro 02 - Termos utilizados para busca de publicações na BDTD | 30 |
| Quadro 03 - Publicações selecionadas na base da BDTD..... | 34 |
| Quadro 04 - PNE: perspectivas tecnológicas da Educação Superior..... | 124 |
| Quadro 05 - Dimensões e subdimensões da Cultura Digital | 130 |
| Quadro 06 - Perguntas do Roteiro de Entrevista utilizado | 164 |
| Quadro 07 - Exemplos de organização das respostas dos gestores | 164 |
| Quadro 08 - Ilustração com parte de uma das Unidade de Contexto (UC) | 166 |
| Quadro 09 - Exemplo de uma Categoria de Análise com suas respectivas UR... | 167 |
| Quadro 10 - Exemplo de organização final das Categorias de Análise..... | 169 |
| Quadro 11 - Categorias de análise finais | 171 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 01 - Fases de organização dos elementos da pré-análise | 170 |
|---|-----|

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 01 - Modalidades de ensino em que o docente atua..... | 140 |
| Gráfico 02 - Período de experiência como docente na Educação Superior | 140 |
| Gráfico 03 - Áreas de conhecimento em que atua como docente | 141 |
| Gráfico 04 - Utilização do AVA pelo docente na sua IES | 141 |
| Gráfico 05 - Modalidades de ensino nas quais o docente utiliza AVA | 142 |
| Gráfico 06 - Utilização de Rede Social | 143 |
| Gráfico 07 - Redes Sociais utilizadas | 144 |
| Gráfico 08 - Emprego de alguma rede social como recurso didático..... | 145 |
| Gráfico 09 - Finalidades do uso das redes sociais na graduação..... | 146 |
| Gráfico 10 - As redes sociais podem ser usadas como recurso pedagógico?... | 147 |
| Gráfico 11 - <i>Uso do e-mail</i> para comunicação e envio de materiais didáticos... | 148 |
| Gráfico 12 - Mantém <i>website</i> ou <i>blog</i> próprio para fins educacionais..... | 149 |
| Gráfico 13 - A interação com os alunos fora da sala de aula..... | 150 |
| Gráfico 14 - Uso de canal de vídeos no <i>Youtube</i> ou em outro ambiente..... | 150 |
| Gráfico 15 - Tipos de vídeo produzidos no canal..... | 151 |
| Gráfico 16 - Participação em gravação de videoaulas..... | 153 |
| Gráfico 17 - Tipos de videoaula que já gravou | 153 |
| Gráfico 18 - Disponibilização de conteúdo na modalidade MOOC | 155 |
| Gráfico 19 - As TDIC e o comportamento e crescimento dos alunos | 156 |
| Gráfico 20 - Temas de processos de formação continuada docente na IES | 157 |
| Gráfico 21 - Participação nos programas de formação continuada docente | 159 |
| Gráfico 22 - Importância do suporte técnico de informática ao docente | 160 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|--------|--|
| ABP | - Aprendizagem Baseada em Problemas |
| AVA | - Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| BDTD | - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações |
| BNCC | - Base Nacional Comum Curricular |
| CCR | - <i>Center for Curriculum Redesign</i> |
| CD-ROM | - <i>Disc Read-Only Memory</i> (Disco Compacto - Memória Somente de Leitura) |
| CNE | - Conselho Nacional de Educação |
| CoA | - Computação Afetiva |
| DOS | - <i>Disk Operating System</i> |
| EAD | - Educação a Distância |
| FGV | - Fundação Getúlio Vargas |
| HTML | - <i>Hypertext Markup Language</i> |
| IA | - Inteligência Artificial |
| IDEB | - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica |
| IDH | - Índice de Desenvolvimento Humano |
| IDHM | - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal |
| IoT | - <i>Internet of Things</i> (Internet das Coisas) |
| IBGE | - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| LDB | - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| LMS | - <i>Learning Management Systems</i> |
| MIT | - <i>Massachusetts Institute of Technology</i> |
| MEC | - Ministério da Educação |
| NTE | - Núcleos de Tecnologia Educacional |
| PBL | - <i>Problem-Based Learning</i> |
| PC | - <i>Personal Computer</i> |
| PDA | - <i>Personal Digital Assistant</i> |
| PDI | - Plano de Desenvolvimento Institucional |
| PDTIC | - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações |
| PNAD | - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios |
| PNE | - Plano Nacional de Educação |

- PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação
- PRONINFE - Programa Nacional de Informática Educativa
- RA - Realidade Aumentada
- RSPH - *Royal Society for Public Health*
- SEED - Secretaria de Educação a Distância
- SEU - Sociedade Educacional Uberabense
- STI - Sistemas Tutores Inteligentes
- TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação
- TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
- UC - Unidade de Contexto
- UnB - Universidade de Brasília
- UNCTAD - *Conference on Trade and Development*
- UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- UFTM - Universidade Federal do Triângulo Mineiro
- UNIUBE - Universidade de Uberaba
- UR - Unidade de Registro
- URL - *Uniform Resource Locator*
- WWW - *World Wide Web (web)*
- YHM - *Young Health Movement*

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| INTRODUÇÃO..... | 16 |
| O desenho da pesquisa, seu tema, objeto de estudo e objetivos | 16 |
| A justificativa para a realização da pesquisa | 20 |
| As Instituições de Educação Superior pesquisadas | 22 |
| O pesquisador e suas motivações para a realização da pesquisa..... | 23 |
| O problema de pesquisa, a tese e as bases epistemológica e metódica | 24 |
| A estado da questão | 29 |
| O planejamento da pesquisa empírica | 40 |
| Organização da Tese | 43 |
| 1. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E O ENSINO SUPERIOR..... | 45 |
| 1.1 O cenário da realização de um estudo de caso sobre tecnologias e Educação Superior | 45 |
| 1.2 Desafios para a atuação docente diante da cultura das mídias | 51 |
| 1.3 Atuação docente no ciberespaço em tempos da imediatização da comunicação e da disponibilidade de acesso à informação | 55 |
| 1.4 A educação na contemporaneidade e as implicações dos avanços tecnológicos..... | 59 |
| 1.5 Educação, capitalismo e pós-modernidade | 67 |
| 1.6 A sociedade informatizada e as tecnologias digitais na Educação | 71 |
| 1.7 Cultura midiática, juventude e a aprendizagem escolar no século XXI | 74 |
| 1.8 Educação para a juventude no século XXI | 80 |
| 1.9 O ciberespaço, a cultura das mídias e os sujeitos na sociedade neoliberal..... | 86 |
| 1.10 Educação e Tecnologias e as questões relativas à didática | 91 |
| 2. TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: AS DIRETRIZES E A LEGISLAÇÃO PERTINENTE .. | 94 |
| 2.1 A Legislação, desde a década de 1980, que trata das Tecnologias Educacionais e os norteamentos e programas do Ministério da Educação - MEC | 94 |
| 2.2 As Diretrizes Curriculares Nacionais e as referências às TDIC e às tecnologias pedagógicas..... | 113 |
| 2.3 As TDIC nas metas e estratégias do Plano Nacional de Educação (PNE) | 119 |
| 2.4 Tecnologias Digitais e Educação na Base Nacional Comum Curricular e as recomendações sobre o tema por organizações mundiais | 126 |
| 2.5 À guisa de conclusão do capítulo | 132 |
| 3. ESTUDO DE CASO SOBRE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR. | 136 |
| 3.1 A proposta da pesquisa empírica para o estudo de caso elaborado..... | 136 |

| | |
|--|-----|
| 3.2 As análises dos resultados do questionário aplicado aos docentes..... | 139 |
| 3.3 Análise do conteúdo das entrevistas realizadas com os gestores de cursos | 161 |
| 3.3.1 Pré-análise do conteúdo obtido com as entrevistas realizadas | 161 |
| 3.3.2 Unidades de Contexto, Unidades de Registro e Categorias de Análise | 162 |
| 3.3.3 A criação das Categorias de Análise..... | 166 |
| 3.3.4 A interpretação dos resultados e as conclusões do estudo de caso..... | 170 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 199 |
| REFERÊNCIAS | 208 |
| APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA | 234 |
| APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA | 236 |
| APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..... | 241 |
| APÊNDICE 4 - GLOSSÁRIO DE SIGLAS E TERMOS TÉCNICOS DA ÁREA DAS TDIC . | 243 |
| APÊNDICE 5 - CATEGORIAS DE ANÁLISE INICIAIS E FINAIS..... | 246 |
| APÊNDICE 6 – CATEGORIAS DE ANÁLISE INICIAIS E SUAS RESPECTIVAS UR | 248 |
| APÊNDICE 7 – <i>E-MAIL</i> ENVIADO AOS DOCENTES DA UNIUBE E DA UFTM..... | 293 |

INTRODUÇÃO

O desenho da pesquisa, seu tema, objeto de estudo e objetivos

A presente pesquisa destinou-se a produzir um diagnóstico relativo à prática docente e às mediações didáticas na Educação Superior pela incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Estas são compreendidas, no presente estudo, como sendo o *hardware* e o *software* dos computadores, seus sistemas/aplicativos e suas redes, e a cultura das mídias¹, que impõem novos desafios à atuação docente.

A locução, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, e o acrônimo correspondente, TDIC, foram adotados na presente tese em conformidade com as publicações que tratam das tecnologias na educação, por exemplo a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (BRASIL, 2017i). Considere-se, portanto, conforme destacam Bertoldo, Salto e Mill (2018), que

as TDIC referem-se às tecnologias baseadas na tecnologia e na escrita digital, uma informação discreta que, em última instância, pode ser representada por 0 ou 1. Todas as produções e tecnologias midiáticas e da comunicação são estruturadas, armazenadas, manipuladas e transmitidas por meio dessa linguagem e do computador [...] essa nova gramática permite reescrever todas as informações (oral, escrita e imagética) documentadas, organizadas, manipuladas e transmitidas das mais variadas formas (livro, manual, dicionário, cartaz, mapa, fotografia, filme e vídeo, fita magnética, tese etc.) em uma única linguagem. (p. 622).

A cultura das mídias – em que estão inseridos alunos e professores – provoca choques na atual realidade escolar, um processo inevitável, em função da rápida e constante evolução das TDIC. Tal processo adquire variados aspectos à medida que as tecnologias emergentes estimulam novos usos e comportamentos, em um ciclo constante.

Aos docentes cabem, necessariamente, participar de forma ativa desse cenário, o que torna cabível, portanto, investigar suas práticas no momento atual para

¹ Para Santaella (2003b), a *cultura das mídias* não se confunde nem com a cultura de massas nem com a cultura digital ou cibercultura. Trata-se de uma cultura intermediária, situada entre ambas. Está relacionada a processos de produção, distribuição e consumo comunicacionais.

a construção de um diagnóstico que sirva de base para estudos futuros, os quais visam promover melhorias na educação por parte das IES que dele venham fazer uso.

Esse cenário em que se aportam as TDIC na Educação Superior, em vários aspectos, permitiu eleger o seguinte objeto de estudo: a incorporação das TDIC na prática docente enquanto mediações de caráter didático em duas Instituições de Educação Superior (IES) da cidade de Uberaba, Triângulo Mineiro.

A realização do presente estudo se justifica pelo fato de que, diante de um cenário no qual alunos e professores da Educação Superior fazem uso das TDIC e estão imersos em uma cultura das mídias, tornou-se necessário investigar como têm se dado as práticas docentes nesse cenário, o que será desenvolvido também pelo Capítulo 1.

Tornou-se necessidade, portanto, compreender como as práticas docentes têm atendido às demandas crescentes, em particular desde o início do século XXI, relativas à evolução e expansão das TDIC, que promovem, culturalmente, novos comportamentos e necessidades, o que tem afetado o ambiente educacional de um modo geral. Nesse sentido, cabe considerar também, o que salienta Moran (2000):

Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. (p. 138).

Tal reflexão remete à preocupação em garantir a aprendizagem em um cenário em que os espaços digitais propiciam o acesso fácil, dinâmico e crescente às fontes de informação, de todos os tipos e com variados níveis de qualidade e pertinência. Abre-se o caminho para a discussão sobre o papel do professor nesse cenário, aspecto esse abordado na pesquisa nos capítulos que se seguem. Tal abordagem se justifica, pois, com os avanços das TDIC,

[...] a aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los. Aprender depende também do aluno, de que ele esteja pronto, maduro, para incorporar a real significação que essa informação tem para ele, para incorporá-la vivencialmente, emocionalmente. Enquanto a informação não fizer parte do contexto pessoal – intelectual e emocional – não se tornará verdadeiramente

significativa, não será aprendida verdadeiramente. (MORAN, 2000, p. 138).

Tais questões destacadas por Moran (2000) vêm à tona nas discussões realizadas no Capítulo 1, quando é abordado o atual cenário tecnológico que perpassa os diversos setores da sociedade e atividades humanas, e no Capítulo 3, quando são explorados os dados resultantes de evidências empíricas extraídas de questionários e entrevistas, correspondentes ao estudo de caso, cujo detalhamento será exposto posteriormente.

Para que se possa refletir sobre a efetiva incorporação das TDIC à docência e sobre as suas contribuições para a inovação do processo de ensino-aprendizagem, é preciso considerar a aproximação entre o professor e as tecnologias emergentes, a partir do entendimento de que o simples investimento e a incorporação dessas tecnologias não são processos capazes de garantir avanços em termos da aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, considerem-se as colocações de Coll e Monereo (2010) que, ao fazerem referência a estudos realizados sobre a incorporação das TDIC na educação – realizados por autores como Sung e Lesgold (2007) e Sigalés (2008), dentre outros –, complementam:

Com certeza, os resultados dos estudos indicam que nem a incorporação nem o uso em si das TIC² comportam de forma automática a transformação, inovação e melhora das práticas educacionais; não obstante, as TIC, e em especial algumas aplicações e conjuntos de aplicações de TIC, têm uma série de *características específicas* que abrem novos horizontes e possibilidades para os processos de ensino e aprendizagem e são suscetíveis de gerar, quando exploradas da maneira adequada – ou seja, quanto utilizadas em determinados *contextos de uso* – dinâmicas de inovação e aperfeiçoamento que seria impossível ou muito difícil conseguir sem elas. (COLL; MONEREO, 2010, p. 75, grifo dos autores).

Em um contexto em que as TDIC permeiam todos os processos dos setores industriais, comerciais e de serviços, a educação com as tecnologias, e para o seu uso, exige a revisão e a constante avaliação das metodologias de ensino-

² A sigla TIC é um acrônimo para Tecnologias de Informação e Comunicação. Na tese optou-se por utilizar TDIC, sendo a letra D acrescentada para que se faça a referência específica às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, atualização que corresponde à própria evolução dessas tecnologias.

aprendizagem empregadas, para que se busque seu alinhamento com as práticas a serem exercidas pelos novos profissionais – os egressos das IES –, nas mais diversas áreas de atividades. Nesse sentido, ao discutir sobre a relação conhecimento-prática, Libâneo (2013) afirma que:

O estudo dos conhecimentos sistematizados e a aquisição de habilidades e hábitos decorrem das exigências e necessidades da vida prática, isto é, preparação dos indivíduos para o mundo do trabalho, para a cidadania, para a participação nos vários setores da vida social. Dominar conhecimentos e habilidades é saber aplicá-los, tanto nas tarefas escolares como nas tarefas da vida prática. Os conhecimentos, portanto, servem não só para explicar os fatos, acontecimentos e processos que ocorrem na natureza, na sociedade e no pensamento humano, mas também para transformá-los. (p. 172-173).

Ao se pensar nessas questões, e levando-se em conta o ambiente da Educação Superior, torna-se pertinente apreciar o que diz Zabalza (2013) que, ao tratar do adequado uso das novas tecnologias nesse ambiente, destaca o fato de que elas devem servir a uma transformação do modo de ensinar:

Não devemos ler de forma muito restritiva o escopo das novas tecnologias. O conceito de *novo* é sempre relativo e, em alguns contextos, seria novo ou novidade ter projetores de vídeo e slides. A questão não é, portanto, quão sofisticado e ultramoderno é o nosso equipamento tecnológico, mas até que ponto ele foi realmente integrado ao nosso ensino e até que ponto ele o transformou. (p. 92, tradução nossa, grifo do autor).

Trata-se, portanto, de uma investigação sobre o fenômeno didático, no âmbito da Educação Superior, enquanto se expressa pelas TDIC, e o que elas representam em termos das transformações sociais e culturais. Saliente-se a seguinte posição de Bertoldo, Salto e Mill (2018):

É possível referir-se às transformações ocorridas ao longo da história de várias formas. Geralmente, os períodos são nomeados tendo em conta os aspectos tecnológicos, por exemplo, oralidade, escrita e digital ou informática, mas são vários os enfoques, que vão desde as análises tecnológicas mais finas aos conceitos de cultura e inteligência que emergiram nesses contextos. Seja como for, a *cultura digital* refere-se ao conjunto de *tecnologias digitais*, das experiências, dos estilos de vida e das práticas culturais que surgiram nos mais diversos setores produtores de informação e conhecimento (literatura, música, artes, cinema e vídeo, ciência etc.) com influência decisiva atribuídas às TICs. (p. 622, grifo nosso).

A partir dessa perspectiva, definiu-se o objetivo geral dessa pesquisa da seguinte forma: realizar um diagnóstico sobre a utilização das TDIC na Educação Superior, em instituições universitárias (uma pública e uma particular), através de estudo de caso, tendo em vista a análise das práticas docentes vigentes e a percepção dos professores e dos gestores de cursos quanto às possibilidades de uso e às contribuições das tecnologias para os processos de ensino-aprendizagem.

Em um necessário desmembramento do objetivo geral da pesquisa foram definidos, para sua consecução, os seguintes *objetivos específicos*:

- Analisar a presença da cultura das mídias nos processos de ensino e na construção de conhecimento pelos alunos, através de pesquisa bibliográfica/hipertextual³.
- Descrever e explicar os norteamentos legislativos e político-educacionais relativos ao uso das TDIC, iniciando-se pela Constituição Federal de 05/10/1988 (BRASIL, 1988), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 (BRASIL, 1996), nos Planos Nacionais de Educação (PNE) de 2001 e de 2014 (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2014) e na BNCC (BRASIL, 2017j).
- Caracterizar os recursos tecnológicos digitais empregados nas atividades pedagógicas pelos docentes, visando obter o entendimento das formas de comunicação e interação em rede empregadas pelos docentes nas suas inter-relações e nas relações com os alunos.

A justificativa para a realização da pesquisa

À medida que as tecnologias evoluem, novos recursos tecnológicos são disponibilizados à educação, bem como vão se configurando novos cenários de desenvolvimento de práticas pedagógicas. Alguns exemplos: lápis (1563); caderno de papel celulose (1849); projetor de *slides* (1920); retroprojetor (1944); videocassete (1971) etc.

³ Hipertexto: apresentação de informações escritas, organizada de tal maneira que o leitor tem liberdade de escolher vários caminhos, a partir de sequências associativas possíveis entre blocos vinculados por remissões, sem estar preso a um encadeamento linear único (HIPERTEXTO, 2009).

É preciso considerar, ainda, a nova condição das pessoas diante do ciberespaço – espaço das Tecnologias Digitais (TD) por onde trafegam as informações e onde residem os usuários dos computadores e das redes – no que se refere a perfis, comportamentos, preferências e atitudes. Para o universo educacional, tal cenário justifica a realização de estudos e tomadas de decisão relativas à política educacional, ao seu planejamento, particularmente em relação à organização do trabalho didático.

Em relação a essas questões, Zabalza (2007), ao tratar do ensino universitário, ressalta o fato de que

Não há uma única análise prospectiva sobre o ensino universitário ou sobre o desempenho docente em que não haja menção ao novo cenário tecnológico para o qual a formação se deslocará nos próximos anos, caracterizada pela presença de novos recursos técnicos que facilitarão o armazenamento e a gestão da informação. (p. 172, tradução nossa).

Essa perspectiva pode apontar indícios de que, diante das várias formas de comunicação trazidas pela incorporação das tecnologias digitais nos processos educacionais, abrem-se novas possibilidades de facilitação da mediação pedagógica.

A locução, *mediação pedagógica*, é aqui entendida na perspectiva de Arnoni (2012) que, ao discutir sua proposta de uma Metodologia da Mediação Dialética⁴, e pautando-a na lógica dialética e na ontologia⁵ do ser social, denominou-a, inicialmente, de *mediação dialético-pedagógica*, simplificando o termo, em seguida, para a forma, *mediação pedagógica*.

A autora explica que professor e aluno, como seres sociais, estabelecem entre si, pela linguagem social e dialógica, a mediação (Arnoni, 2012). Trata-se, portanto, na perspectiva da autora, de “uma relação pedagógica que permite a ambos, o envolvimento com o conhecimento historicamente produzido” (Arnoni, 2012, p. 59), referindo-se, ainda, essa mediação

[...] à relação pedagógica que se estabelece entre professor e aluno no decorrer da prática educativa, quando o professor desenvolve o

⁴ Trata-se, segundo a autora, de uma “proposição teórico-metodológica para operacionalizar as categorias do método dialético na práxis educativa” (ARNONI, 2012, p. 76).

⁵ “O aspecto ontológico desta mediação decorre de ela se estabelecer entre o professor e o aluno, seres sociais diretamente envolvidos na práxis educativa” (ARNONI, 2012, p. 67).

conceito junto aos alunos por meio da linguagem, trata-se da questão pedagógica da aula na educação escolar. (ARNONI, 2012, p. 67).

Isto posto, fica explicitada a concepção de mediação pedagógica que foi adotada na construção da tese.

As Instituições de Educação Superior pesquisadas

Torna-se necessário, nesse momento, colocar em foco as IES, Universidade de Uberaba (UNIUBE) e Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

Na cidade de Uberaba estão situadas as IES mencionadas. Uberaba tem, atualmente, conforme estimativa do IBGE⁶, 333.000 habitantes, e está localizada no Triângulo Mineiro, estando equidistante em aproximadamente 500 km das capitais Belo Horizonte (MG), Brasília (DF) e São Paulo (SP). Posicionada, portanto, em uma região de grande importância econômica e política, Uberaba é uma cidade que tem altos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), em função da alta qualidade de sua infraestrutura, que possibilita o acesso à educação, à saúde, ao lazer e aos serviços básicos, que garantem qualidade de vida.

A Universidade de Uberaba (UNIUBE) é uma instituição mantida pela Sociedade Educacional Uberabense (SEU), cujos *campi* estão situados nas cidades de Uberaba e Uberlândia, em Minas Gerais, no Triângulo Mineiro. A UNIUBE, como instituição universitária data de 1988, porém sua história se inicia com a criação da Faculdade de Odontologia do Triângulo Mineiro, em 1947. Foi fundada pelo professor Mário de Ascensão Palmério, tendo como seu atual reitor Marcelo Palmério. Entre seus *campi*, em Uberaba, existem *Campus Centro*, *Campus Aeroporto*, Mário Palmério Hospital Universitário e Fazenda Escola, situada na BR-050. Em Uberlândia, as unidades da UNIUBE são o *Campus Marileusa* e a Unidade de Gestão e Direito (UGD).

A UNIUBE, conta com 36 cursos presenciais, e aproximadamente 11.000 alunos matriculados; e 36 cursos em EAD, com mais de 15.000 alunos matriculados, totalizando mais de 26.000 alunos em cursos de graduação. E tem acima de 1.100 alunos matriculados nos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* presenciais e em EAD. Nos cursos Pós-Graduação *Stricto Sensu*, a universidade tem em torno de 200

⁶ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE: <https://www.ibge.gov.br/>

alunos matriculados. O *site* da UNIUBE contém todas as informações sobre a instituição e sobre os seus cursos: www.uniube.br.

Em 27 de abril de 1953, foi fundada a Sociedade Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, como sociedade civil privada, sendo transformada em universidade, em 2005, passando de Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro (FMTM) para Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Em 2015, a UFTM criou o *Campus* Universitário de Iturama-MG por uma resolução de seu Conselho Universitário.

A UFTM oferta cursos em diversas áreas do conhecimento e conta, atualmente, com aproximadamente 7.000 alunos, em cursos de graduação, pós-graduação e educação profissionalizante. A Universidade mantém seu Hospital de Clínicas em Uberaba, atendendo ao público de Uberaba e de toda a região. A UFTM mantém, ainda, o Complexo Cultural e Científico de Peirópolis, onde estão o Museu dos Dinossauros e sítios de escavações paleontológicas. Além disso, possui diversas instalações em Uberaba, como o Centro Educacional (CE), Prédio da Reitoria, Biblioteca Central, Prédio da Pró-Reitoria de Recursos Humanos, Unidade I da Univerdecidade, Unidade II da Univerdecidade, Unidade Praça Manoel Terra, Complexo Hospitalar/Hospital de Clínicas, Pronto Socorro e o *Campus* Universitário de Iturama. O *site* da UFTM traz outras informações sobre a instituição e seus cursos: <http://www.uftm.edu.br>.

O pesquisador e suas motivações para a realização da pesquisa

Tendo iniciado a carreira de docente universitário em 1992, tive a oportunidade de, nesse período, participar de cursos de extensão e pós-graduação, tanto da área da Ciência da Computação quanto da Educação. Uma das principais experiências iniciais de estudos sobre Educação que tive foi o curso de especialização em Avaliação no Ensino Superior, pela UnB⁷, concluído em 1999. Em 2003, defendi na PUC-Campinas⁸ minha dissertação de mestrado com o tema Sociedade da Informação, quando tive a oportunidade de aprofundar os estudos sobre as transformações sociais e sobre os regulamentos e projetos de investimentos em TDIC, voltados ao desenvolvimento econômico-social brasileiro.

⁷ Universidade de Brasília.

⁸ Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Os estudos realizados nessas e em outras oportunidades serviram para reforçar o meu interesse sobre o tema do desenvolvimento da educação com a incorporação das TDIC, especialmente sobre a prática docente e a didática no novo cenário que se configurava. Ter assumido, desde 2014, a gestão de cursos da área de Tecnologia da Informação e de Jogos Digitais também é um fato que veio reforçar o meu interesse pelo referido tema.

A inscrição no Programa de Pós-Graduação em Educação, em nível de doutorado, na UNIUBE, trouxe a possibilidade de pesquisar sobre um tema que sempre tive em foco, as TDIC na Educação Superior, tanto em termos de sua incorporação quanto no que se refere à prática docente mediante a cultura das mídias em que estão imersos os universitários ingressantes, dentre outros aspectos.

Considero que os conhecimentos adquiridos com a pesquisa permitirão contribuir com as IES na elaboração de planos adequados à incorporação das TDIC de forma a promover a melhoria da educação e sua democratização. A partir de então, prossegui com a elaboração de um projeto de pesquisa que culminou com a tese que ora concluo.

O problema de pesquisa, a tese e as bases epistemológica e metódica

Tendo sido apresentados o tema da pesquisa e seus objetivos, cabe apresentar o problema que norteou o seu desenvolvimento: como avaliar a prática docente por intermédio das TDIC nas IES referidas, que foram escolhidas para a realização do estudo de caso, ao final da segunda década do século XXI?

A tese que se defende é de que a investigação realizada envolve questões a respeito de quais TDIC incorporar na Educação Superior, por quê, para quê e como incorporá-las. Nesse sentido, faz-se mister ampliar tais aspectos, pois são correlatas as necessidades de investimentos em novas tecnologias; de políticas para a Educação Superior; de planejamento educacional pelas IES; e de formação docente e discente. Em suma, as TDIC estão envoltas pelo contexto social e cultural em que se desenvolvem e se inserem, contexto esse que constantemente nos adverte em relação à Educação Superior.

Foi necessário adotar uma metódica⁹ apropriada ao desenvolvimento da pesquisa, assumindo-se, primeiramente, que tal metódica “desde o ponto de vista da epistemologia, tem a ver com os caminhos e os instrumentos de fazer ciência” (GAMBOA, 2012, p. 26).

Considere-se, ainda, a definição de método apresentada por Cervo e Bervian:

Em seu sentido mais geral, o método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim dado ou um resultado desejado. Nas ciências, entende-se por método o conjunto de processos que o espírito humano deve empregar na investigação e demonstração da verdade. (1983, p. 23).

Outra questão fundamental para o desenvolvimento da pesquisa em Educação diz respeito à escolha das modalidades de pesquisa a serem empregadas, pois a partir delas definem-se os instrumentos de coleta de dados, processo que se desenvolve em consonância com a base epistemológica adotada, o tipo de estudo a ser realizado e os elementos que estruturam a pesquisa a ser desenvolvida.

Nesse sentido, podem ser ressaltadas as reflexões de Ferraro (2012) sobre quantidade e qualidade na pesquisa em educação:

Penso que, em vez de nos inquirirmos sobre *qual* a competência metodológica de maior valor, talvez seja mais proveitoso perguntarmos se e *como* diferentes competências metodológicas poderão articular-se no estudo de um determinado problema social ou educacional. De qualquer forma, é na construção do objeto ou do problema de pesquisa que se poderá definir o método ou a combinação de métodos e técnicas a empregar na investigação. (p. 143, grifos do autor).

O estudo realizado incluiu três tipos de pesquisa, a saber: pesquisa bibliográfica/hipertextual; pesquisa documental; e pesquisa empírica. A primeira – bibliográfica/hipertextual – permitiu a construção de um estado da questão, a partir do levantamento de teses e dissertações publicadas nos últimos cinco anos cujos temas e objetos de pesquisa se aproximam dos que se encontram em foco; além disso, há que se referir ao conteúdo, de um modo geral, do primeiro capítulo, porque ele envolve predominantemente a pesquisa bibliográfica/hipertextual. A segunda – documental – caracterizou-se pelo levantamento da legislação pertinente, que contempla a

⁹ Trata-se da ação de se fazer as coisas com método.

incorporação das TDIC na Educação, tendo sido considerados documentos publicados a partir do final dos anos 1980, conforme detalhamento posterior. A terceira – baseada em evidências empíricas – realizada em duas instituições de Uberaba – UNIUBE e UFTM – caracterizou-se como estudo de caso, incluindo a aplicação de questionários aos docentes, e de entrevistas com oito gestores de cursos escolhidos em função das áreas de conhecimento em que atuam. O Capítulo 3 detalha o planejamento e a condução desse processo, bem como expõe a análises dos resultados da pesquisa empírica.

Para a realização da pesquisa documental citada, partiu-se da ideia de que seria necessário reunir documentos que, situados no contexto da Educação, incluíssem informações sistemáticas que correspondem aos direcionamentos dos órgãos reguladores que dão as diretrizes e criam as leis pelas quais as instituições educacionais, dos diversos níveis de ensino, conduzem seus projetos educativos.

Nesse sentido, realizou-se, por meio da Internet, uma busca pelos referidos documentos, considerando que, no empreendimento da pesquisa documental objetivando a construção de um *corpus* satisfatório para o desenvolvimento da pesquisa, é necessário esgotar todas as pistas capazes de fornecer informações interessantes (CELLARD, 2008).

Na análise das leis, portarias, diretrizes e demais documentos necessários à consecução da pesquisa documental explicitada, buscou-se entender o momento histórico de cada publicação, de modo que se pudesse observar a evolução no tratamento do tema tecnologias na educação, pois, conforme explica Cellard (2008), não se pode

[...] prescindir de conhecer satisfatoriamente a conjuntura política, econômica, social, cultural, que propiciou a produção de um documento determinado. Tal conhecimento possibilita apreender os esquemas conceituais de seu ou de seus autores, compreender sua reação, identificar as pessoas, grupos sociais, locais, fatos aos quais se faz alusão, etc. Pela análise do contexto, o pesquisador se coloca em excelentes condições até para compreender as particularidades da forma, da organização, e, sobretudo, para evitar interpretar o conteúdo do documento em função de valores modernos. (p. 299-300).

Assumiu-se, nessa investigação, que na pesquisa em Educação devem ser considerados os aspectos relativos à sua aplicabilidade, ou seja, seus resultados devem ser úteis no sentido de que alguma transformação possa ser promovida, seja

pelas evidências empíricas desse fenômeno pesquisado, seja pelas reflexões teóricas e documentais desenvolvidas. Por isso, pode-se apoiar nas reflexões de Silva e Gamboa (2014) em torno da justificativa para a realização das pesquisas científicas:

Como atividade social condicionada, mediatizada por relações sociais específicas, e tendo como finalidade resolver problemas conforme as necessidades de conhecimento de determinada área do saber, realizar pesquisas científicas significa mais do que simplesmente buscar a verdade: é encontrar respostas temporárias para questões que necessitam ser suficientemente resolvidas, a partir da utilização apropriada de métodos científicos de acordo com cada situação-problema levantada. (p. 50).

Em função da complexidade da pesquisa que se propôs realizar, tornou-se necessário encontrar uma perspectiva epistemológica capaz de fornecer as bases para uma estruturação do percurso da pesquisa. Nesse sentido, Altmicks (2014, p. 396) apresenta a seguinte elucidação:

[...] a atuação do pesquisador, em Ciências da Educação é, inevitavelmente, pautada pela constante tentativa de superação do seu paradoxo fundamental: o de realizar um saber efetivamente científico, mesmo diante da impossibilidade da neutralidade científica. Como garantia de cientificidade, a filiação da sua investigação a uma escola teórica, subsidiada por um paradigma norteador, é condição basilar para o sucesso e validade do seu esforço investigativo.

Assim, um dos desafios para a realização da pesquisa em Educação se configura como tentativa de encontrar o caminho a ser seguido frente às matrizes epistemológicas e demais questões relativas à investigação no campo da Educação, dentre elas a questão dos paradigmas e suas implicações metodológicas, pois:

[...] vale considerar a importância da teoria e do referencial metodológico na pesquisa científica em educação. Todas as epistemologias, a partir de categorias diversas, propõem-se a explicar a realidade. Com as epistemologias, temos os elementos teóricos, por assim dizer, de fundo, que nos fornecem os fundamentos e a chave de leitura para a realidade. Cada epistemologia, enquanto teoria que se constitui, oferece uma possibilidade de leitura de mundo, uma visão da realidade, e, ao mesmo tempo, esclarece como metodologicamente se produz o conhecimento desse mundo, como é possível conhecermos a realidade. (CAVALCANTI, 2014, p. 997).

A base epistemológica escolhida pelo pesquisador define o olhar com o qual ele realizará a investigação dos fenômenos educacionais e, tendo sido anunciado anteriormente que essa investigação se desenvolveu na perspectiva dialética, torna-se importante ser recorrente com tal dimensão.

Partiu-se, ainda, na estruturação da pesquisa, do entendimento de que as transformações sociais advindas do uso de tecnologias são constantes e se intensificam em períodos de tempo cada vez menores, pelo próprio desenvolvimento científico e tecnológico, sendo necessário, portanto, considerar a evolução histórica em determinados recortes genealógicos.

Assim, a tese se estruturou na perspectiva dialética materialista, considerando-se que, ao se configurar como uma investigação sobre a prática docente mediada pelas tecnologias digitais, levaram-se em conta os aspectos contraditórios entre a cultura das mídias na sociedade contemporânea e a ação docente na Educação Superior.

Tal alinhamento epistemológico foi definido a partir do entendimento de que não há uma separação entre o universo escolar e a sociedade em que circulam os estudantes universitários e estes, por sua vez, não se desvestem de sua cultura, costumes e comportamentos – interessa-nos aqui aqueles relacionados ao uso das TDIC – ao adentrarem os espaços da academia, sejam eles físicos ou virtuais.

Foi a perspectiva dialética materialista, então, escolhida como referência para o desenvolvimento da pesquisa, pelo entendimento de que ela se justifica pela concepção de que o objeto dessa investigação é parte de uma totalidade com sua história, seu movimento, suas contradições, além de apresentar possibilidades de mudanças, inovações e transformações do processo de ensino-aprendizagem.

Na investigação, foram adotadas tanto a abordagem quantitativa quanto a qualitativa, escolha cuja justificativa é detalhada no Capítulo 1 dessa tese. Por enquanto, cabe ressaltar que, tendo sido o presente estudo realizado na perspectiva da dialética materialista, qualidade e quantidade não foram cindidas; e sim adotadas como aspectos de uma abordagem única. Nesse sentido, Frigotto (2000) afirma que a compreensão da dialética materialista histórica sinaliza o seguinte aspecto:

Há, ainda, uma falsa contraposição entre qualidade e quantidade, e uma confusão entre uma leitura empiricista da realidade e a realidade empírica. Isto tem desdobramento num certo senso comum de que o método dialético trabalha só com análises qualitativas. (p. 83).

Ainda, em relação ao uso combinado das abordagens quantitativa e qualitativa, cabe destacar o que salienta Triviños (1987, p. 118):

O referido problema dicotômico comentado no espaço da pesquisa qualitativa, apoiado nos referenciais teóricos básicos, marxismo, fenomenologia e ainda no estrutural-funcionalismo (com muitas reservas porque este, com sua raiz positivista, assinala a oposição entre quantidade e qualidade, porém levanta a pesquisa qualitativa em oposição à quantitativa), estritamente não existe. Toda pesquisa pode ser, ao mesmo tempo, quantitativa e qualitativa. Na prática ocorre que toda investigação baseada na estatística, que pretende obter resultados objetivos, fica exclusivamente no dado estatístico. Raramente o pesquisador aproveita essa informação para avançar numa interpretação mais ampla da mesma.

Isto posto, estabeleceu-se que, no estudo de caso a ser conduzido na perspectiva dialética materialista, quantidade e qualidade tornam-se inseparáveis. Em termos dessa unidade, entendida segundo a dialética marxista, torna-se importante considerar, também, o que explica Gamboa (2013) que, ao tratar das categorias quantidade-qualidade nas pesquisas de enfoque dialético, afirma:

Essas categorias modificam-se, complementam-se e transformam-se uma na outra e vice-versa, quando aplicadas a um mesmo fenômeno. De fato, as duas dimensões não se opõem, mas se inter-relacionam como duas fases do real num movimento cumulativo e transformador, de tal maneira que não podemos concebê-las uma sem a outra, nem uma separada da outra. (p. 103).

A estado da questão

Como complementação à justificativa da necessidade de se realizar um estudo relativo à incorporação das TDIC na Educação Superior, cabe conhecer as recentes teses e dissertações que têm direcionamentos de pesquisa alinhados ao dessa tese.

Optou-se, como será explicitado a seguir, pela realização de um estado da questão relativo ao conhecimento produzido quanto ao tema e ao objeto desta pesquisa, sendo essa parte do estudo de natureza bibliográfica/hipertextual.

Caracterizou-se pela busca por publicações de dissertações e teses, o que permitiu destacar discussões recentes ocorridas na academia sobre o tema em questão; afinal, em um estudo caso, é preciso “relacionar e estória ou narrativa às pesquisas relevantes da literatura” (ANDRÉ, 2008, p. 31).

Para a realização do estado da questão, foi escolhida a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)¹⁰ como fonte de busca das teses e dissertações averiguadas. Em função da variação da sigla utilizada para se referenciar às tecnologias digitais, TIC e, mais recentemente, TDIC, esta para se destacar as tecnologias digitais, foram inicialmente empregadas na busca de publicações quatro diferentes combinações de termos:

Quadro 01– Termos utilizados nas primeiras buscas de publicações na BDTD

| Termos | Quantidade encontrada |
|--|------------------------------|
| TDIC “ensino superior” prática docente | 6 |
| TDIC “educação superior” prática docente | 3 |
| TIC “ensino superior” prática docente | 30 |
| TIC “educação superior” prática docente | 9 |

A busca avançada pelo *site* da BDTD foi realizada através dos *Resumos* das publicações, em torno dos quais se realizaram a leitura, a análise e a interpretação. As teses e dissertações foram filtradas entre os anos de 2015 a 2019. Os termos de busca usados estão indicados, a seguir, no Quadro 02. Como diferentes combinações de busca trazem algumas publicações repetidas em relação à anterior, a quantidade das referências repetidas foi subtraída quando da totalização:

Quadro 02 – Termos utilizados para busca de publicações na BDTD

| Termos | Quantidade encontrada | Repetição | Total final | Teses | Dissertações |
|---|------------------------------|------------------|--------------------|--------------|---------------------|
| TDIC “educação superior” prática docente didática | 1 | | 1 | | 1 |
| TIC “educação superior” prática docente didática | 4 | | 4 | 1 | 3 |
| TDIC educação “ensino superior” prática docente didática | 1 | | 1 | | 1 |
| TIC educação “ensino superior” prática docente didática | 11 | 4 | 7 | 1 | 6 |
| Internet “educação superior” prática docente tecnologias digitais | 5 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| Internet “ensino superior” prática docente tecnologias digitais | 8 | 6 | 2 | 1 | 1 |
| Totais | 30 | 11 | 19 | | |

¹⁰ Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/> Acesso em: 01 fev. 2019.

Foram inicialmente obtidos dezenove títulos através das seis buscas realizadas, conforme detalhamento apresentado no Quadro 02. Na sequência, com a leitura detalhada dos resumos das teses e dissertações, foram eliminadas quatro dissertações e uma tese, por não estarem alinhadas com o tema e o objeto da pesquisa em foco.

As quatorze publicações restantes são apresentadas, a seguir, no Quadro 03, e organizadas cronologicamente. No mesmo, a síntese do resumo relativa a cada publicação reúne trechos dos mesmos, seleção esta que permitiu realizar uma análise do conjunto em vista da proposta de construção de um estado da questão em torno do tema e do objeto da pesquisa.

Apesar de os títulos das publicações selecionadas serem diversos, e de haver, também, uma grande variedade de contextos e objetivos de realização das pesquisas, a prática docente e a didática pela incorporação das TDIC são aspectos que perpassam os estudos selecionados.

As pesquisas em foco tratam das competências e da formação docente para o uso das TDIC, ou seja, a ação docente e as mediações didáticas através de tecnologias contemporâneas são temas que permeiam os estudos relacionados. Esses estudos tratam, ainda, do uso de aplicativos de dispositivos móveis em processos educativos, de metodologias ativas com o uso de tecnologias, dentre outros temas que têm correspondência com a tese em questão.

As metodologias ativas são entendidas aqui como o conjunto de metodologias que têm sido buscadas pelas IES como forma de melhorar a aprendizagem, conter a evasão de alunos e promover o ensino híbrido, que reúne aspectos do ensino presencial e da educação a distância. Elas corresponderem a formas dinâmicas de promoção do processo de ensino-aprendizagem em que o aluno passa a ser o centro desse processo. Além disso, concordamos com Althaus e Bagio (2017) quando explicam que,

nas metodologias de ensino ativas, o processo de ensino é concebido como processo de mediação, visando à construção do conhecimento, e não à mera transmissão, como na metodologia expositiva. O professor atua como mediador: problematiza o conteúdo, faz perguntas, intervém nas atividades discentes, dialoga, aprende ao ensinar. (p. 86).

Determinadas metodologias de ensino são agrupadas, atualmente, sob a denominação metodologias ativas, tendo sido esse um dos temas a compor o questionário empregado na pesquisa empírica, estando também contemplado no resultado das entrevistas realizadas com os gestores de cursos. Dentre essas metodologias podem ser citadas, a título de exemplificação, o Ensino Híbrido¹¹, a Sala de Aula Invertida¹² e a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)¹³.

Cabe considerar, no entanto, que alguns autores adotam como sinônimo para metodologias ativas a locução aprendizagem ativa, como é o caso de Neto e Soster (2017), que têm, em sua obra, a ocorrência de ambos os termos, e que afirmam o seguinte:

A definição de aprendizagem ativa é bastante abrangente, compreendendo todo método em que o aluno se engaja no processo de aprendizagem, participando dele ativamente. A abordagem ativa contrasta com a convencional, em que o aluno recebe passivamente instruções do professor. Muitas são as técnicas que podem ser empregadas para engajar o aluno na aprendizagem — uma simples discussão aberta em sala de aula e a realização de pausas para que os alunos discutam com um colega são bons exemplos de técnicas com efetividade comprovada. Há também outras abordagens mais sofisticadas, de implementação mais complexa, como a aprendizagem baseada em problemas ou projetos (PBL ou PjBL, do inglês *Problem* ou *Project Based Learning*) e a sala de aula invertida (*Flipped Classroom*). (p. 08).

Ainda, em termos da posição do aluno no contexto das formas ativas de promoção da aprendizagem, pode-se se apoiar em Valente (2018), quando afirma que

as metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas. Essas metodologias contrastam com a

¹¹ No Ensino Híbrido reúne em um só curso ou disciplina metodologias empregadas no ensino presencial e também da EAD, como é o caso dos cursos superiores que têm parte de sua carga horária ofertada a distância conforme diretrizes do MEC.

¹² Na Sala de Aula Invertida, os estudos dos conteúdos didáticos são realizados de forma *on-line*, normalmente por videoaulas, antes do momento da aula presencial, a qual é reservada para as atividades práticas em grupos com acompanhamento do professor.

¹³ As características da Aprendizagem Baseada em Problemas (*Problem-Based Learning* - PBL) incluem: "a organização do currículo em torno de problemas, em vez de disciplinas, em um currículo integrado e na ênfase em habilidades cognitivas. Condições que facilitam a aprendizagem baseada em problemas, como pequenos grupos, tutoria e aprendizagem ativa. Resultados facilitados pela aprendizagem baseada em problemas, como o desenvolvimento de habilidades e motivação, juntamente com o desenvolvimento da capacidade de aprender ao longo da vida (SAVIN-BADEN, 2000, p. 19-20, tradução nossa).

abordagem pedagógica do ensino tradicional centrado no professor, que é quem transmite a informação aos alunos. (p. 27).

Complementando, cabe considerar o que concluem Althaus e Bagio (2017), em seu artigo – As metodologias ativas e as aproximações entre o ensino e a aprendizagem na prática pedagógica universitária:

[...] podemos inferir, de modo provisório, que as metodologias ativas não são as únicas ferramentas para a prática pedagógica na docência universitária, mas podem contribuir para a formação de futuros profissionais que serão sujeitos reflexivos, críticos e criativos (p. 94).

Por fim, os aspectos aqui elencados, relativos à referida incorporação das TDIC na Educação Superior, e outros, serão posteriormente abordados no decorrer do desenvolvimento dessa tese.

Verifica-se, a partir do Quadro 03 que, dentre as quatorze publicações encontradas, apenas três (3) são teses de doutorado, sinalizando a baixa produção científica em nível de doutoramento alinhada ao tema e ao objeto do estudo que se apresenta. Observa-se, também, que no conjunto de publicações apresentado, há uma concentração delas nos anos 2016 e 2017, indicando a existência de poucas publicações nos últimos dois anos. Tais constatações vêm reforçar a justificativa para a realização de estudos relativos à incorporação das TDIC na Educação Superior, o que se concretizou com essa tese.

Quadro 03 – Publicações selecionadas na base da BDTD

| SEQ. | Tipo | Ano | Título | Autor | Instituição | Síntese do Resumo |
|------|-------------|------|---|--------------------------------|-------------|--|
| 1 | Tese | 2015 | Formação de professores de matemática da Educação Superior e as tecnologias digitais: aspectos... | RICHIT, Andriceli | UNESP | Desenvolvemos esta investigação norteada pela questão: <i>Que aspectos emergem do conhecimento do professor de Matemática da Educação Superior em uma Comunidade de Prática Online?</i> Visando compreensões para a interrogação delineada, guiamos-nos segundo a perspectiva qualitativa de pesquisa e constituímos dados a partir de um Curso de Extensão Online [...] que utilizou a Plataforma <i>Moodle</i> como suporte à prática formativa [...]. Assim, analisamos os dados constituídos segundo alguns elementos da Análise de Conteúdo e relacionados aos: Chats, Fóruns, Resenhas, Memoriais Reflexivos, Plano Final de Aula, Fichas de Inscrição, Questionário e Ficha de Avaliação do Curso. |
| 2 | Dissertação | 2015 | Leitura em dispositivos móveis digitais na formação inicial de professores | BERNARDO, Julio Cesar Oliveira | UFTM | Esta pesquisa apresenta o processo de <i>mobile learning</i> (aprendizagem móvel) como prática da pedagogia dos multiletramentos e mostra estudos e resultados em conjecturas nacional e internacional [...], como o reconhecimento e o engajamento global da UNESCO [...] em sua implementação. O objetivo geral desta pesquisa é investigar a viabilidade da leitura em dispositivos móveis digitais na formação inicial de professores [...]. Por meio de pesquisa [...] realizada inicialmente junto a vinte e um estudantes do primeiro período do curso de Licenciatura em Letras da UFTM, em Uberaba, MG, no segundo semestre de 2014, realizaram-se práticas de ensino utilizando-se dispositivos móveis digitais, num processo interativo com atividades de leitura. Criou-se também um grupo em rede social como canal de comunicação. |

| | | | | | | |
|---|-------------|------|--|-----------------------------|--------------|--|
| 3 | Tese | 2016 | A importância das TICs e da educação como processo comunicacional dialógico no ensino superior: um Estudo da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul | REIS, Ana Tereza Vendramini | METODISTA/SP | Esta tese teve por objetivo saber como o corpo docente da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) percebe, entende e reage ante a incorporação e utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos cursos de graduação dessa Instituição, considerando os novos processos comunicacionais dialógicos que elas podem proporcionar na sociedade atual. Metodologicamente, a tese é composta por pesquisa bibliográfica, buscando fundamentar as áreas da Educação e Comunicação, assim como a Educomunicação; pesquisa documental para a contextualização do lócus da pesquisa e de uma pesquisa exploratória a partir da aplicação de um questionário <i>online</i> a 165 docentes da UEMS, que responderam voluntariamente. |
| 4 | Dissertação | 2016 | As competências do professor da Educação à Distância | PIRES, Márcia Regina | UFTM | Esta dissertação de mestrado [...] tematiza acerca das competências do professor da Educação a Distância, tendo como problema de pesquisa – <i>Quais são as competências do professor da modalidade da Educação a Distância?</i> –, e como objetivo geral – Delinear as competências do professor da modalidade de Educação a Distância. Como procedimento metodológico foi utilizada a pesquisa bibliográfica. A pesquisa caracterizou a modalidade de Educação a Distância no Brasil – situando o contexto dessa modalidade de ensino, ressaltando sua historicidade, bem como os pontos positivos e os desafios a serem superados; descreveu o que são competências e, por último, identificou as competências do professor-conteudista, do professor-especialista, do professor-tutor e do professor perfil-geral, descritas nos artigos da CAPES, no decênio 2006 – 2016. |

| | | | | | | |
|---|-------------|------|---|--|------|--|
| 5 | Dissertação | 2016 | Docência nos cursos de Engenharia e a utilização das TIC: em foco o desenvolvimento profissional docente | ANDRADE, Neusa Abadia Gomes | UFTM | O objetivo desta pesquisa é analisar como as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC têm participado como artefato cultural do processo de ensino-aprendizagem nos cursos de Engenharia. Para isso, realiza-se uma investigação qualitativa teórica e de campo em duas Instituições de Ensino Superior em Minas Gerais, sendo uma particular e uma pública, e tendo como sujeitos da pesquisa 30 docentes engenheiros. |
| 6 | Tese | 2016 | O uso das tecnologias digitais da internet na Educação Superior: representações docentes - entre o formal e o informal, as marcas da presença do possível | NERY, Marcos de Abreu | USP | A tese que se apresenta resulta de um estudo de caso realizado em uma Instituição de Ensino Superior: a IES-P, no qual se investigaram as representações de seus docentes sobre o uso educacional das TD pela perspectiva da Antropologia Dialética de Henry Lefebvre. Essa investigação buscou responder a seguinte questão: <i>Qual seria a natureza das tensões e conflitos no uso educacional das TD que predominariam nessas representações?</i> Teve-se como objetivo verificar quais seriam as implicações dessa natureza sobre a relação que se estabelece entre os propósitos e práticas educacionais desenvolvidos pelos docentes. |
| 7 | Dissertação | 2016 | Práticas declaradas inovadoras por professores de ensino superior com o uso de tecnologias da informação e comunicação | SANTOS, Rayanne Angela Albuquerque dos | UFPE | Nosso objetivo nesse estudo tentou compreender as práticas declaradas inovadoras dos professores da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) com o uso de tecnologias da informação e comunicação, no que se refere à escolha e execução de atividades para o processo de ensino-aprendizagem. Para nosso estudo, foram selecionados professores que afirmaram desenvolver práticas inovadoras com Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para a promoção do processo de ensino-aprendizagem na universidade. |

| | | | | | | |
|---|-------------|------|---|----------------------------------|----------|--|
| 8 | Dissertação | 2016 | Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e formação online para professores do curso de Pedagogia no contexto da cibercultura | VIÉGAS, Shirley Ribeiro Carvalho | UNIVATES | A crescente inserção das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) no Ensino Superior indica a necessidade de promover a formação continuada online aos professores de modo a torná-los aptos a lidar com as potencialidades comunicacionais e pedagógicas das interfaces digitais. Nesse sentido, a presente pesquisa propôs-se a analisar quais as contribuições de um curso de formação online, acerca do potencial comunicacional e pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto da cibercultura, para a prática pedagógica de um grupo de professores de Pedagogia de uma Instituição de Ensino Superior no Estado do Maranhão. |
| 9 | Dissertação | 2017 | A percepção discente sobre os fatores motivacionais e a didática para a permanência dos alunos no curso superior de direito | STODULNY, Luciano Cleoson | UNINTER | Falar de Educação Superior contextualizada nos dias atuais, mais conectados digitalmente, é um desafio perante aos modelos pedagógicos até aqui aplicados. Romper barreiras tecnicistas de formar apenas para o mercado laboral é uma das principais lacunas entre academia e prática do futuro bacharel/licenciado. Neste sentido, o presente trabalho de pesquisa [...] tem como objetivo identificar a importância das tecnologias na Educação Superior e o papel do professor na aprendizagem significativa. Para compreender tal processo, foi realizada uma pesquisa com 130 alunos do curso de Direito, os quais responderam 23 perguntas envolvendo a aprendizagem significativa, o conhecimento científico, o conhecimento pedagógico e o uso de tecnologias. |

| | | | | | | |
|----|-------------|------|--|---------------------------------------|------|--|
| 10 | Dissertação | 2017 | Análise das metodologias ativas nos cursos de graduação da área da saúde para o desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem | SOARES, Lorena dos Santos | UFAM | Objetivo: Analisar as Metodologias Ativas (MA) nos cursos de graduação da área da saúde para o desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Metodologia: Estudo metodológico baseado na produção de AVA e fundamentado nos preceitos das MA, utilizando a plataforma <i>Moodle</i> . A trajetória metodológica seguiu duas etapas na sequência cronológica: (1) Revisão Integrativa (RI) realizada na biblioteca virtual SciELO e nas bases de dados LILACS e PubMed com objetivo de identificar na literatura científica quais as opiniões, conhecimentos e atitudes de profissionais docentes da área da saúde sobre a utilização de MA no ensino de graduação. Essa etapa inicial deu subsídios para a etapa subsequente; (2) desenvolvimento do AVA como possibilidade de democratizar o uso das MA no ensino superior da área da saúde. |
| 11 | Dissertação | 2017 | O uso das tecnologias da informação e comunicação pelo professor de geografia na cidade de Campina Grande - PB | ALENCAR, Alisson Clauber Mendes de | UFPB | Assim sendo, é necessária uma formação continuada, direcionada para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que não se esgote apenas em teorias, mas que transcenda os apontamentos contidos nos livros didáticos e estabeleça relações com o mundo vivido e percebido pelos sujeitos que estão manipulando estas ferramentas. Para sua materialização e estruturação, esta investigação teve como procedimentos metodológicos um levantamento bibliográfico, documental e histórico que abordasse de forma pontual a inserção das políticas públicas educacionais destinadas à implementação de recursos tecnológicos e, por conseguinte a inclusão digital nas escolas, juntamente com apontamentos sobre a importância da formação continuada para realização da prática docente do professor de Geografia do ensino médio. E por fim, mas não menos importantes, foram aplicados questionários e entrevistas a professores de Geografia que participaram da formação do ProInfo. |

| | | | | | | |
|----|-------------|------|--|----------------------------|-------|--|
| 12 | Dissertação | 2017 | Políticas para a inclusão digital: práticas e possibilidades na escola pública | RICHITELI, Aurélio Alberto | UFTM | Esta dissertação [...] toma como objeto de estudo as tecnologias digitais oferecidas pelas políticas públicas em seus programas de inclusão digital para professores de escola pública [...]. Tem como objetivo geral conhecer como as políticas públicas de inclusão digital estão contribuindo para a formação de quatro professores de quatro escolas públicas[...] O percurso investigativo é guiado pela problematização: <i>como as políticas públicas de inclusão digital estão contribuindo com a formação e com as práticas pedagógicas de quatro professores em relação à integração das tecnologias digitais?</i> Para alcançar os objetivos propostos adotou-se a pesquisa bibliográfica e, como instrumentos de pesquisa, a observação, análise documental, questionário de identificação e entrevistas semiestruturadas realizadas com quatro professores. |
| 13 | Dissertação | 2017 | Tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto da formação inicial presencial de professores de história | DIAS, Marcia Maria | UFMG | Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar e problematizar a incorporação, ou não, das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na formação inicial do professor de História, nos cursos ofertados pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e pela Universidade Federal de Minas Gerais. Trata-se de uma pesquisa documental, fundamentada nas análises dos Projetos Pedagógicos dos cursos, ementários e planos de ensino, haja vista, a importância desses documentos enquanto estruturantes do curso. |
| 14 | Dissertação | 2019 | As danças indígenas na formação inicial em educação física: app didático para o 2º ciclo do ensino fundamental | GUIMARÃES, Denise | UNESP | [...] o objetivo geral dessa pesquisa foi produzir e analisar um aplicativo para dispositivos móveis sobre danças indígenas na formação inicial em Educação Física para o segundo ciclo do ensino fundamental. Participaram 40 acadêmicos do curso de licenciatura em Educação Física de uma faculdade privada do interior do Estado de São Paulo. De natureza qualitativa, a pesquisa foi desenvolvida no modelo escandinavo com produção de quatro artigos [...]. Para as aulas de dança indígena os acadêmicos empregaram diversos conteúdos dos aplicativos nos celulares o que promoveu um ensino dinâmico. |

O planejamento da pesquisa empírica

A busca de evidências empíricas se deu a partir da aplicação de um questionário aos docentes de duas Instituições de Educação Superior (IES) da cidade de Uberaba-MG, uma pública e uma particular; e da realização de entrevistas com gestores de cursos dessas mesmas IES. As instituições pesquisadas foram a Universidade de Uberaba (UNIUBE) e a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), por intermédio de um estudo de caso que abrange somente os docentes.

No que se refere ao conhecimento da realidade vivenciada pelos docentes, a técnica de pesquisa utilizada foi o questionário pela via *on-line*, contendo vinte questões, tendo sido respondido por docentes das duas IES em apreço. O convite para participação na pesquisa foi enviado aos docentes, por *e-mail*, conforme modelo apresentado no Apêndice 7. Duzentos e quarenta (240) docentes responderam ao questionário, sendo 143 da UNIUBE e 97 da UFTM.

Após a aplicação do questionário e a realização da referida tabulação de dados, foi empregado outro instrumento de coleta de informações, na forma de entrevistas semiestruturadas com gestores de cursos das duas IES escolhidas. Definiu-se um gestor por área de cada instituição, das seguintes quatro áreas: ciências da saúde, engenharias, ciências humanas e ciências sociais aplicadas.

O questionário foi enviado aos docentes das duas IES em junho de 2018, tendo sido recebidas respostas até novembro do mesmo ano. As entrevistas com os gestores de cursos foram realizadas entre 16 de outubro de 2018 e 13 de novembro do mesmo ano.

A nível descritivo, os questionários e as entrevistas permitiram antever várias dimensões relativas ao uso das TDIC como recurso pedagógico-didático na Educação Superior. Por sua vez, a pesquisa bibliográfica/hipertextual permitiu averiguar a significação e o papel dessas tecnologias em termos de expectativas, aspirações, amplitude, importância e utilização.

A análise dos dados coletados na pesquisa conduziu a uma operação lógico-metodológica denominada por indução. Com certeza, tal análise de dados permitiu subsidiar a níveis de conhecimento – descrição, explicação e interpretação – relativos ao objeto dessa pesquisa.

Além disso, várias foram as operações lógico-metodológicas empregadas na pesquisa: abstração, associação, categorização, ampliação, análise, conceituação, classificação, comparação, contextualização, correlação, generalização, sistematização, semelhança dentre outras.

Diante do cenário exposto, consideraram-se, no planejamento da investigação realizada sobre a atuação docente na Educação Superior mediado pelas TDIC, as características e particularidades de cada área de conhecimento e tipo de curso e, ainda, as questões relativas aos perfis individuais dos professores e gestores participantes, o que será elucidado posteriormente, quando da exposição da análise dos dados resultantes da pesquisa, particularmente no Capítulo 3.

Durante o planejamento do presente estudo de caso, considerando-se, portanto, o diagnóstico propiciado pelo Capítulo 3, foram elencados alguns benefícios possíveis aos participantes – professores, coordenadores de cursos e as próprias instituições pesquisadas. Primeiramente, é preciso destacar o fato de que os participantes poderão se apropriar do estudo teórico e dos resultados da análise de dados como uma dentre outras sustentações para estudos e atividades de aprimoramento didático-pedagógico. Além disso, as instituições pesquisadas poderão se valer do resultado da presente tese de doutorado como fonte de estudo em suas iniciativas de formação docente continuada e em outras que se refiram às questões curriculares e pedagógicas.

Por fim, é necessário levar em conta a questão da possível generalização dos resultados do presente estudo de caso, conforme abordado anteriormente, pois espera-se que eles contribuam para o entendimento de outros casos, pois outros pesquisadores e instituições poderão fazer uso dos resultados da pesquisa e das análises construídas.

O estudo de caso configura-se como um estudo descritivo que, segundo Triviños (1987), corresponde a uma natureza de estudos comum no campo da Educação, que tem como foco essencial o desejo de conhecer a comunidade, suas escolas, seus professores, sua educação, as reformas curriculares, os métodos de ensino, os problemas do adolescente, dentre outros elementos possíveis de serem pesquisados.

Triviños (1987), ao definir estudos de caso como sendo do tipo descritivo, afirma que “[...] têm por objetivo aprofundarem a descrição de determinada realidade” (p. 110). Salienta ainda:

No estudo de caso, os resultados são válidos só para o caso que se estuda. Não se pode generalizar o resultado atingido no estudo de um hospital, por exemplo, a outros hospitais. Mas aqui está o grande valor do estudo de caso: *fornecer o conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada que os resultados atingidos podem permitir e formular hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas.* (p. 111, grifo nosso).

Ainda em termos das aplicações possíveis dos resultados de um estudo de caso, há a intenção de contribuir, provavelmente, através do conhecimento produzido, com o entendimento de outras instituições e de seus docentes em suas próprias realidades em torno do objeto de pesquisa. Sobre isso, mesmo havendo, por parte dos autores, focalizações distintas sobre a questão da generalização, há consenso sobre a possível utilidade dos dados de um estudo para a compreensão dos dados de outro (ANDRÉ, 2008).

Nesse contexto, é necessário explicitar que a operação lógico-metodológica denominada por generalização dos resultados empregados na presente pesquisa corresponde a uma generalização analítica e não estatística¹⁴, pois empregar a segunda, em estudos de caso, é um erro (YIN, 2015). É preciso considerar, também, conforme explica Yin (2015), que

[...] as generalizações, os princípios ou as lições aprendidas de um estudo de caso podem potencialmente se aplicar a uma variedade de situações, muito além de qualquer definição estrita da população hipotética de *casos semelhantes* representados pelo caso original. (p. 44, grifo do autor).

A título de melhor elucidação, o estudo se configura e se direciona para um *estudo de caso* que, para Yin (2015, p. 17), é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em profundidade e em seu contexto de

¹⁴ Yin (2015, p. 43-44), ao discutir a generalização a partir de estudos de caso, afirma “seus casos não são *unidades de amostragem* e também serão em número pequeno demais para servir como uma amostra adequada para representar qualquer população maior”.

mundo real, especialmente quando os limites entre fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”. Leve-se em conta, ainda, a explicação de Gil (2017), quando afirma que um estudo de caso único que apresenta várias unidades de análise não deve ser confundido com estudo de casos múltiplos, pelos quais a investigação de determinado fenômeno se dá pelo estudo de mais de um caso. Definiu-se pela realização de um estudo de caso único integrado, conforme definido por Yin (2015), tendo como unidades de análise as duas IES já citadas, que integram o caso estudado.

A análise de conteúdo – baseada nas perspectivas de Franco (2005) e Bardin (2016) – foi empregada como técnica de organização e interpretação das entrevistas, mas sempre coadunados com aqueles associados às pesquisas bibliográfica/hipertextual, documental e estatística, esta necessária para a tabulação dos dados do questionário e para a construção dos gráficos. O procedimento de análise de conteúdo permitiu identificar as questões principais sobre o uso das TDIC na Educação Superior, conforme o que está explicitado no Capítulo 3.

Como a pesquisa exigiu o acesso a pessoas (docentes), foi necessário considerar a importância das questões éticas no trato com esses sujeitos, objetos da pesquisa. Os instrumentos empregados foram submetidos à análise de um Comitê de Ética e somente a partir da autorização¹⁵ a pesquisa pôde ser iniciada. Considerou-se o regulamento pertinente a essa questão, a saber a Resolução CNS nº 510/2016, que dispõe sobre as normas éticas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais (BRASIL, 2016a).

Organização da Tese

O primeiro capítulo é reservado à abordagem do objeto que dá contorno a essa pesquisa – TDIC, Educação Superior e prática docente – que está envolta pela cultura das mídias e o ciberespaço. Está presente, ainda, nesse capítulo, o debate sobre a educação na contemporaneidade diante dos avanços tecnológicos e sobre a relação entre educação, capitalismo, globalização e neoliberalismo e, nesse contexto, também são abordados aspectos relativos à condição dos sujeitos na sociedade contemporânea.

¹⁵ Aprovação: 07 de junho de 2018; CAAE: 88667518.8.0000.5145; Número do Parecer: 2.697.879.

No segundo capítulo encontra-se o resultado da pesquisa documental relativa à legislação e à política da área da educação que inclui o tema *tecnologias na educação*. Essa dimensão da pesquisa incluiu a legislação pertinente desde o final dos anos de 1980 aos dias atuais, tendo sido buscados documentos que incluem as tecnologias educacionais nos norteamientos do Ministério da Educação (MEC), seus programas e outros documentos, como os publicados pela UNESCO. Incluem-se, portanto, a Constituição Federal de 05/10/1988, as leis, diretrizes curriculares e os Planos Nacionais de Educação (PNE 2001-2010/2014-2024) que abordam as práticas docentes associadas às novas Tecnologias Digitais, e ainda as competências sobre tecnologias definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), embora esta não se destine à Educação Superior, todavia, a formação do professor nesse nível deverá envolver a BNCC.

O terceiro capítulo foi reservado para apresentar o diagnóstico referido pela pesquisa empírica, processo que incluiu o questionário aplicado aos professores das instituições pesquisadas, bem como as entrevistas com os gestores de cursos. Trata-se, portanto, de apresentar o estudo de caso construído que abordou as tecnologias digitais na Educação Superior, com ênfase na dimensão didática inserida no cenário em questão e nas tecnologias pedagógico-digitais. Buscou-se, assim, nesse capítulo, situar o lugar destas tecnologias na Educação Superior e correlacionar os aspectos pedagógicos e didáticos.

1. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E O ENSINO SUPERIOR

1.1 O cenário da realização de um estudo de caso sobre tecnologias e Educação Superior

A expansão das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) influenciou transformações sociais que ocorreram nos países desenvolvidos e nos países emergentes, a partir das últimas décadas do século XX. Em todas as regiões do planeta, em maior ou menor intensidade, vários setores da sociedade reinventaram suas atividades e seus processos produtivos a partir de recursos computacionais e comunicacionais que foram sendo criados e que evoluem constantemente, de forma acelerada. A infraestrutura das redes se expande e se moderniza, sendo necessário considerar que

Uma Internet cada vez mais onipresente, aberta, rápida e rica em conteúdo mudou a forma como muitas pessoas vivem, se comunicam e fazem negócios, proporcionando grandes benefícios às pessoas, aos governos e ao setor privado. (ITU, 2016, p. 209).

Em relação a isso, deve-se levar também em conta que, em 2019, a estimativa do número de pessoas usuárias da Internet era de 4,1 bilhões, refletindo um aumento de 5,3% em relação a 2018 (ITU, 2019, p. 01).

Independentemente das questões relativas aos efeitos da globalização que, por sua vez, tem a sustentação das redes internacionais de comunicação e seus sistemas informatizados, as pessoas e as organizações ao redor do planeta se comunicam e se relacionam, atualmente, de maneira extremamente rápida, ampla e flexível, facilitando a integração dos mercados. À disposição dos internautas estão mecanismos sofisticados de armazenamento, transmissão e gerenciamento de dados e informações que facilitam a realização das mais diversas atividades cotidianas, o que também impacta em mudanças de hábitos e comportamentos.

Em se tratando do processo da globalização, que encerra definições e discussões sobre seus efeitos, é importante observar o que salienta Moraes (2006 p. 27): “A essa avalanche de reformas orientadas pelo e para o mercado, que marca as duas últimas décadas do século XX, costuma-se chamar globalização neoliberal”.

Nesse contexto, tratando especificamente do que acontece com os mercados globais, pode-se acrescentar o que explica Fernandes (1998, p. 28-29):

Quando é grande o impacto de uma tecnologia num segmento – e também são altos os custos de desenvolvimento a ela associados –, o mercado servido pelos produtos resultantes precisa ser expandido, para acomodar os custos crescentes [...] dificilmente, hoje, se pode pensar em indústria de componentes eletrônicos, automobilística, ou de *software* com ação limitada a uma pequena região geográfica. A tecnologia empregada por tais indústrias, como seus custos agregados e a necessidade de constante atualização, exige um mercado amplo.

Ao se tratar especificamente da infraestrutura de tecnologia da informação, é necessário lembrar que a história das TDIC é marcada por momentos importantes, como a concepção da Arpanet (precursora da Internet), na década de 1960, a popularização dos computadores pessoais na década de 1970 e o surgimento da *World Wide Web* no final da década de 1980, dentre tantos outros correspondentes à formação do ciberespaço, descrito por Pierre Levy (1999, p. 17) como sendo

o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

Para que se possam delinear os estudos relativos ao uso das TDIC é necessário pensar sobre algumas questões, como os aspectos sócio-político-culturais e econômicos que facilitam ou dificultam o acesso a essas tecnologias por diferentes grupos sociais, e também sobre a subjetividade dos sujeitos que se desenha a partir de interesses de governos e outras organizações, segundo os modelos políticos que se adotam e suas características contemporâneas.

A cibercultura¹⁶, que se molda em torno de interesses de determinados grupos, de modismos e ideologias, em um contexto de constante expansão do uso das tecnologias de informação e comunicação, ao mesmo tempo, favorece a criação de

¹⁶ A cibercultura corresponde ao “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LEVY, 1999, p. 17). Trata-se de um novo dispositivo de comunicação fruto da interconexão mundial dos computadores, não se limitando apenas à infraestrutura material da comunicação digital, mas, contemplando todo o universo de informação que agrega, envolvendo os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (TOSTA, 2014, p. 147).

novos espaços de interação e de novos grupos, e contribui para que incontáveis configurações de atividades sejam criadas a partir da implantação de soluções que não existiriam sem as tecnologias digitais.

Pierre Levy (1999, p. 17), ao refletir sobre o impacto social e cultural das novas tecnologias, afirma que “essas técnicas criam novas condições e possibilitam ocasiões inesperadas para o desenvolvimento das pessoas e das sociedades”, porém, ressalta que “elas não determinam automaticamente nem as trevas nem a iluminação para o futuro humano”. O uso adequado e ético das tecnologias depende da inteligência, perspicácia, intenções e posições políticas do homem diante da sociedade que este pretende construir para as atuais e futuras gerações.¹⁷

A indústria da computação se moderniza aceleradamente, desde o século passado, criando novas soluções para necessidades que, sob certos aspectos, ela mesma cria, estimulando o consumo, que é inerente às sociedades capitalistas. Os reflexos em termos das transformações sociais advindos das modernas formas de lidar com a informação são amplos, porém, não atingem de maneira homogênea diferentes regiões e grupos sociais, apesar de haver estímulos para o uso de recursos tecnológicos, como a redução dos preços dos computadores, por exemplo, tornando-os acessíveis a um número maior de pessoas.

Para ilustrar esse cenário, pode se considerar, por exemplo, a estimativa do número de dispositivos digitais em uso no Brasil, em 2019, que segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), era de 420 milhões de equipamentos, somando computadores, *notebooks*, *tablets* e *smartphones* (MEIRELLES, 2019).

O uso frequente dos computadores, especialmente os dispositivos móveis, tem provocado profundas transformações na forma como as pessoas se comunicam, lidam com as informações e realizam as mais diferentes atividades de seu cotidiano, inclusive as atividades educacionais. Em relação aos dispositivos móveis, Santaella (2007, p. 251) afirma que esses dispositivos com suas capacidades *on-line* “acoplados ao corpo, indicam a iminente integração da computação ao corpo por meio da miniaturização”. As pessoas se afeiçoaram aos seus *smartphones*, *tablets* e *notebooks*, e esses se tornaram não só uma extensão de seus corpos, mas também de suas personalidades, pois os meios pelos quais se expressam são moldados pelos

¹⁷ Nesse contexto, cabe salientar que questões relativas à incorporação das TDIC na Educação Superior – aspecto que se configura como tema dessa pesquisa – vêm à tona no Capítulo 3, quando da exposição do Estudo de Caso elaborado.

canais criados nos aplicativos e pelas redes sociais¹⁸. Tal fenômeno tende a ser reconfigurado com as tecnologias emergentes, como aquelas decorrentes dos avanços da inteligência artificial¹⁹ e da computação vestível²⁰ (*Wearable Computing*), dentre outras.

Os reflexos do perfil das novas gerações chegam aos ambientes educacionais e no trabalho, sendo que, na escola, os professores se esforçam para lidar com esse público jovem e dinâmico que, muitas vezes, age segundo uma personalidade que foi moldada no contexto da chamada sociedade da informação. A definição desse termo foi cunhada no Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal:

A expressão ‘Sociedade da Informação’ refere-se a um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na actividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais. A sociedade da informação corresponde, por conseguinte, a uma sociedade cujo funcionamento recorre crescentemente a redes digitais de informação. (LIVRO VERDE, 1997, p. 5).

A busca pelo aumento da eficiência e da produtividade na sociedade da informação requer, dentre outros elementos, ações adequadas relativas à formação para o trabalho, sendo que, em um número crescente de setores, é cada vez mais exigido que as pessoas estejam preparadas para lidar com as tecnologias digitais em suas atividades e para se relacionar adequadamente com as outras pessoas através dessas mesmas tecnologias.

Santaella (2003a) ao destacar diferentes culturas, como a cultura das mídias e a cultura digital, ressalta que os meios de comunicação, apesar de sua evolução tecnológica,

¹⁸ Rede Social: “Conjunto de relações e intercâmbios entre indivíduos, grupos ou organizações que partilham interesses, que funcionam, em sua maioria, através de plataformas da Internet. Plataforma *online* que permite estabelecer esse tipo de relações” (REDES, 2013). São exemplos de redes sociais *on-line* o Facebook, Instagram, WhatsApp e Twitter.

¹⁹ Corresponde a criar mecanismos computacionais para imitar a inteligência humana, sendo um campo de pesquisa na área da computação.

²⁰ Os computadores passam a fazer parte do vestuário humano, sendo dispositivos multifuncionais e inteligentes na forma de relógios e óculos, dentre outros.

embora efetivamente, não passem de meros canais para a transmissão de informação, os tipos de signos que por eles circulam, os tipos de mensagens que engendram e os tipos de comunicação que possibilitam *são capazes não só de moldar o pensamento e a sensibilidade dos seres humanos, mas também de propiciar o surgimento de novos ambientes socioculturais.* (p. 13, grifo nosso).

Considerando a afirmação de Santaella (2003a), pode-se observar que as redes sociais são um exemplo de como o comportamento social das pessoas se reconfigura, constantemente, a partir dos novos recursos tecnológicos, de *hardware* e *software*, que são disponibilizados em variados modelos de dispositivos. Existem, portanto, transformações culturais advindas das novas relações que se constroem entre o homem e as tecnologias digitais e entre os homens através dessas tecnologias.

Apesar das diferenças em termos de oportunidades de acesso às tecnologias por grupos e classes distintos, a expansão das redes, de seus recursos e serviços e do acesso a essas tecnologias é percebida de forma crescente. Saliente-se, por exemplo, o número de dispositivos digitais em uso no Brasil atualmente, conforme apresentado anteriormente.

É importante considerar, também, o fato de que as instituições públicas e privadas do século XXI estão, cada vez mais, interligadas por sistemas informatizados, sobre os quais acontecem suas relações comerciais ou de qualquer outro tipo. Exemplo disso é o fato de que o comércio eletrônico (*e-commerce*), cresceu 13% em 2017, atingindo US \$ 29 trilhões, conforme dados do *Conference on Trade and Development* (UNCTAD), divulgados em conferência realizada em Genebra, Suíça, em março de 2019 (UNCTAD, 2019). Ressalte-se, também, o fato de que as organizações se tornaram altamente dependentes das redes de computadores e da rede mundial, e seus processos de negócios passaram a ter uma nova dinâmica, em que o processamento e a transmissão de dados não podem ser comparados com os recursos tecnológicos do início do século XX.

O mercado, por sua vez, tem exigido dos candidatos às vagas de emprego habilidades mais complexas, que garantam uma atuação compatível com a forma como as empresas funcionam em um mercado extremamente competitivo, em que a eficiência e a produtividade são medidas constantemente para que essas empresas possam sobreviver e crescer. Nesse contexto, as empresas passaram a ditar, de

diferentes formas, o tipo de formação que os profissionais de várias áreas devem receber nos cursos técnicos profissionalizantes e nas universidades.

Ao apresentar o questionamento sobre “quem ganha e quem perde com a globalização?”, Stromquist (2012, p. 92) afirma:

A globalização produz ganhadores e perdedores não apenas em termos tecnológicos, mas também na educação. Países ricos e países com poder econômico crescente, como é o caso de diversos países asiáticos, têm capacidade de investir mais em educação. Deve-se observar, no entanto, que alguns países na Ásia têm maior vontade política em alocar recursos para a educação e para a construção de instituições de “qualidade internacional” em seus territórios. Com uma população com níveis elevados de educação, esses países poderão colher os benefícios da globalização derivados da produção de bens e serviços com um componente de alto valor agregado.

Toda essa aceleração se faz presente nos processos pedagógicos das escolas, que devem se adequar às constantes mudanças dos conteúdos necessários e dos procedimentos técnicos e científicos. Muitas dessas transformações, inclusive, decorrem daquilo que a informática provê em termos de novos recursos para, praticamente, todas as áreas de pesquisa e de atuação profissional. Para ilustrar, pode-se citar a medicina, uma das áreas em que é empregado o sistema *IBM Watson* que, com base na aplicação da computação cognitiva²¹ para o apoio na tomada de decisões, veio sustentar determinadas revoluções:

Novas tecnologias, como a computação cognitiva, oferecem promessas para enfrentar esse desafio, porque as soluções cognitivas são projetadas especificamente para integrar e analisar grandes conjuntos de dados. As soluções cognitivas podem compreender diferentes tipos de dados, tais como valores de laboratório numa base de dados estruturada ou o texto de uma publicação científica. As soluções cognitivas são treinadas para entender conteúdo técnico, específico da indústria e usar raciocínio avançado, modelagem preditiva e técnicas de aprendizado de máquina para avançar a pesquisa mais rapidamente. A Watson, uma tecnologia de computação cognitiva, foi configurada para apoiar a pesquisa em ciências da vida. Esta versão do Watson inclui literatura médica, patentes, genômica e dados químicos e farmacológicos que os pesquisadores costumam usar em seu trabalho. Watson também foi

²¹ A computação cognitiva é a simulação do processo do pensamento humano de uma forma computadorizada. Envolve plataformas tecnológicas que podem usar não somente aprendizado de máquina, mas também reconhecimento de padrão, raciocínio (do inglês, *reasoning*), geração de diálogos e narrativas, processamento de linguagem natural, dentre outras tecnologias, para imitar a forma como o cérebro humano funciona (ZIVIANI, 2017, p. 06-07).

desenvolvido com a compreensão específica de terminologia científica para que ele possa fazer novas conexões em milhões de páginas de texto. (CHEN; ARGENTINIS; WEBER, 2016, p. 688, tradução nossa).

Diante dos avanços da inteligência artificial, a reflexão sobre os cenários no futuro recai sobre como será o mercado de trabalho, pois haverá muito mais robôs, e estes serão cada vez mais sofisticados, capazes de substituir as pessoas em um número cada vez maior de atividades. Constantemente serão reescritas as listas de benefícios e malefícios trazidos para a sociedade diante de um cenário em que as máquinas se tornam cada vez mais presentes em todos os locais. A relação entre o homem e a máquina e seus sistemas de *software* está mudando, havendo transformações que, em determinadas situações, são marcantes e, em outras, são silenciosas e constantes. Será com esses sistemas que as pessoas estarão se comunicando, cada vez mais, quando requisitarem serviços pela Internet ou por ligação telefônica, por exemplo, e até mesmo presencialmente em muitos setores.

Quando entrevistado, o diretor da IBM no Brasil, David Kenny, afirmou que a tecnologia fará com que sejam criados “empregos mais intelectuais” (DREHER, 2016, p. 01) e, ao falar sobre expectativa de as empresas adotarem o *IBM Watson*, sistema supracitado, ressaltou que aos computadores não se paga hora extra e que esses não dormem e não ficam cansados. O representante da IBM destacou que esse sistema tem potencial de disrupção em várias áreas, e em relação a isso afirmou que “a primeira área é a de serviços que exige interação com clientes, a exemplo do projeto que vem sendo tocado pelo Bradesco em sua área de *call center*” (DREHER, 2016, p. 01). Outras áreas apresentam potencial de uso do sistema *IBM Watson* e elas dizem respeito ao cumprimento, pelas empresas, de políticas e *compliance* e a temas relativos à análise de riscos para a criação de cenários preditivos. (DREHER, 2016). Tais vantagens para as empresas se explicam principalmente pela capacidade avançada que o sistema *IBM Watson* oferece quanto ao uso da computação cognitiva.

1.2 Desafios para a atuação docente diante da cultura das mídias

As tecnologias digitais constantemente trazem novos desafios à educação, havendo uma variedade de aspectos a serem considerados em torno dessa questão por aqueles que se envolvem com o planejamento do ensino em todos os níveis. Em especial, a formação docente continuada merece atenção, pois é preciso que as

práticas pedagógicas, no presente, se adequem a um cenário de intenso uso dos computadores e das redes em todos os espaços, dentro e fora da sala de aula, processo que contribuiu para o estabelecimento de uma cultura das mídias.

Historicamente, cabe lembrar que nos anos de 1980, houve a expansão da microinformática com a popularização dos computadores pessoais (PC – *Personal Computers*) e das redes locais, dentre outras tecnologias. Nos anos de 1990, surge a *web* – com a criação da linguagem de hipertexto e do navegador – e ainda o projeto GNU e o Linux passaram a fortalecer o movimento dos *softwares* livres; inicia-se uma explosão do uso da rede mundial de computadores. Nesse período, intensificou-se a preocupação nas escolas, com a chegada dos computadores e das redes.

Nos anos citados, gradativamente gestores, professores e demais profissionais da educação estavam diante de um conjunto de tecnologias novas e uma série de recursos e produtos que se popularizavam no ambiente educacional. Havia conteúdos e aulas disponibilizados, primeiramente, com o uso de antenas parabólicas, aparelhos de TV e fitas de videocassete. Posteriormente, outros meios foram sendo inseridos, como os discos ópticos (CD-ROM) e os recursos da Internet. Nos anos de 1990, expandia-se o uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), das videoaulas transmitidas pela Internet e de outras tecnologias.

As primeiras preocupações, em termos da prática docente diante desse cenário se voltavam, em especial, para o pleno uso da Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como as TVs, o videocassete e também os computadores e suas redes instalados nos laboratórios de informática. Era necessário aprender a trabalhar com os alunos utilizando adequadamente recursos tecnológicos educacionais que chegavam às instituições, como aqueles advindos do Programa TV Escola da Secretaria de Educação a Distância do MEC, iniciado em 1996. Há que se considerar, ainda, neste cenário, o importante processo de expansão da Educação a Distância (EAD) via Internet, com a *web*, os AVA e demais recursos, processo marcante no final dos anos de 1990.

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, prevê, em seu artigo 80, a oferta de cursos a distância. As leis posteriores, que a modificaram, passaram a citar explicitamente termos como *tecnologias de educação a distância* (Lei nº 12.056, de 2009) (BRASIL, 2009), ao tratar da formação continuada e da capacitação dos profissionais de

magistério – e *educação presencial mediada por tecnologias* (Lei nº 13.415, de 2017) (BRASIL, 2017a), ao regulamentar o estabelecimento de convênios com instituições de educação a distância a partir do reconhecimento de suas competências.

Com o desenvolvimento das TDIC, as instituições passaram a ter que lidar com alguns fatores importantes como, por exemplo, a resistência de professores quanto à chegada das novas ferramentas e as necessidades de adequação de currículos e práticas. Outro item que chamou e ainda chama a atenção é o fato de que, em muitas escolas, as práticas realizadas no laboratório de informática podem não estar plenamente alinhadas com os conteúdos das disciplinas curriculares.

Todas essas questões surgiram ou podem ainda existir de diferentes formas nas diversas instituições de ensino, em função da realidade de cada uma e das particularidades dos diferentes níveis e modalidades de ensino. É importante lembrar que existem diferentes realidades para as instituições de ensino, em termos das políticas públicas e, conseqüentemente, dos recursos de que elas dispõem, especialmente no Brasil.

No período destacado, os processos de formação docente passaram a incluir a preparação para lidar com o *hardware*, o *software*, as redes e os AVA, além do projetor e os equipamentos de áudio, dentre outros. Os professores deveriam ser habilitados para lidar com as novas tecnologias. Atualmente, as preocupações são outras, pois os computadores se tornaram menores e populares, estando à mão para a maioria das pessoas, em todos os tempos e espaços, como é o caso dos *smartphones*.

Os dispositivos móveis, em função de suas atratividades e preços acessíveis, permitiram uma enorme popularização do acesso às mídias e a tudo o que elas representam. Tais avanços trouxeram significativos impactos nas formas como as pessoas acessam informações, se comunicam e se comportam.

Tais discussões dizem respeito ao ciberespaço, a partir do qual surgem os elementos que correspondem ao cenário descrito na exposição do tema de investigação. Assim, antes que se possa seguir com as discussões relativas às transformações sociais oriundas do surgimento do ciberespaço e da cultura das mídias, com as suas influências na Educação Superior – o que se buscou diagnosticar no estudo de caso que se apresenta – é preciso trazer mais uma definição:

O ciberespaço é uma realidade globalmente conectada em rede, sustentada por computador, acessada por computador e gerada por computador, multidimensional, artificial ou "virtual". Nessa realidade, para a qual todo computador é uma janela, os objetos vistos ou ouvidos não são nem físicos nem necessariamente representações de objetos físicos, mas sim, em forma, caráter e ação, compostos de dados, de informação pura. Essa informação deriva, em parte, das operações do mundo físico natural, mas, na maior parte, deriva do imenso tráfego de informações que constituem o empreendimento humano em ciência, arte, negócios e cultura. (BENEDIKT, 1991, p. 122).

O ciberespaço²² deu sustentação ao surgimento de novas formas de comunicação e interação entre os indivíduos, e o novo cenário midiático permeia o ambiente educacional, há que se considerar aspectos relativos à atuação dos professores e ao papel das instituições de ensino, o que implica repensar sua formação e adequação dos espaços educativos, reais e virtuais.

Em relação a essa realidade, que vem se configurando gradativamente desde o final do século XX, é preciso considerar que a preocupação com a relação entre as tecnologias e a prática docente não é um tema recorrente, para o qual os estudos possam ter se tornado dispensáveis. As novas ou modernas tecnologias de vinte anos atrás não são as mesmas que estão sendo apresentadas na atualidade.

À medida que as tecnologias evoluem, novos recursos tecnológicos são colocados à disposição da educação e vão se configurando novos cenários de aprendizagem. Tal afirmação remete às novas revoluções que são iminentes devido aos avanços recentes em campos como Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IoT - *Internet of Things*) e Robótica, que tendem a provocar transformações nas atividades humanas.

A área da educação configura-se, ao mesmo tempo, como agente de transformação tecnológica, pelas pesquisas que são realizadas em seu universo e como campo em que se refletem as mudanças culturais decorrentes dos usos das modernas tecnologias. É preciso estar atendo para o fato de que a relação das pessoas com os computadores mudou, e também sua relação com os conteúdos, com a informação e o conhecimento. Considere-se a reflexão de Santaella (2007), quando afirma que

²² Ressalte-se, ainda, o fato de que Santaella (2007), ao comparar os sentidos das palavras Internet e ciberespaço, afirma que esse último "tem um teor mais metafórico e é usado para se referir a todas as entidades que têm sua existência nas redes de telecomunicações mediadas por computador". (p. 179).

o ciberespaço introduziu formas inéditas de mobilidade, tanto da babel semiótica de linguagens que transitam simultânea e ininterruptamente por muitos pontos do espaço ciber quanto dos próprios interatores cuja condição de existência no ciberespaço é necessariamente a da movimentação por arquiteturas líquidas que os levam de uma superfície a outra, de um *site* a outro, de um portal a outro, de uma informação a outra, pois não há outra maneira de habitar o ciberespaço a não ser como incansável e volúvel visitante. (p. 183).

A relação entre os indivíduos e entre eles e a informação, portanto, foi alterada pelas novas formas de interação, o que não acontece apenas de forma *on-line*, mas de forma instantânea, havendo variados meios e recursos comunicacionais à disposição. Tais fatores interferem no contexto da Educação Superior, e é sobre a atuação docente neste nível de ensino que trata o próximo tópico.

1.3 Atuação docente no ciberespaço em tempos da imediatização da comunicação e da disponibilidade de acesso à informação

Frente a uma infinidade de possibilidades de comunicação trazidas pela incorporação das tecnologias nos processos educacionais, abrem-se novas possibilidades de mediação pedagógica, devendo ser também considerado o fato de que se tornou necessário rever as práticas de ensino, em função das novas formas de acesso à informação e interação incorporadas por alunos e professores.

O modelo de sala de aula delimitada, por intermédio do ensino simultâneo, que agrupa os alunos em momentos bem definidos para atividades tradicionais de ensino-aprendizagem, não está mais alinhado à atual forma como se processam dados, informações e conhecimentos, nem com a maneira como se comunicam e se agrupam os atores desse processo. É preciso entender que a comunicação móvel e seus sistemas, como as redes sociais, fazem com que haja uma extrapolação do espaço da sala de aula.

Considere-se, também, o fato de que, com a computação móvel, é possível ter, a qualquer instante e em qualquer lugar, acesso a uma infinidade de serviços e conteúdos, como revistas científicas eletrônicas, bibliotecas virtuais, videoaulas

disponibilizadas de forma livre por instituições de ensino²³, *e-books*, fóruns de discussão de temas acadêmicos, blogs científicos, comunidades virtuais de aprendizagem e outros recursos e espaços. A Internet permite o trabalho colaborativo, a comunicação por diferentes meios e a socialização de conteúdos, pesquisas e projetos.

Pela rede mundial, os alunos podem ter acesso a um vasto volume de informações, cabendo orientação quanto à navegação e à filtragem de materiais, para que se tenha acesso a conteúdos válidos e úteis à construção de conhecimentos. Em termos da necessária mediação pedagógica, Masetto (2013) salienta, dentre outras, as seguintes características desse processo:

colaborar para desenvolver crítica com relação à quantidade e à validade das informações obtidas; cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para suas aprendizagens, e que não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado; colaborar para que se aprenda a comunicar conhecimentos, quer pelos meios convencionais, quer pelas novas tecnologias (p. 152).

Em termos da atuação de professores, para que o uso das tecnologias seja favorável aos processos de ensino-aprendizagem, mais do que nunca o professor deve atuar como mediador, como organizador de conteúdos em que se utilizem variados meios e como condutor de atividades em que os recursos tecnológicos sejam utilizados adequadamente. É preciso orientar, acompanhar e estar disponível a novas formas de interação que se estendam para além das salas, dos laboratórios e do espaço físico da instituição, como na EAD.

Pelas redes sociais, por exemplo, várias experiências educacionais têm espaço, sendo elas, em muitas ocasiões, o espaço no qual os alunos se encontram e se sentem à vontade, lembrando que elas, atualmente, se integram umas às outras e reúnem mídias e ferramentas de interação e publicação de conteúdo.

Na educação a distância, esses recursos e espaços vão permitir que se extrapolem as fronteiras dos ambientes virtuais de aprendizagem institucionais. Em muitos casos, os AVA já oferecem ferramentas para facilitar tal extensão, favorecendo a integração com determinadas redes sociais, como o *Facebook*, por exemplo. Em

²³ Os MOOCS (*Massive Open Online Courses*) têm sido amplamente utilizados em todo o mundo. Exemplos de projetos atuais: <https://www.class-central.com/university/harvard> (Harvard); <https://www.mooc-list.com/university-entity/universidade-estadual-de-campinas-unicamp> (Unicamp).

decorrência da existência desse cenário, algumas novas aproximações podem surgir entre alunos e professores, havendo, então, a necessidade de se pensar e planejar o estabelecimento de tais espaços virtuais, para que os propósitos de aprendizagem sejam alcançados.

Todas as questões levantadas trazem à luz a necessidade de reflexão sobre a ação docente no cenário ora descrito, verificando em que grau e extensão os professores conhecem os recursos tecnológicos e sabem atuar em rede, se há uma convivência satisfatória com a comunidade acadêmica nos espaços virtuais, se existem habilidades ou competências a serem desenvolvidas e, ainda, quais dificuldades têm sido encontradas.

Masetto (2015), ao discutir sobre os espaços de aprendizagem e ao enfatizar os espaços virtuais em que se utilizam a infraestrutura oferecida pela informática, apresenta novas atitudes a serem desenvolvidas pelo professor:

dar orientação mais constante e não apenas durante as aulas; ter disponibilidade para atendimento; dominar os recursos da informática e telemática para poder usá-las como os alunos; aprender a se comunicar com seus alunos só por escrito, sem tê-los presentes fisicamente; saber orientar atividades e trabalhos a distância; realizar a mediação pedagógica a distância; planejar um curso com atividades a distância (p. 96).

Ressalte-se o fato de que tais considerações se referem ao uso das tecnologias tanto no apoio aos processos de ensino presencial quanto na educação a distância. É importante considerar, ainda, o fato de que pode haver uma potencialização da necessidade de tais atitudes e habilidades em um ensino universitário em que parte dos currículos presenciais incorporam, atualmente, uma certa carga horária e atividades a distância²⁴.

Os estudos sobre os impactos do surgimento de uma sociedade informacional²⁵ têm sido dirigidos em diferentes contextos para se atingirem diferentes objetivos. No universo escolar, os estudos ganham perspectivas especiais pelo fato de que a escola é, ao mesmo tempo, um setor que sofre essas influências por estar inserida no

²⁴ Vide a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019b), que trata da oferta de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presenciais. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913> Acesso em: 07 dez. 2019.

²⁵ [...] o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico (CASTELLS, 2016, p. 84).

universo das organizações e instituições sociais e um espaço de formação para a vida em sociedade, que deve estar historicamente situada em termos dos papéis a serem cumpridos pelos seus egressos. Em uma reflexão mais ampla sobre a relação entre os avanços tecnológicos e as transformações sociais, Castells (2016), quando apresenta as características do novo paradigma da tecnologia da informação²⁶, afirma que

[...] é essencial manter uma distância entre a avaliação do surgimento de novas formas e processos sociais, induzidos e facilitados por novas tecnologias, e a extrapolação das consequências potenciais desses avanços para a sociedade e as pessoas: só análises específicas e observação empírica conseguirão determinar as consequências da interação entre as novas tecnologias e as formas sociais emergentes. (CASTELLS, 2016, p. 125).

Partindo da intenção de se obterem os entendimentos necessários sobre as transformações no cenário educacional diante da expansão do uso, por alunos e professores, das TDIC, visando contribuir, no presente estudo de caso, para a melhoria da Educação Superior, é necessário considerar os desafios gerais da pesquisa em educação.

É necessário reconhecer que os alunos são influenciados, desde muito jovens, em seu desenvolvimento cultural e escolar pelo uso de recursos tecnológicos digitais, o que levou à necessidade de se entender como os docentes têm lidado com esse perfil de aluno e quais têm sido as dificuldades encontradas e as perspectivas favoráveis aos processos de ensino-aprendizagem diante desse cenário.

Nesse contexto, Charlot (2013) salienta o seguinte:

Quando se reflete sobre os desafios encarados pelos professores na sociedade contemporânea, é preciso não esquecer a advertência: ao acumular palavras ou expressões como “globalização”, “inovações”, “sociedade do saber”, “novas tecnologias de informação e comunicação”, corre-se o risco de sacrificar a análise do presente à visão profética do futuro. Contudo, em uma sociedade cujo projeto é o “desenvolvimento” e que está vivendo uma fase de transformações

²⁶ Castells (2016) apresenta os aspectos centrais desse novo paradigma, afirmando ser isso necessário para o entendimento da sociedade da informação: a informação é sua matéria-prima; o novo meio tecnológico molda todos os processos de nossa existência individual e coletiva; a rede pode ser implementada em todos os tipos de processos e organizações; a flexibilidade determina que não apenas os processos são reversíveis, mas também as organizações e as instituições podem ser modificadas; há uma convergência de tecnologias específicas em um sistema altamente integrado, os sistemas de informação.

rápidas e profundas e em se tratando da formação das crianças, é difícil evitar a perspectiva do futuro quando se fala da educação (p. 93-94).

Para que seja possível realizar um diagnóstico sobre o uso das tecnologias digitais na Educação Superior em um contexto delimitado, como um estudo de caso que poderá ser útil aos sujeitos que atuam no respectivo contexto e que poderá orientar outras pesquisas, é necessário, antes, ampliar o entendimento sobre as implicações da evolução das tecnologias digitais no universo educacional.

1.4 A educação na contemporaneidade e as implicações dos avanços tecnológicos

Com o advento da discussão sobre a pós-modernidade, desde os anos de 1980, instituiu-se um cenário em que se alteraram os papéis das organizações e dos indivíduos e as relações entre eles, ocasionando o impacto de uma ressignificação dos emblemas e dos discursos capitalistas sobre a constituição das engrenagens que movem as gerações em torno do trabalho e da construção de suas vidas, inclusive no que se refere à educação.

O ensino precisa ser repensado segundo esse novo cenário pós-moderno, para que, nele, a escola possa atuar eficientemente, esta deve ser repensada continuamente, considerando, ainda, os padrões de uma sociedade capitalista e as formas de atuação das organizações no mundo globalizado. Nesse processo, existem setores e aspectos que se apresentam como pontos de investigação científica, de atuação pedagógica e de ações de gestão educacional.

O perfil das novas gerações que chegam ao universo escolar merece especial atenção, pois, em vários contextos, elas apresentam diferentes comportamentos e expectativas em relação às gerações anteriores. Paralelamente a isso, há que se levar em conta o que a sociedade e, mais especificamente, o mercado de trabalho esperam do outro lado, em relação ao perfil dos egressos, que deverão ter as habilidades e as competências desejadas, devendo existir um alinhamento com o novo cenário competitivo mundial.

Ao se elencar para reflexão tópicos relativos à educação na pós-modernidade, é preciso antes descrevê-la, lançando mão do que está colocado por alguns autores.

Perry Anderson (1999) retoma o uso do termo pós-moderno usado no mundo da arte em Nova York na década de 1970. Ele faz o registro de que, talvez, o primeiro arquiteto a usá-lo tenha sido Robert Stern. No entanto, sua referência maior em relação a esse momento histórico foi dirigida a Charles Jencks, citando, inicialmente, uma obra daquele autor, de 1977, *Language of Post-modern Architecture*, afirmando que Jencks, após uma mudança de ideia, teorizou sobre o ecletismo do pós-moderno como "um estilo de 'codificação dupla', isto é, uma arquitetura que adotava um híbrido da sintaxe moderna e da historicista, como apelo tanto para o gosto educado quanto para a sensibilidade popular" (ANDERSON, 1999, p. 30).

Continuando suas reflexões sobre a atuação de Jencks, agora nos anos de 1980, Anderson (1999) destaca características do pós-moderno como uma civilização de tolerância pluralística e de opções superabundantes, além de descrever a sociedade da época como sendo aquela na qual a informação importava mais que a produção, fazendo também o uso do termo rede eletrônica global.

Percebe-se aí, uma referência ao contexto das tecnologias eletrônicas digitais, que se expandia, na época, com as invenções do universo da computação e das redes de computadores, inclusive a Internet. Anderson (1999) salienta, ainda, que naquele período, nas condições emancipadas da arte, inúmeros indivíduos de várias cidades do mundo estavam se comunicando e competindo da mesma maneira como acontecia no mundo financeiro.

Ressalte-se, assim, o fato de que, paralelamente às transformações observadas no campo das artes e da arquitetura, outras mudanças ocorriam, e um novo espaço social se configurou a partir das décadas de 1970 e 1980, um período de incertezas e oscilações, em função da reestruturação econômica e do reajustamento social e político ocorridos, permitindo o surgimento de novas experiências nos domínios da organização industrial e da vida social e política (HARVEY, 2008).

Seguindo-se ao uso do termo *pós-moderno* para referenciar um período de transformações no universo arquitetônico, vieram os usos em outros campos, assim como afirmou Anderson (1999, p. 31-32):

a ligação primordial do termo foi desde então com as formas mais novas do espaço construído. Mas essa evolução foi seguida, imediatamente, por uma maior ampliação do seu alcance numa direção inesperada. A primeira obra filosófica a adotar a noção foi A

condição pós-moderna, de Jean-François Lyotard, publicada em Paris em 1979. [...] Para Lyotard, a chegada da pós-modernidade ligava-se ao surgimento de uma sociedade pós-industrial - teorizada por Daniel Bell e Alain Touraine - na qual o conhecimento tornara-se a principal força econômica de produção numa corrente desviada dos Estados nacionais, embora ao mesmo tempo tendo perdido suas legitimações tradicionais.

Em relação à discussão sobre o pós-modernismo que se seguiu, na década de 1980, Anderson (1999) afirma que os autores Lyotard²⁷ e Habermas²⁸:

deram ao campo o selo da autoridade filosófica. Mas suas próprias contribuições foram estranhamente indecisas [...] não tentaram uma verdadeira interpretação histórica do pós-moderno que fosse capaz de defini-lo no tempo ou no espaço [...] falta o peso da temporalidade a um conceito por definição temporal. (ANDERSON, 1999, p. 52).

A partir do que apresentou em torno das discussões de Hassan²⁹ e Jencks e das abordagens de Lyotard e Habermas, Anderson (1999) destacou ainda que, em uma “cristalização temática”, apesar da falta de integração intelectual, a unidade se fez pela consistência ideológica. Em relação a isso explicou:

Jencks celebrou o passamento do moderno como a liberação da opção de consumo, um golpe mortal no planejamento em um mundo onde os pintores podiam comerciar de forma tão livre e global como banqueiros. Para Lyotard, os próprios parâmetros da nova condição foram criados pelo descrédito do socialismo como última narrativa grandiosa - versão última de uma emancipação que não fazia mais sentido. Habermas, ainda numa posição de esquerda, resistindo a um compromisso com o pós-moderno, mesmo assim atribuiu a ideia à direita, formulando-a como uma representação do neoconservadorismo. Comum a todos era a subscrição dos princípios do que Lyotard – outrora o mais radical – chamou de democracia liberal como o horizonte insuperável da época. Não podia haver nada mais que o capitalismo. O pós-moderno foi uma sentença contra as ilusões alternativas. (ANDERSON, 1999, p. 53-54).

²⁷ Filósofo francês, Jean-François Lyotard (1924-1998), foi um pensador sobre a pós-modernidade. Dentre suas obras estão “A Fenomenologia” e “A Condição Pós-Moderna”, dentre muitas outras.

²⁸ Jürgen Habermas, nascido em 1929, é um filósofo e sociólogo alemão. Escreveu livros como “Técnica e Ciência como Ideologia” e “O Discurso Filosófico da Modernidade”, dentre muitos outros.

²⁹ Ihab Hassan: veja-se o texto “The Question of Postmodernism” em *Performing Arts Journal*, v. 6, n. 1 (1981), pp. 30-37.

Anderson (1999) ressalta, ainda, as reflexões do crítico Frederic Jameson³⁰ sobre o pós-modernismo, afirmando que, na visão inicial daquele autor, este fenômeno era encarado como sinal da degenerescência interna do modernismo, sendo necessário idear um novo realismo. Fazendo referência ao texto "A ideologia do texto"³¹, publicado em 1976, Anderson (1999) destaca que, nele, Frederic Jameson aborda o fim dos tempos modernos e sobre uma separação em relação ao novo mundo do início do século XX, o do "modernismo triunfante". Prosseguindo, ressalta que dentre os fenômenos que evidenciavam uma distância em relação ao passado estava o pós-modernismo na literatura e na arte, juntamente com o papel desempenhado pelos computadores, a genética e a *détente*, dentre outros (ANDERSON, 1999). Ressalte-se que a obra de Perry Anderson aqui referenciada, "As origens da pós-modernidade", traz a introdução escrita por ele para a coletânea "The Cultural Turn" de textos do autor Frederic Jameson.

Em relação a um argumento de Fredric Jameson sobre o predomínio global do pós-moderno, há o fato de que a modernização capitalista não é plena no Terceiro Mundo, não sendo possível, portanto, conceber a pós-modernidade onde não existem os elementos mínimos da modernidade – alfabetização, indústria e mobilidade – ou onde eles existem de forma irregular (ANDERSON, 1999). Ainda, em relação a isso, pode-se destacar que

o argumento de Jameson, no entanto, não depende de nenhuma alegação – obviamente absurda – de que o capitalismo contemporâneo criou um conjunto homogêneo de circunstâncias sociais ao redor do mundo. O desenvolvimento desigual é inerente ao sistema, cuja 'nova e abrupta expansão' eclipsou 'também de modo desigual' formas mais antigas de desigualdade e multiplicou novas formas que 'ainda não compreendemos bem'. (ANDERSON, 1999, p. 138-139).

A partir do raciocínio de Anderson, destaca-se o fato de que, embora haja uma forma hegemônica de estabelecimento do capitalismo em grande parte do mundo, em todas as suas formas, que influencia a maneira como se relacionam política e comercialmente vários países e suas empresas transnacionais, as diferenças são

³⁰ Dentre os textos de Frederic Jameson está o posfácio da obra *Aesthetics and Politics* em 1976, que contém os debates de Luckács, Brecht, Bloch, Benjamin e Adorno em torno do realismo e do modernismo: BLOCH, Ernst *et al.* *Aesthetics and Politics*. Londres: New Left Books, 1977.

³¹ Frederic Jameson, The ideology of the text, *Salmagundi*, n. 31-32, p. 204-246, Fall 1975-Winter 1976.

historicamente percebidas, como aquelas existentes entre os países ricos, pobres e emergentes e entre regiões distintas de determinado país.

No Brasil, por exemplo, o desenvolvimento da região sudeste se contrasta fortemente com outras regiões como norte e nordeste, sendo possível afirmar isso a partir de fatores e índices como aqueles relativos à renda, transportes, saneamento básico, saúde, infraestrutura de telecomunicações e educação, dentre outros. Nesse sentido, verifique-se, por exemplo o que aponta o Radar IDHM³², em relação ao período entre 2012 e 2017, a partir de dados das PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), em relação ao IDHM-L (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal IDHM - Longevidade):

Todas as oito UFs que apresentaram os menores valores e estavam agrupadas na faixa de alto desenvolvimento humano estão localizadas nas regiões Norte e Nordeste. Por sua vez, na faixa de muito alto desenvolvimento humano, estão todos os estados do Sul, do Sudeste e do Centro-Oeste. Embora o IDHM-L apresente os melhores valores em comparação com as demais dimensões que compõem o índice geral, estes resultados evidenciam a prevalência de desigualdades regionais também nesta dimensão. (RADAR IDHM, 2017, p. 25-26).

Se o desenvolvimento social e cultural de determinado país ou região está relacionado, em determinado momento histórico, com as questões políticas e socioeconômicas, deve ser considerado o fato de que as transformações sociais que advêm da pós-modernidade, da globalização e do neoliberalismo não acontecem da mesma forma em todos os locais e nem chegam de maneira homogênea para todas as organizações e indivíduos.

Destaque-se o fato de que, nos locais onde o desenvolvimento acontece, os investimentos em educação surgem como um dos principais fatores para explicar esse fenômeno. Birkner e Bazzanella (2013), ao discutirem sobre a constituição do desenvolvimento de países, regiões ou locais, considerando as relações entre cultura, política e economia, afirmam que

entre outros fatores, os sistemas educacionais de cada sociedade podem ser, quando ainda não o são, os grandes difusores ordenados

³² O Radar IDHM visa auxiliar na análise dos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, publicação baseada nos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/190416_rada_IDHM.pdf Acesso em: 22 nov. 2019.

e autocríticos de um conjunto de ideias e valores favoráveis ao desenvolvimento. Naturalmente, muitos países têm o capital cognitivo necessário para identificar tais ideias e valores, além de autonomia para fazê-lo. Um ambiente de liberdade e determinação na busca do conhecimento é fundamental para isso. E as sociedades que melhor conseguem isso são aquelas que estabelecem politicamente o grande consenso pelo investimento na educação. (p. 50).

Nos tempos atuais, a promoção da educação pode ser considerada uma via de mão dupla na relação entre o mundo globalizado e a escola, e sobre isso Stromquist (2012) alerta:

A educação formal, situada em uma instituição cada vez mais complexa, que constitui fonte importante de mensagens ideológicas hegemônicas, tem um impacto notável no processo de globalização e, por sua vez, é afetada por este, moldando de forma indelével as gerações futuras. Enquanto *agências de desenvolvimento e governos sustentam que a educação é o motor do desenvolvimento social, cultural e econômico de uma nação*, anunciando que estamos a caminho de uma “sociedade do conhecimento”, a globalização afeta todos os níveis de educação. (p. 74, grifo nosso).

Ainda sobre a questão dos diversificados níveis de desenvolvimento de regiões ou países, destaca-se a ideia de Harvey (2008) que, ao tratar do que chamou de *acumulação flexível*, ressaltou determinadas mudanças recentes nos padrões do desenvolvimento desigual. Esse autor resalta o fato de que novas experiências na organização do trabalho e as transformações nas formas de produção permitiram o desenvolvimento de determinadas regiões. Sobre a acumulação flexível afirmou que

esta é marcada por um confronto direto com a rigidez do fordismo. Ela se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento de setores financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional. A acumulação flexível envolve rápidas mudanças dos padrões do desenvolvimento desigual, tanto entre setores como entre regiões geográficas, criando, por exemplo, um vasto movimento no emprego no chamado “setor de serviços”, bem como conjuntos industriais completamente novos em regiões até então subdesenvolvidas. Ela também envolve um novo movimento que chamarei de “compressão do espaço-tempo” no mundo capitalista – os horizontes temporais da tomada de decisões privada e pública se estreitam, enquanto a comunicação via satélite e a queda dos custos de transporte possibilitaram cada vez mais a difusão imediata dessas decisões num espaço cada vez mais amplo e variegado. (HARVEY, 2008, p. 140).

Prosseguindo sua análise em termos dos sistemas de produção flexível, Harvey (2008) afirma que o tempo de giro – que é elemento-chave da lucratividade capitalista, foi reduzido, em função do uso de novas tecnologias produtivas, como a automação e o uso de robôs, e de novas formas organizacionais, como o gerenciamento de estoques *just-in-time*³³. Este autor afirma que o tempo de giro do consumo também foi reduzido em muitos setores, e complementa dizendo que a acumulação flexível foi acompanhada do ponto de vista do consumo, portanto, “por uma atenção muito maior às modas fugazes e pela mobilização de todos os artifícios de indução de necessidades e de transformação cultural que isso implica” (HARVEY, 2008, p. 148).

Em função da maneira que se estabeleceu o capitalismo no mundo, desde as últimas décadas do século XX, com a transnacionalização de empresas e a internacionalização dos mercados financeiros, dentre outros fenômenos da globalização, a informação passou a ter valor estratégico para os governos e as empresas. Várias empresas ao redor do mundo passaram a redefinir suas estruturas em função das necessidades de expansão de seus mercados e têm voltado seus esforços para o aumento constante de sua competitividade. Em relação ao capitalismo, Harvey (2008) salienta:

o mais interessante na atual situação é a maneira como o capitalismo está se tornando cada vez mais organizado através da dispersão, da mobilidade geográfica e das respostas flexíveis nos mercados de trabalho, nos processos de trabalho e nos mercados de consumo, tudo isso acompanhado por pesadas doses de inovação tecnológica, de produto e institucional. A organização mais coesa e a centralização implosiva foram alcançadas, na verdade, por dois desenvolvimentos paralelos da maior importância. Em primeiro lugar, as informações precisas e atualizadas são agora uma mercadoria muito valorizada. O acesso à informação, bem como o seu controle, aliados a uma forte capacidade de análise instantânea de dados, tornaram-se essenciais à coordenação centralizada de interesses corporativos descentralizados. (p. 150-151).

Nesse cenário de intensa evolução tecnológica, no qual profundas transformações sociais, políticas e econômicas se manifestam em escala global, a

³³ Metodologia de gerenciamento de estoques criada pela Toyota Motor Company, no Japão, após a II Guerra Mundial, visando a obtenção de eficiência e eliminação de desperdício.

universidade assume especial importância e precisa se adequar às novas exigências do mercado, em termos da formação superior, e aos seus novos públicos, considerando os perfis das novas gerações que chegam às suas portas.

Várias iniciativas merecem registro, como a de reestruturação de sua infraestrutura física e informacional, revisão de projetos pedagógicos e formação docente, dentre outros itens. Tal preocupação se justifica pelo fato de que a universidade deve ser capaz de cumprir sua missão e para sobreviver no mundo capitalista deve ser também altamente competitiva.

Harvey (2008) destaca a importância da informação para as decisões corporativas e fala sobre a competição que existe entre as corporações pelo acesso privilegiado a informações estratégicas, como de mercados monetários e financeiros. Na sequência, esse autor afirma que:

o acesso ao conhecimento científico e técnico sempre teve importância na luta competitiva; mas, também aqui, podemos ver uma renovação de interesse e de ênfase, já que, num mundo de rápidas mudanças de gostos e necessidades e de sistemas de produção flexíveis [...] o conhecimento da última técnica, do mais novo produto, da mais recente descoberta científica, implica a possibilidade de alcançar uma importante vantagem competitiva (HARVEY, 2008, p. 151).

Além do ensino, a pesquisa corresponde a um dos pilares da universidade, o que demanda atenção em relação a como o saber e a produção de conhecimento são tratados atualmente, diante do cenário competitivo ao qual se fez referência até aqui. Harvey (2008) ao tratar, no âmbito da discussão sobre os sistemas de produção flexível, da competição pela informação como base para decisões “bem-sucedidas e lucrativas” faz as seguintes colocações:

o próprio saber se torna uma mercadoria-chave, a ser produzida e vendida a quem pagar mais, sob condições que são elas mesmas cada vez mais organizadas em bases competitivas. Universidades e institutos de pesquisa competem ferozmente por pessoal, bem como pela honra de patentear primeiro novas descobertas científicas [...] a produção organizada de conhecimento passou por notável expansão nas últimas décadas, ao mesmo tempo que assumiu cada vez mais um cunho comercial. (HARVEY, 2008, p. 151).

A partir do que foi exposto até aqui, torna-se importante situar, efetivamente, a Educação Superior no atual cenário mundial e refletir sobre como ela está sendo

pensada e praticada e sobre como lidar na prática pedagógica de modo a atender um projeto maior de formação do cidadão e de construção de uma sociedade desenvolvida.

1.5 Educação, capitalismo e pós-modernidade

O atual cenário de ampla e profunda integração mundial sustentada pela moderna infraestrutura tecnológica, ou seja, pelo avanço das TDIC, dentre outras, suscita transformações sociais, influenciando a forma como funcionam as organizações e a maneira como agem as pessoas em suas diversas atividades. E no campo da Educação não é diferente, pois tanto o ensino presencial quanto a distância estão perpassados pelos recursos tecnológicos digitais, em muitos cenários, mergulhados no ciberespaço, de onde surgem.

Em relação ao saber científico e ao papel da universidade, há que se buscar um entendimento sobre propósitos que justificam as pesquisas na contemporaneidade e os usos que se pretendem fazer de seus resultados.

Lyotard (2009), ao discutir sobre a pesquisa e a sua legitimação pelo desempenho, trata de um aspecto da pesquisa que ele chama de *administração das provas*, quando afirma que esta é, em princípio:

uma parte da argumentação destinada a fazer aceitar um novo enunciado como o testemunho ou a prova material, no caso da retórica judiciária. Mas ela suscita um problema especial: é com ela que o referente (a “realidade”) é convocado e citado no debate entre os cientistas. Dissemos que a questão da prova constitui um problema, no sentido de que seria preciso provar a prova. Pode-se pelo menos publicar os meios da prova, de maneira que os outros cientistas possam assegurar-se do resultado repetindo o processo que conduziu a ela. Acontece que administrar uma prova é fazer constatar um fato. (LYOTARD, 2009, p. 80).

Sendo necessário constatar um fato para administrar uma prova, as técnicas podem intervir, pois elas são inicialmente próteses dos órgãos ou sistemas fisiológicos humanos. Elas obedecem ao princípio da otimização das *performances* que se configuram pelo aumento do *output*, que são as informações ou modificações obtidas e a diminuição do *input*, que corresponde à energia despendida para obtê-las. São estes os jogos cuja pertinência corresponde ao que é eficiente, portanto, um “lance”

técnico é “bom” quando é bem-sucedido e/ou quando despense menos que um outro (LYOTARD, 2009, p. 80).

Após essas constatações, Lyotard (2009, p. 80-81) apresenta uma crítica à forma como se dão as invenções técnicas nos dias atuais, afirmando que por vezes elas são feitas “fora das necessidades de argumentação científica”. O autor complementa sua argumentação afirmando que os aparelhos necessários para otimizar as performances do corpo humano com o objetivo de administrar a prova e verificar os enunciados exigem dinheiro. A partir dessa constatação, o autor salienta que surge uma equação entre riqueza, eficiência e verdade, pois “os jogos de linguagem científica vão tornar-se jogos de ricos, onde os mais ricos têm mais chances de ter razão” (LYOTARD, 2009, p. 81).

Apesar das críticas apresentadas por Lyotard (2009), há que se observar o cenário que atualmente é comum nas IES particulares no qual o financiamento da pesquisa no Brasil se dá através dos órgãos de fomento, como FINEP³⁴ e CNPq³⁵, e que as parcerias com as empresas também são buscadas para o desenvolvimento de projetos em diferentes áreas. Dentre as iniciativas nas quais é visível essas parcerias encontram-se os Parques Tecnológicos que

têm gerado não somente benefícios na forma de novos empreendimentos empresariais, geração de empregos de alta qualificação e desenvolvimento local e regional, como também sinergias provenientes da tripla hélice que envolvem recursos e esforços dos governos, universidades, instituições de pesquisas e iniciativa privada. (MCTI, 2013, p. 34).

Em relação ao crédito para a pesquisa diante do capitalismo, este pode acontecer diretamente, pelo financiamento dos departamentos de pesquisa nas empresas, onde há uma orientação com prioridade dos estudos voltados para as “aplicações” e, indiretamente, com a criação de fundações de pesquisa privadas, estatais ou mistas, pelas quais são concedidos os créditos a programas e departamentos universitários, laboratórios de pesquisa ou grupos independentes de pesquisadores, sem que se espere lucro imediato, pelo princípio de que é preciso financiar pesquisas a fundo perdido por certo tempo, para se ter as chances de chegar

³⁴ Disponível em: <http://www.finep.gov.br/> Acesso em: 10 jul. 2019.

³⁵ Disponível em: <http://www.cnpq.br/> Acesso em: 10 jul. 2019.

a algo rentável. Nesse cenário, os Estados-nações colaboram com as empresas por meio de agências de variados tipos (LYOTARD, 2009, p. 82).

No universo competitivo do capitalismo, o desempenho tornou-se fundamental para a sobrevivência e a expansão das empresas. Considere-se, ainda, a atuação dos profissionais nesse cenário, que devem seguir as propostas daqueles que detêm o poder e ditam o ritmo do crescimento econômico. Assim, há que se buscar entender o reflexo desses fenômenos sobre o papel das instituições de ensino e sobre os processos educativos. Em relação à vertente do saber relacionada à sua transmissão, ou seja, o ensino, Lyotard (2009) se propõe a “descrever a maneira pela qual a prevalência do critério de desempenho vem afetá-la”.

No cenário descrito, as IES se colocam diante da sociedade como cumpridoras do fundamental papel de formação de profissionais competentes e cidadãos éticos e atuantes, que venham a contribuir para o progresso e o bem-estar social. Para que isso seja possível, de forma a garantir o desempenho esperado do sistema social, a contribuição do ensino superior será formar as competências indispensáveis a ele (LYOTARD, 2009).

Em relação às competências, Lyotard (2009) as divide em duas espécies: aquelas destinadas a encarar a competição mundial, considerando-se as especialidades que sejam vendáveis no mercado mundial, e aquelas que correspondem às exigências próprias da Educação Superior e que devem continuar a ser fornecidas para manter sua coesão interna.

Anteriormente, esta tarefa comportava a formação e a difusão de um modelo geral de vida, que legitimava ordinariamente o discurso da emancipação. No contexto da deslegitimação, as universidades e as instituições de ensino superior são de agora em diante solicitadas a formar competências, e não mais ideais. (LYOTARD, 2009, p. 89).

A Educação Superior foi afetada em termos das medidas administrativas, da demanda social e do surgimento de novos usuários, sendo que este nível de ensino tende a ordenar suas funções nas seguintes espécies de serviços: por sua função de profissionalização, quando o ensino superior se endereça ainda a jovens egressos das elites liberais; e com os institutos tecnológicos, sendo os destinatários dos novos saberes ligados às novas técnicas e tecnologias jovens ainda não “ativos”. Há, também, fora destas categorias de estudantes outros jovens presentes na

universidade que são, em sua maioria, desempregados não contabilizados nas estatísticas de demanda por emprego, e seu número excede o fixado em relação às perspectivas profissionais correspondentes às disciplinas nas quais se encontram (LYOTARD, 2009).

Além do que foi exposto em relação às funções exercidas pela universidade na formação dos jovens, Lyotard (2009) também menciona o papel que esta deveria exercer na busca pela melhoria das *performances* do sistema, com uma reciclagem permanente. O autor aborda, ainda, a transmissão do saber “à *la carte*” para adultos já ativos ou que esperam sê-lo.

Quanto às exigências pelo desempenho e à posição das instituições de ensino na nova organização capitalista, Lyotard (2009, p. 91) acrescenta:

De qualquer modo, o princípio de desempenho, mesmo se não permite decidir claramente em todos os casos sobre a política a seguir, tem por consequência global a subordinação das instituições do ensino superior aos poderes constituídos. A partir do momento em que o saber não tem mais seu fim em si mesmo como realização da ideia ou como emancipação dos homens, sua transmissão escapa à responsabilidade exclusiva dos mestres e dos estudantes.

Em se tratando de verificar os aspectos da transmissão do saber na atualidade e de analisar como se desenvolve a pedagogia diante de todo o cenário exposto até o presente momento, algumas linhas de discussão podem ser seguidas, dentre elas a que diz respeito à atuação do professor e a outra estaria relacionada à organização e ao acesso aos conteúdos didáticos e às bases de conhecimento. Some-se a isso, a questão das formas de atuação do professor no ensino presencial e no ensino a distância, além da questão da infraestrutura tecnológica utilizada em cada modalidade.

Lyotard (2009) argumenta sobre essas questões afirmando que há um estoque organizado de conhecimentos a ser transmitido para atender à profissionalização no ensino superior, considerando um ponto de vista funcional. Esse autor afirma, também, que a aplicação de novas técnicas ao estoque de conhecimentos pode incidir sobre o suporte comunicacional.

1.6 A sociedade informatizada e as tecnologias digitais na Educação

Ao se considerar a relação entre a informática e a educação, pode-se, primeiramente, verificar qual é o estágio atual de desenvolvimento das TDIC e de disseminação de seu uso. O uso dos computadores pessoais, em seus diferentes tipos – *desktops*, *notebooks*, *tablets*, *smartphones* – cresceu rapidamente em todo o mundo, desde o século XX, e isso trouxe transformações sociais, pois os computadores “invadiram” todos os espaços e mudaram a forma como as pessoas agem em suas vidas profissionais e particulares. Nas instituições governamentais, nas empresas e demais organizações não foi diferente, pois todas elas dependem de informações e de transações que acontecem localmente e em escala mundial, sustentadas pela infraestrutura oferecida pelas TDIC.

A exemplo disso, tem-se o funcionamento das instituições financeiras, militares, educacionais e governamentais da maioria dos países, dentre um grande número de atividades humanas que entrariam em colapso se as redes de computadores deixassem de funcionar ou se seus dispositivos eletrônicos tivessem algum tipo de pane.

Se as tecnologias se modernizam rapidamente e novos dispositivos digitais surgem com alta frequência, é natural que as novas gerações tenham maior familiaridade com esses aparelhos e com os sistemas que neles funcionam. A partir dessa constatação, pode-se verificar que, ao chegar à escola, a informática tenha provocado mudanças e tenha trazido alguns problemas para os professores. Eles passaram a ser formados para lidar com o que pode ser visto, inicialmente, como uma *parafernália tecnológica*, o que passou a ser algo natural próximo ao final do século XX, nas instituições em que os computadores chegaram e foram ligados às redes.

Em sua análise sobre a educação associada ao capitalismo, mais especificamente o ensino, Lyotard (2009) aventava uma suposta possibilidade de substituição parcial dos professores por máquinas, considerando tudo o que foi dito em relação às *performances* e à mercantilização do saber. Apesar desta fala, é preciso reconhecer e analisar os cenários em que se pode pensar e exemplificar o uso de toda a infraestrutura de redes e os sistemas de informação como auxiliares indispensáveis

dos docentes em determinadas atividades de ensino, sem a pretensão de substituí-los. Assim argumenta Lyotard (2009, p. 92-93):

É somente na perspectiva de grandes relatos de legitimação – vida do espírito e/ou emancipação da humanidade – que a substituição parcial dos professores por máquinas pode parecer deficiente, e mesmo intolerável. Mas é provável que estes relatos já não constituam mais a causa principal do interesse pelo saber. Se esta causa é o poder, este aspecto da didática clássica deixa de ser pertinente. A questão, explícita ou não, apresentada pelo estudante profissionalizante, pelo Estado ou pela instituição de ensino superior não é mais: isto é verdadeiro?, mas: para que serve isto? No contexto da mercantilização do saber, esta última questão significa comumente: isto é vendável? E, no contexto do aumento do poder: isto é eficaz?

A Computação em Nuvem (*Cloud Computing*)³⁶, a Internet das Coisas (IoT - *Internet of things*)³⁷ e os sistemas de *Big Data*³⁸ são alguns dos temas que ganharam destaque recentemente no universo das TDIC, pois correspondem a recursos que trazem para as empresas e as pessoas novas possibilidades de processamento, armazenamento e transmissão de informação e também de integração de sistemas de informação, havendo, assim, grande impacto nas atividades humanas, com natural reflexo sobre o universo educacional, que bebe nessa fonte e que forma a mão de obra qualificada para lidar com ela.

A partir dos sistemas computacionais distribuídos que se estruturam sobre todo o planeta, um vasto repositório de dados e informações que tem sido organizado, e a transmissão de informação e conhecimento passará a acontecer por processos cada vez mais dinâmicos e acessíveis, havendo por trás de todo esse mecanismo sistemas baseados em inteligência artificial.

Os novos sistemas computacionais estão sendo “silenciosamente” projetados para assumirem funções humanas. Suas interfaces estarão não apenas nas telas dos *desktops* ou *notebooks*, ou nos *smartphones*, mas também nos aparelhos de TV, nos relógios (*smartwatches*), nos variados tipos de robôs, dentre outros dispositivos. As

³⁶ Os dados e os aplicativos estão agora na ‘nuvem’, em servidores que prestam esse serviço para as pessoas e para as empresas. As informações estão, portanto, acessíveis em qualquer lugar e a qualquer momento, a partir dos computadores tradicionais ou dispositivos móveis.

³⁷ A Internet passa a ser conectada agora a partir de variados tipos de dispositivos, além daqueles que atualmente são utilizados, como as geladeiras e os automóveis, dentre muitos outros, e está se tornando vestível, estando nos relógios de pulso, nos óculos e nas roupas (*wearable technology*).

³⁸ Os sistemas de *Big Data* que estão sendo oferecidos por diversos fornecedores visam permitir que as empresas cheguem a informações estratégicas a partir dos grandes volumes de dados de seus processos de negócios.

capacidades cognitivas serão sustentadas por sistemas como o *IBM Watson*³⁹ e outros. Tal cenário serve de base para o estímulo à discussão sobre como a sala de aula e o ensino poderão ser repensados de agora em diante.

Os dados da pesquisa *TIC Educação*, do Cetic.br, permitem a realização de uma análise do cenário educacional atual em termos das tendências de uso pedagógico das novas tecnologias e da Internet nas escolas urbanas brasileiras, havendo um enfoque no papel dos professores enquanto disseminadores do uso das TDIC nos estabelecimentos de ensino (PESQUISA, 2019). Os dados publicados permitem verificar que nas escolas de Ensino Fundamental e Médio o uso do computador está irreversivelmente disseminado.

Entre os indicadores coletados pela pesquisa TIC Educação durante o segundo semestre de 2018, destacam-se justamente aqueles referentes à atuação da própria comunidade escolar em buscar estratégias de apoio para o uso das tecnologias nos processos pedagógicos e administrativos, muitas vezes como uma forma de suprir a carência de políticas nas instituições onde frequentam e atuam. Em 2018, 57% dos docentes afirmaram utilizar a Internet no telefone celular para desenvolver atividades pedagógicas com os alunos, sendo que 49% declararam ter realizado tais atividades por meio da conexão 3G ou 4G do próprio dispositivo e 27% afirmaram que os alunos utilizaram a própria conexão durante a realização das atividades. (PESQUISA, 2019, p. 27).

Na Educação Superior, as exigências externas e internas quanto à infraestrutura tecnológica se intensificam desde o século passado e, para aquelas instituições que oferecem cursos na modalidade de EAD há ainda uma série de sistemas específicos a serem mantidos ou contratados pelas instituições. Os processos de avaliação externa do MEC e outros, como o Guia do Estudante da Editora Abril⁴⁰, sempre “esbarram” na questão da disponibilidade de computadores e de acesso à Internet, dentre outros itens relacionados às tecnologias para a educação.

Se as tecnologias educacionais passaram a compor o cenário educacional, há que se avaliar, de forma contínua, o emprego de suas ferramentas na prática

³⁹ Sistema de computação cognitiva da IBM (<http://www.ibm.com/watson/>). Nesse tipo de sistema os computadores passam a ter recursos que os fazem “pensar” de forma semelhante aos humanos.

⁴⁰ Neste *site*, publica-se um ranqueamento de cursos das instituições brasileiras, a partir da avaliação de especialistas que se baseiam em questionários respondidos pelos diretores de curso. Disponível em: <http://guiadoestudante.abril.com.br/> Acesso em: 10 fev. 2019.

pedagógica, para que se possa garantir a efetividade de seu uso em favor da qualidade na educação. Sobre isso, Araújo (2016, p. 16-17) salienta:

Evidentemente, os métodos, as técnicas e as tecnologias educativas estão inseridos no planejamento educacional [...] entretanto, eles estão remetidos ao processo, e é no andamento desse processo que são atestados quanto à potencialidade de dar suporte ao ensino, de viabilizá-lo e de processá-lo visando à aprendizagem. Nessa direção, são elos que possibilitam encadear, de forma concatenada e com racionalidade, as relações entre os sujeitos, o professor e o aluno. Situando-se assim, os métodos, as técnicas e as tecnologias educativas são objetos que pretendem servir à humanização por meio da educação sistemática e intencional das instituições escolares.

Apesar das diferenças que existem entre as diferentes regiões do mundo e, especialmente no Brasil, entre regiões distintas, em termos do acesso nas escolas às modernas tecnologias educacionais, há que existir uma preocupação constante com a formação dos professores, que se colocam diante de um cenário em constante transformação, ora mais acelerada, ora menos, porém frequente. Tal cenário se configura pela resposta que a escola deve dar à sociedade capitalista, conforme o contexto descrito na primeira parte do presente texto. Assim como as exigências mudam em termos da formação educacional que se deve promover, também se percebem constantes mudanças nas características daqueles que ingressam em determinado nível escolar. O desenvolvimento cultural e intelectual desse público são alguns dos aspectos importantes a serem considerados.

1.7 Cultura midiática, juventude e a aprendizagem escolar no século XXI

Ao olharmos para realidade que nos cerca, percebemos que estamos imersos num mundo construído, e constituído, por artefatos tecnológicos, repletos de interferências humanas que transformam e metamorfoseiam o território, o tempo, os valores, o cotidiano e as relações. (MIRANDA, 2014, p. 319).

Pensar a educação no século XXI implica considerar o cenário mundial globalizado que se configurou a partir de fenômenos como a integração dos mercados internacionais, o surgimento das mídias de massa e a instantaneidade do acesso à informação, dentre tantos outros, sustentados pelas Tecnologias Digitais de

Informação e Comunicação (TDIC), que tiveram acelerado desenvolvimento desde segunda metade do século passado.

Há transformações sociais advindas das novas formas de trabalho em um mundo cada vez mais tecnológico, o que implica o surgimento de novas necessidades de formação do ser humano, especialmente no que tange às competências para a vida profissional. À escola então cabe repensar, constantemente, o seu papel diante das necessidades de formação das novas gerações e, também, preparar-se para lidar com os seus novos padrões de comportamentos, advindos do acesso e do uso constante das tecnologias digitais, pois “não é mais possível lermos as relações em constante transformação no ambiente escolar desprezando a mediação midiática” (TOSTA; BORGES, 2012, p. 109).

Nesse contexto, alteram-se as relações de tempos e espaços, pois tudo torna-se imediatamente alcançável e acessível no universo das redes. Encurtando as distâncias, a globalização leva à transnacionalização das relações sociais e econômicas, criando uma nova dinâmica mundial, de interdependência entre nações em muitos casos e de aceleração das influências por tendências culturais globais. Assim:

A globalização trata do tempo e do espaço, facilitando a troca de informações à distância, ao mesmo tempo em que se depara com as peculiaridades locais – territoriais, econômicas, políticas e culturais – que redesenham e discutem estratégias e direções. (MIRANDA, 2014, p. 334).

Os acontecimentos tornaram-se instantaneamente percebíveis e imediatamente descartáveis em um volume gigantesco de informações, possíveis de serem novamente acessados na “nuvem”⁴¹ a qualquer instante. Para as organizações, os enormes volumes de informação passaram a estar disponíveis para o *Big Data* e, para as pessoas, o universo virtual se reconfigura constantemente a partir de novos sistemas de informação, com seus dispositivos, aplicativos e canais de interação midiática.

⁴¹ Tanto os aplicativos quanto os dados dos usuários dos computadores passaram a ser armazenados em servidores distribuídos pelo mundo, organizados em *data centers*. As empresas e os usuários finais pagam por assinaturas para poderem explorar esses serviços em toda a sua plenitude, apesar de haver certos níveis de acesso gratuito.

O processo de mundialização⁴², que não afeta igualmente a todos, pelas variadas condições dos países, regiões em termos de seu desenvolvimento social, político e econômico, faz surgir, dentre outras questões, a preocupação quanto ao respeito às diferenças culturais. Apesar de ressaltar uma preocupação relativa à eliminação dessas diferenças por uma cultura planetária, D'Ambrósio (2005) afirma:

Naturalmente, a convivência multicultural representa um progresso no comportamento das sociedades, muitas vezes conseguido após violentos conflitos. Agora, não sem problemas, o multiculturalismo ganha espaço na educação. A dinâmica cultural intensifica-se, graças às novas tecnologias de informação e de comunicação, e podemos pensar na possibilidade de uma cultura planetária, união não disjunta de várias culturas localizadas em tempo e espaço. (p. 104).

O acesso aos computadores, em especial aos dispositivos móveis tem crescido vertiginosamente desde os últimos anos do século XX, e com esses dispositivos os usuários têm acesso a uma enorme quantidade de aplicativos, serviços e informações, sendo esses destinados a atendê-los em todas as suas necessidades como, por exemplo, entretenimento e lazer, relacionamentos pessoais, comércio, trabalho, educação, serviços públicos, segurança etc. Em termos das estatísticas mundiais relativas ao número de usuários de dispositivos móveis, destaque-se, como exemplo, os dados publicados pela GSMA⁴³ relativos às assinaturas em telefonia móvel. O estudo mais recente indicou que 67% da população mundial tinha uma assinatura de serviços móveis no final de 2018, sendo 5,1 bilhões de assinantes (GSMA, 2019, p. 10).

As modernas interfaces dos dispositivos eletrônicos criam novas relações entre os usuários e esses dispositivos e através deles os indivíduos vêm alteradas também suas formas de se relacionar socialmente com os outros. A interatividade plena pelo uso das mãos e da fala – que já evolui para o uso do movimento dos olhos, para a expressão facial e o pensamento no controle da máquina – cria, atualmente, novas possibilidades de comunicação e acesso a informações, sendo o tráfego de dados

⁴² Para D'Ambrósio (2005, p. 101) o termo mundialização está associado à “construção coletiva e alternativa de uma nova ordem social mundial, cujas transformações nos sistemas de transporte, de comunicação, de informatização, de produção e de emprego, resultam numa aceleração desse processo e, conseqüentemente, dão origem à globalização”.

⁴³ *GSMA Intelligence*. Disponível em: <https://www.gsmaintelligence.com/> Acesso em: 01 jul. 2019.

geralmente intenso e rápido, havendo grandes volumes de conteúdo armazenados pelo mundo, em repositórios que se expandem constantemente.

A todos aqueles que têm acesso à Internet, principalmente por seus dispositivos móveis e pela tecnologia que atualmente pode ser vestida (*wearable technology*⁴⁴) abre-se um universo de possibilidades que não pode ser menosprezado no campo da educação. É por meio desse arsenal tecnológico que se pode aproximar dos jovens em várias situações, e é a partir dele que, conhecendo o novo perfil desses jovens, pode-se conduzi-los a experiências de aprendizagem, empregando todas as suas habilidades tecnológicas. Para isso é importante saber lidar com sua forma de pensar, agir e interagir.

Para os jovens que se encontram “conectados”, ou seja, mergulhados no mundo virtual, fazendo variados tipos de uso de seus aplicativos e das redes, surgem possibilidades do emprego das tecnologias em seu favor, como porta de acesso a programas educacionais e serviços que facilitam sua rotina diária, como aqueles relacionados a transporte urbano, viagens, segurança e emprego, por exemplo. O acesso rápido e ilimitado às redes, no entanto, pode trazer problemas comportamentais e até existenciais para os jovens. Sobre isso Miranda (2014) apresenta determinados alertas:

[...] confunde-se a necessidade de informar-se sobre o mundo, com formar-se no mundo, dissolve-se e se superficializa o processo de conhecer, esquece-se da necessidade de agirmos como sujeitos e não objetos de nossa própria história. Então, querendo me informar sobre tudo, quase paro de conhecer, evito conhecer-me; permito-me navegar no vento dos tempos e espaços dos outros, informo-me de coisas que não me significam, estabeleço relações superficiais com a vida. Os instrumentos que me disponibilizam para outros tempos e espaços tornam-se necessários e nos fazem tão dependentes que podem projetar-se, também como extensões do corpo e dos sentidos, na nossa existência. Hoje podemos simular uma vida virtual e experimentar sensações. (p. 340).

Existem problemas relativos ao uso descontrolado dos dispositivos móveis e dos ambientes virtuais, que podem trazer determinados prejuízos aos usuários em suas relações sociais, em seu desenvolvimento intelectual e profissional e para a sua

⁴⁴ Tecnologia vestível, como os *smart watches* e os *smart glasses*, que conectados às redes oferecem certas experiências aos usuários, e servem a variados propósitos, por exemplo, o acesso a diferentes tipos de informações e serviços pela Internet e a coleta de dados sobre a saúde do usuário em tempo real.

saúde, dentre outros aspectos, sendo esses problemas frequentemente adotados como temas de estudos. Como exemplo, pode-se citar o relatório “#StatusOfMind” da *Royal Society for Public Health* (RSPH) e da *Young Health Movement* (YHM), realizado com quase 1500 jovens do Reino Unido, com idades entre 14 e 24 anos. No relatório surgem algumas recomendações relativas à promoção dos aspectos positivos do uso das redes sociais para os jovens e a redução dos aspectos negativos como, por exemplo, a plataforma de rede social faria uma medição do uso e proporcionaria ao usuário um alerta quando ultrapassasse um nível de uso considerado como potencialmente prejudicial (#STATUSOFMIND, 2017, p. 24).

Apesar dos possíveis problemas relativos ao uso inadequado dos computadores, em especial os dispositivos móveis e as redes sociais, esses recursos tornaram-se essenciais na vida de muitos usuários, que deles dependem, por exemplo, em suas atividades profissionais e para os estudos, considerando-se o fato de que “a quase totalidade dos que têm acesso aos celulares fica semiparalisada e desorientada quando não pode usá-los. Não sabe mais viver sem eles, tão incorporados estão ao cotidiano” (ABRANCHES, 2017, p. 22).

A cibercultura, que se constitui a partir da extensa informatização das atividades humanas, criando novas dinâmicas dos indivíduos na sociedade e favorecendo novas formas de interação e de acesso à informação, apresenta determinados elementos que tendem a ser explorados favoravelmente, especialmente no que se refere à educação.

No ambiente educacional, a enorme disponibilidade de informações, os diversos tipos de conteúdo midiático e as variadas formas de comunicação e interação constituíram-se em um universo a ser explorado por alunos e professores, sendo que os primeiros devem ser orientados e estimulados a realizarem a exploração adequada desses recursos e aos outros cabe se prepararem para lidar com as tecnologias digitais e com as novas gerações tecnológicas, sendo, portanto, essencial sua adequada formação.

Através das redes sociais, os indivíduos se inserem, se agrupam e se relacionam em um dinâmico e extenso ambiente virtual. Nelas, têm acesso a uma infinidade de tipos de mídias e a um vasto repositório de informações, estando conectados, em tempo real, com o que acontece em uma infinidade de espaços. Estar *on-line* nelas significa ver e ser visto e isso tem muitos significados e uma enorme

extensão, pois não se trata mais apenas de trocar informações e sim de se expor, interagir e mergulhar em um interminável cenário midiático, onde se refletem todos os progressos humanos e todas as suas fraquezas e mazelas.

Essa convergência midiática “não se reduz a um processo tecnológico, sendo, antes de tudo um fenômeno cultural que envolve novas relações entre os produtores e os usuários da mídia” (TOSTA, 2014, p. 148). Em relação à convergência cultural, diante do atual desenvolvimento tecnológico, Tosta (2014) ressalta o fato de que “as culturas em suas universalidades e particularidades adquiriram uma hipervisibilidade nunca antes vista na história da humanidade” (p. 148).

O *Facebook*, *WhatsApp*, *Instagram*, *Twitter*, *Youtube* e *Snapchat*, dentre outros, são os ambientes virtuais necessários para se estar ativo no mundo das redes sociais, para poder participar de toda a dinâmica cibernética mundial, quando se pode saber sobre tudo, em tempo real, com a aceleração imposta pela sociedade informacional e com um volume de dados e informações que, sob certos aspectos, tornou-se difícil assimilar. As estatísticas mundiais de uso das redes sociais podem destacar constantemente a importância desses meios de comunicação e de transmissão de informações, o que pode ser ilustrado pelos dados atuais de uso do *Youtube*:

Mais de dois bilhões de usuários conectados ao YouTube acessam a plataforma todos os meses; diariamente, as pessoas assistem mais de um bilhão de horas de vídeo e geram bilhões de visualizações; mais de 70% do tempo de exibição do YouTube vem de dispositivos móveis; o YouTube lançou versões locais em mais de 100 países. (YOUTUBE, 2019).

Com a Internet, a *web* e, em especial, as redes sociais, a passividade do público diante das mídias tornou-se impossível, haja vista a facilidade que cada pessoa ou instituição tem de se tornar protagonista nesse mundo midiático. As pessoas escolhem os canais que irão acessar, as informações que pretendem receber e também publicam, criticam, opinam, reclamam se lançam como artistas profissionais ou não, especialistas e profissionais das mais diversas áreas, defensores de qualquer ideia ou causa, tudo possa ser inserido na rede desde que não seja ilegal.

Cabe ressaltar o uso direto e indireto do *Youtube* para fins educacionais com os vídeos publicados por professores e instrutores autônomos e por instituições, em

canais que são acessados por estudantes de todo o mundo, de forma dirigida ou não, e que se configura como um recurso de grande importância nos tempos atuais, a ser explorado adequadamente por aqueles que fazem ou pretendem fazer o uso das TDIC em seus cursos e em suas instituições. São exemplos de canais de universidades no *Youtube* o canal do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT)⁴⁵ e da *Stanford University*⁴⁶.

Destaque-se, então, o que afirma Tosta (2014):

Neste contexto, ao falar de Educação, escola e todos os seus sujeitos não se pode desconsiderar esta paisagem onde estamos imersos, por ela mobilizados e ativos, em maior ou menor grau! Fato é que os modos de vida na contemporaneidade são involucrados por esta realidade midiática na qual os recursos tecnológicos de hoje retiraram, em definitivo, o telespectador da TV ou o ouvinte do rádio, ou o leitor do jornal ou o aluno da escola, por exemplo, de um lugar fixo e sem voz, para um não lugar de múltiplas vozes, ao dispor de um sem número de recursos dialógicos e interativos. (p. 149).

Esse contexto nos permite construir alguns questionamentos: Como lidar com uma cultura construída a partir da relação entre os jovens e seus dispositivos digitais em um universo midiático globalizado? Como preparar o ambiente da sala de aula para incorporar os novos comportamentos dos jovens desde o final do século passado? Como lidar com esse cenário na Educação Superior no que diz respeito à formação docente e às práticas pedagógicas em termos das particularidades desse nível de educação? Por fim, conforme questiona Tosta (2014, p. 150), como realizar com qualidade a educação estando ela “atravessada e em parceria com a mídia neste seu regime de ‘ubiquidade’, com a eficácia simbólica que esta consegue alcançar, integrando em suas práticas canais de mídia participativa em lugar de bloqueá-los?”.

Essas são algumas das questões que permeiam as discussões em torno dos resultados da pesquisa empírica, no Capítulo 3.

1.8 Educação para a juventude no século XXI

É necessário que a escola reveja seu papel no cenário globalizado do século XXI e se prepare para lidar com as tecnologias e as novas gerações. Ela deve estar

⁴⁵ Disponível em: <https://www.youtube.com/user/MITNewsOffice> Acesso em: 10 abr. 2019.

⁴⁶ Disponível em: <https://www.youtube.com/user/StanfordUniversity> Acesso em: 10 abr. 2019.

pronta para agir de forma a atender tanto às expectativas de seu público quanto às demandas do mercado e da sociedade. Some-se a isso, as questões que surgem, em especial, na Educação Superior, pelo fato de que a escolha da profissão e a qualificação para o trabalho acrescentam outros fatores aos processos de revisão dos projetos pedagógicos.

Imersos em um mundo capitalista globalizado e na cultura das mídias, os jovens adquiriram novos comportamentos diante da sociedade a partir de sua relação com as tecnologias, com o mundo virtual e com os outros integrantes desse universo. Sua subjetividade é modificada segundo padrões de consumo capitalista e de atuação impostos pelas instituições para atender a um modo de ser e agir neoliberal. Destacam-se aqui a meritocracia, a competição e o empresariamento de si mesmo, quando o sujeito se torna responsável pelos sucessos e fracassos dele e da empresa em que trabalha. Em relação ao posicionamento da escola nesse cenário, Tosta (2014) salienta:

Esta realidade tem sido, em geral, negligenciada pela escola ou entendida como algo que não é parte das rotinas da instituição, portanto, pouco importa para seus processos de aprendizagem e de socialização. Contudo, tal realidade pode ser olhada e apreciada nas linguagens e vestimentas usadas pelos alunos, pelos modos como incorporam ritualmente equipamentos de mídia como se fossem extensões do corpo e parte de sua roupa; uma “segunda pele”, dirão alguns autores. Sendo assim, dialogar sobre as culturas na escola, particularmente aquelas produzidas por adolescentes e jovens é, sem dúvida, enfrentar a tarefa de uma renovada compreensão que esta realidade nos coloca, exigindo a construção ou reconstrução de outros olhares e práticas escolares. (p. 149).

Ações deverão ser desenvolvidas pelas IES no sentido de acolher os jovens em um ambiente propício ao desenvolvimento de aprendizagens, no qual eles se sintam estimulados a participar ativamente das atividades educacionais, sentindo-se protagonistas na construção do seu perfil final como egressos de um curso superior. Dentre as ações a serem desenvolvidas por essas instituições está a formação de seus professores para que estejam preparados para lidar com as tecnologias e as novas gerações que têm seus padrões de comportamento afetados pela mediação tecnológica.

Tosta (2014), ao discutir a questão da formação docente nos cursos de pedagogia, a partir de um estudo realizado em 2010, reflete sobre o fato de que é

preciso instituir uma formação docente a partir da compreensão de que a escola se encontra inserida em uma sociedade cujos padrões de interação são mediados pelas tecnologias, sem que haja apenas um entendimento pragmático e utilitarista que, segundo a autora, predomina nos conteúdos a que os futuros professores têm acesso, colocando como exemplo a “informática na educação”.

A partir de tais considerações, pode-se estender a reflexão sobre a formação dos professores com o argumento de que a formação docente continuada deve ser compatível com atual cenário estabelecido no âmbito das instituições, a partir do ingresso de um público formado pelas novas gerações tecnológicas. Tal preocupação não se refere apenas à formação dos pedagogos, mas deve permear os projetos de formação de todos os docentes que atuam no ensino superior, lembrando de que é preciso estar atento para o fato de que, conforme assumiu Tosta (2014, p. 151) em seu trabalho, “os regimes de aprendizagem na escola estão imbricados nos regimes de sociabilidades dos alunos em tempos e espaços que estendem e ampliam em muito os escolares”.

Débora Tomás e Cláudia Souza (2009), ao refletirem sobre a formação de professores para lidar com adolescentes, afirmam:

A escola, enquanto contexto social, reflete mudanças históricas e sociais, afetando e sendo afetada pelas relações entre os atores envolvidos na dinâmica do seu funcionamento. Tanto para os adolescentes quanto para os professores esta instituição representa possibilidades de diálogos, trocas de experiência e de construção de conhecimentos. (p. 3).

Cabe ressaltar aqui o fato de que muitos jovens concluem o ensino médio e adentram a academia trazendo os comportamentos e as experiências de uma adolescência muito próxima. Ainda, em relação à faixa etária com que os alunos geralmente iniciam seus estudos na graduação, vale destacar que, em estatísticas sobre o ingresso na Educação Superior, como do Anuário Brasileiro da Educação Básica, é considerada a faixa etária entre 18 e 24 anos (ANUÁRIO, 2019).

Os atuais debates em torno do uso da computação como suporte nos processos educacionais seguem, além das preocupações relativas a um possível uso desregulado e impreciso das ferramentas da Internet, como as ferramentas de busca por exemplo. Assim, como há estudos voltados a uma reflexão sobre o papel da escola

diante da sociedade midiaticizada⁴⁷ e de uma juventude tecnológica, tendo a formação docente continuada como uns dos aspectos dos quais emergem as pesquisas, há também os estudos voltados a entender e contribuir para um uso adequado das tecnologias digitais em favor da educação, dentro e fora do ambiente escolar, pois “as tecnologias de comunicação e relacionamento, de uso corrente na sociedade e na vida cotidiana, ainda não chegaram plenamente às salas de aula [...] se mantêm fora do ferramental educacional” (ABRANCHES, 2017, p. 309).

Dentre as tecnologias que despontam nas pesquisas recentes sobre a informática na educação, a Inteligência Artificial (IA) tem recebido especial atenção. Destaquem-se, como exemplos, eventos recentes realizados dentro e fora do Brasil, como o Congresso Bett Educar 2017⁴⁸ – ocorrido entre os dias 10 e 13 de maio – e o *18th International Conference on Artificial Intelligence in Education* (AIED 2017), ocorrido em Wuhan, China, entre junho de julho de 2017, do qual se originou a publicação *Artificial Intelligence in Education*⁴⁹.

A partir do uso dos recursos oriundos da IA, determinados sistemas têm sido criados com o objetivo de contribuir para o progresso da educação com suporte tecnológico, tanto no ensino presencial quanto na Educação a Distância (EAD). Dentre esses sistemas podem-se citar os Sistemas Tutores Inteligentes (STI) e a Computação Afetiva (CoA).

Os Sistemas Tutores Inteligentes auxiliam os professores em suas atividades pedagógicas por serem sistemas que interagem com os alunos na resolução de problemas. Jaques (2012, p. 52) afirma que

O grande sucesso desses ambientes se deve principalmente ao fato de que eles podem oferecer uma situação de aprendizagem um-aluno-para-um-professor, inferindo as habilidades e conhecimentos dos alunos, dando *feedback* imediato e individualizado a partir da informação inferida e demonstrando a resolução de problemas quando os estudantes encontram dificuldades.

⁴⁷ [...] a sociedade contemporânea (dita "pós-industrial") rege-se pela midiaticização, quer dizer, pela tendência à virtualização das relações humanas, presente na articulação do múltiplo funcionamento institucional e de determinadas pautas individuais de conduta com as tecnologias de comunicação. A estas deve-se a multiplicação das tecnomediações setoriais (SODRÉ, 2018, p. 20).

⁴⁸ O debate sobre Inteligência Artificial neste evento foi tema de artigo da Revista Educação: Disponível em: <http://www.revistaeducacao.com.br/inteligencia-artificial-esta-entre-os-destaques-de-feira-de-educacao-que-acontece-em-sao-paulo/> Acesso em: 10 abr. 2019.

⁴⁹ Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-61425-0> Acesso em: 10 abr. 2019.

A computação afetiva, por sua vez, oferece novas possibilidades em termos do ensino, com a criação de sistemas capazes de assumirem habilidades sociais, sendo ela uma

[...] área multidisciplinar de pesquisa que investiga como dotar os computadores de várias características sociais, tais como reconhecer emoções e responder apropriadamente a elas, expressar emoções, mostrar empatia, identificar personalidade entre outros (JAQUES, 2012, p. 51).

Se a IA contribui, dentre outros aspectos, para o estabelecimento de novas relações entre as pessoas e as máquinas e se no campo educacional os novos recursos trarão novas formas de interação, a cultura das mídias tende a evoluir para novos padrões de exploração de tempos e espaços, sendo inevitáveis os impactos na educação. Isso reforça a ideia de haver uma constante preocupação com o planejamento do ensino e com a formação do professor diante desse universo dinâmico, que se reconfigura aceleradamente nesse início de século, pois, “uma noção de grande alcance [...] é a de que nos tempos atuais este profissional é um ‘mediador’, catalisador e facilitador das dinâmicas de aprendizagem” (TOSTA, 2014, p. 153).

Para que se possam propor a continuidade e a expansão dos projetos voltados para o uso eficiente das tecnologias digitais em favor da educação escolar é preciso reconhecer que algumas questões relativas à revolução digital precisam ser intensamente tratadas, dentre elas o choque de gerações entre alunos e professores – no que se refere à forma como os jovens lidam com as tecnologias atuais; o investimento em infraestrutura tecnológica pela escola para a criação de um ambiente adequado às exigências do seu público atual e a formação dos docentes para que tenham condições de lidar com o perfil dos jovens alunos e com o grande volume de informações e tipos de mídias e tecnologias às quais se têm acesso no presente. Destaque-se o fato de que

Quem se recusa a estar conectado e a portar um celular é visto como excêntrico. Quando falamos com pessoas nascidas digitais sobre os toscos mecanismos de comunicação do passado, como os telefones fixos ou o telex, elas não entendem como nos comunicávamos. E têm razão. A comunicação era menos instantânea, menos completa e menos volumosa. (ABRANCHES, 2017, p. 23).

Os jovens do século XXI não se distanciam dos seus *smartphones*, de seus *notebooks* e *tablets* e, ao mesmo tempo em que se informam sobre tudo e se comunicam pelas redes sociais e realizam diferentes atividades por seus aplicativos, também estudam, jogam e mergulham em mundo virtual no qual se misturam textos, imagens, vídeos, Realidade Aumentada (RA)⁵⁰, sistemas interativos inteligentes e uma infinidade de outros recursos que são sustentados atualmente na nuvem. Abranches (2017) afirma que

As mídias dão mais destaque aos males possíveis das novas tecnologias que a suas virtudes concretas. Fala-se mais dos malefícios presumíveis do tempo cada vez maior em rede, navegando na *web* ou nos games, em déficit de atenção, em baixo desempenho escolar, do que dos ganhos reais em habilidade motora, aprendizado, sociabilidade, rapidez de raciocínio, capacidade crítica e pensamento estratégico. O potencial educativo e terapêutico dos games é pouco explorado, subestimado na mídia e pouco reconhecido pelas pessoas. (p. 23).

Pesquisas recentes se voltam para o entendimento de como as tecnologias afetam o desenvolvimento cognitivo de estudantes, como a pesquisa publicada na tese de doutorado de Mona Moisala (MOISALA, 2017) que, ao realizar um estudo sobre atividades cerebrais em termos dos níveis de atenção e memória funcional, por meio de ressonância magnética, chegou a resultados que sugerem a existência, já na adolescência, de associações entre diferentes tipos de uso diário de tecnologia e o funcionamento cognitivo. Surge, assim, a seguinte indagação: “Como esse ambiente excessivamente estimulante provocado por uma tecnologia moderna e onipresente afeta nossas habilidades cognitivas?” (MOISALA, 2017, p. 17).

Enfim, a questão da relação entre o uso das tecnologias e habilidades cognitivas surge como mais um aspecto a ser considerado quando se pretende estabelecer uma visão ampla sobre como o desenvolvimento tecnológico impacta na forma como os indivíduos se desenvolvem intelectualmente no mundo contemporâneo, aspecto de especial interesse para o campo da educação.

Em relação aos jovens, portanto, é preciso estar atento para o fato de que

⁵⁰ Ou *Augmented Reality* (AR): “Tecnologia que combina visualizações de elementos do real com elementos virtuais, permitindo interação dos dois tipos de elementos em tempo real”. (REALIDADE, 2013, p. 01).

[...] são eles os portadores e usuários de equipamentos de mídia, sinalizadores de que a cibercultura está no espaço e tempo escolar, em que pese a instituição ainda saber pouco e pouco incorporar desta realidade em seus projetos político-pedagógicos (TOSTA, 2012, p. 119).

O contexto escolar na contemporaneidade vive uma ebulição decorrente das transformações sociais que, por um lado, conduzem a ela a juventude que tem sua forma de ser, agir e interagir alterada pela cultura midiática e, por outro lado, espera que o perfil do egresso seja compatível com as exigências atuais de um mundo globalizado que se configura, dentre outros aspectos, pelo amplo acesso global e imediato a dados e informações.

1.9 O ciberespaço, a cultura das mídias e os sujeitos na sociedade neoliberal

Em uma situação de incertezas que é característica da pós-modernidade, os Estados e as empresas aprimoram sua forma de atuar, de modo a promover o progresso segundo seus interesses de expansão e enriquecimento, estabelecendo a lógica do consumo e dos mercados globais e, também, a constante inovação e a concorrência como alguns dos motores de uma economia global. Em se tratando das estratégias de poder no contexto geopolítico internacional, Mattelart (2005) discorre, em sua obra “Diversidade Cultural e Mundialização”, sobre a adoção de uma abordagem informacional, ressaltando o fato de que, na Primeira Guerra Mundial, houve o refinamento das estratégias de controle da informação e complementa:

Essa tecnicização reflete o salto geral que as sociedades ocidentais efetuam na racionalização do complexo recurso humano-máquina. A experiência alcançada pelos especialistas da propaganda na mobilização das consciências volta a ser utilizada depois do conflito nos novos modos de governar em tempos de paz. “*Crystalizing the Public Opinion*”, “*Manufacturing the Assent*”, “*Government Management of Opinion*”, a nova engenharia do consenso está, desde os anos 1920, no programa dos primeiros tratados da sociologia da mídia ou da opinião pública [...] e das obras dos pioneiros da indústria das relações públicas [...] *Management* é um termo que remete ao movimento de base que abarcava o universo da empresa sob a égide do fordismo e do taylorismo e que cobre tanto a organização da produção quanto a gestão do consumo de massa por meio do *marketing* e da publicidade (MATTELART, 2005, p. 42-43).

O ciberespaço se constrói em um contexto sócio-político e econômico no qual a produção e o consumo são estimulados para dar sustentação a uma sociedade globalizada e neoliberal que é caracterizada por diversos elementos, como a busca pela máxima eficiência, a competitividade e a interação entre os mercados mundiais, objetivando a obtenção de lucro. Castells (2016) salienta que não é a produtividade que motiva as empresas e sim a lucratividade, ou seja, o aumento do valor de suas ações, sendo que, para isso, a tecnologia e a produtividade podem ser meios importantes, mas não os únicos. Em relação às instituições políticas, Castells (2016, p. 150) afirma que elas sendo “moldadas por um conjunto maior de valores e interesses, estarão voltadas, na esfera econômica, para a maximização da competitividade de suas economias”.

Tal cenário é sustentado, conforme abordado no tópico anterior, por uma ampla e moderna infraestrutura tecnológica de informação e comunicação, em que uma poderosa indústria tecnológica se expande continuamente para atender às atuais necessidades das pessoas e das organizações do mundo contemporâneo, principalmente nas regiões mais ricas. Estabelece-se um círculo interminável de busca por inovação de produtos e serviços, consumo e descarte, sendo a expansão dos mercados e a lucratividade os objetivos assumidos por empresas e governos.

Os impactos do uso dos dispositivos tecnológicos e da rede mundial de computadores em praticamente todas as esferas das atividades humanas incluem o surgimento de novos comportamentos e de novas “culturas”. Tratando, especificamente, da diversidade e convergência das mídias no ciberespaço, Santaella (2003a) explica a “cultura das mídias” afirmando que esta é constituída a partir de processos comunicativos que derivaram da mistura entre linguagens e meios, o que se intensificou na década de 1980. Afirma que essas misturas levaram a uma multiplicação de mídias, passando a haver uma produção de mensagens híbridas nos meios de comunicação. A autora ressalta, ainda, o aparecimento, no campo das mídias, de uma cultura do disponível e do transitório com a chegada dos novos equipamentos, dispositivos e tecnologias de comunicação e, também, da indústria dos filmes e dos *videogames* (SANTAELLA, 2003a). Ela conclui afirmando que:

Essas tecnologias, equipamentos e as linguagens criadas para circularem neles têm como principal característica propiciar a escolha e consumo individualizados, em oposição ao consumo massivo. São esses processos comunicativos que considero como constitutivos de

uma cultura das mídias [...] foram esses meios e os processos de recepção que eles engendraram que prepararam a sensibilidade dos usuários para a chegada dos meios digitais cuja marca principal está na busca dispersa, alinear, fragmentada, mas certamente uma busca individualizada da mensagem e da informação (p. 15-16).

Saliente-se o fato de que a convergência das mídias, sustentada por uma evolução tecnológica acelerada, permite criar cenários nos quais os jovens, atualmente, se postam na sala ou no quarto diante de um aparelho de TV que além de receber o sinal de TV a cabo, recebe os sinais das consoles de *games*, do computador, do smartphone e se conecta à rede Wi-Fi, permitindo a navegação pela Internet. Está tudo ali, acessível pelo controle remoto, *joystick* (controle), teclado e comandos de voz, e o jovem tende a jogar, assistir a um filme ou documentário ao mesmo tempo em que se comunica pelas redes sociais, estuda e faz um lanche.

Isto posto, pode-se refletir sobre como os jovens realizam suas atividades cotidianas e se comportam nos ambientes reais e virtuais em que transitam e sobre quais são os impactos dos novos hábitos cotidianos no ambiente da escola. Considere-se, ainda, as formas como se dão os acessos ao imenso conjunto de informações disponíveis no universo digital e como as pessoas se comunicam atualmente pelas redes sociais e demais meios midiáticos. Essas transformações das formas de acesso à informação e dos processos de comunicação, em termos gerais, que se potencializaram, desde as últimas décadas do século XX com a rápida evolução das TDIC, provocam o surgimento de novas linguagens que, por sua vez, têm impacto na constituição dos sujeitos.

Em relação a isso, Santaella (2007) apresenta algumas reflexões:

A emergência da cultura digital e seus sistemas de comunicação mediados eletronicamente põe a nu o modo como o sujeito era pensado até então. A cibercultura promove o indivíduo como uma identidade instável, como um processo contínuo de formação de múltiplas identidades, instaurando formações sociais explicáveis pelas teorias pós-estruturalistas e desconstrucionistas que enfatizam o papel da linguagem no processo de constituição dos sujeitos. Teorias que ignoram as linguagens das tecnologias comunicacionais ou as consideram do ponto de vista meramente instrumental deixam de enxergar as novas questões colocadas pela cultura digital, avaliando-a por meio dos antigos paradigmas que foram gerados para teorizar sobre a cultura impressa. (p. 91).

Em se tratando do perfil dos sujeitos que habitam esse universo midiático, cumpre tecer algumas considerações sobre a subjetividade do sujeito neoliberal, pois os discursos das empresas seguem uma linha de incentivo à inovação, à competição e ao empresariamento de si mesmo, o que corresponde a atuar segundo projetos maiores de fortalecimento do capitalismo e do processo de globalização. Para Dardot e Laval (2016, p. 322):

Se existe um novo sujeito, ele deve ser distinguido nas práticas discursivas e institucionais que, no fim do século XX, engendraram a figura do homem-empresa ou do "sujeito empresarial", favorecendo a instauração de uma rede de sanções, estímulos e comprometimentos que tem o efeito de produzir funcionamentos psíquicos de um novo tipo. Alcançar o objetivo de reorganizar completamente a sociedade, as empresas e as instituições pela multiplicação e pela intensificação dos mecanismos, das relações e dos comportamentos de mercado implica necessariamente um devir-outro dos sujeitos.

Para que o sujeito neoliberal esteja, portanto, alinhado em suas ações aos objetivos traçados pela empresa, sua subjetividade deve ser moldada para que este se sinta responsável direto pelos sucessos e fracassos da empresa, estando ele motivado e plenamente envolvido com as atividades da organização em que trabalha, para quem presta seus serviços e de quem recebe as metas que deverá atingir. Para ele a competitividade é um dos motores que o irão mover para o sucesso.

A competitividade, portanto, passa a não ser somente da empresa, mas também do indivíduo. Sua eficácia é colocada à prova constantemente segundo os parâmetros adotados pela empresa e os índices que são atingidos à cada período de atividades. Há um processo de realização pessoal a ser cumprido e, estando constantemente motivado, o sujeito deve estabelecer o governo de si mesmo, se autoavaliar e autoajudar. Ao tratar sobre a administração de si mesmo pelas pessoas, para se manterem eficazes e produtivas e continuarem se desenvolvendo, durante vários anos, em períodos de mudanças, Peter Drucker (2001, p. 91) afirma que “a responsabilidade pelo desenvolvimento do indivíduo precisa se tornar responsabilidade pelo autodesenvolvimento. A responsabilidade pela colocação do indivíduo precisa se tornar responsabilidade pela sua autocolocação”.

Apesar de sua autonomia, de seus projetos pessoais, da responsabilidade que assume por sua carreira, há interesses maiores que encaixam o sujeito neoliberal em

um esquema mais amplo, que serve a interesses maiores, como os das empresas que assumem novas formas de gestão para se tornarem mais eficientes e competitivas. Em termos da fabricação da subjetividade do sujeito na sociedade neoliberal, é necessário entender que, nesse processo, "o novo governo dos homens penetra até em seu pensamento, acompanha, orienta, estimula, educa esse pensamento" (DARDOT; LAVAL, 2016, p. 325).

A sociedade neoliberal apresenta transformações decorrentes da estruturação de uma nova economia e da nova forma que se organizam e se relacionam as empresas nessa nova economia. Trata-se de um cenário que leva a mudanças nem sempre fáceis de serem observadas, conforme explicam Dardot e Laval (2016) ao afirmarem que

mais importantes, porém mais difíceis de captar, são a mudança progressiva das relações humanas, a transformação das práticas cotidianas induzidas pela nova economia, os efeitos subjetivos das novas relações sociais no espaço mercantil e das novas relações políticas no espaço da soberania [...] o homem moderno se dividiu em dois: o cidadão dotado de direitos inalienáveis e o homem econômico guiado por seus interesses, o homem como "fim" e o homem como "instrumento". A história dessa "modernidade" consagrou um desequilíbrio a favor do segundo polo. (p. 323).

Se, nos dias de hoje, as pessoas devem ser, cada vez mais, eficientes e competitivas ao atuarem no mercado, e lutam para permanecerem em atividade por longo tempo, elas necessitam de uma formação escolar e profissional adequada, e devem continuar se especializando e se reciclando periodicamente para que continuem atendendo às expectativas de produtividade e eficiência exigidas pelo mercado.

Ao refletir sobre as exigências neoliberais na formação docente, Santana (2009) afirma que

Evidencia-se nessa concepção de adaptabilidade exigida dos indivíduos e da escola, uma total subserviência da educação aos padrões mercadológicos e produtivos hegemônicos na presente sociedade. O pensamento neoliberal quanto à questão educacional exige a formatação do fenômeno educacional para que este se mantenha atualizado aos avanços tecnológicos empresariais. Assim, os grandes órgãos internacionais que fomentam o desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento têm interesse na escola na medida em que esta se atualiza e se qualifica para inserir no mercado

de trabalho indivíduos flexíveis e plenos das competências necessárias ao novo mundo globalizado da presente era. (p. 6893).

A escola, portanto, ao sentir o reflexo das exigências de formação do cidadão segundo uma realidade que está posta, em que todos se inserem e competem por seu espaço, passa a rever regularmente seus projetos pedagógicos e suas práticas de ensino. Considere, também que, na escola, a formação docente continuada surge como uma das peças-chave de seus processos de busca pela qualidade. O professor, por sua vez, deve estar preparado para lidar com uma população que está constantemente “conectada”, conforme discutido anteriormente, imersa em um universo de dispositivos eletrônicos digitais, de aplicativos e redes que interferem na forma como se relacionam com o mundo.

1.10 Educação e Tecnologias e as questões relativas à didática

Desde o final do século XX, as TDIC penetram todos os tipos de atividades humanas, alterando, em vários setores, a forma como as pessoas agem, se comportam e se comunicam. Some-se a isso, os reflexos em sua subjetividade que é moldada segundo os direcionamentos de uma sociedade neoliberal. A escola, por sua vez, não está isenta dos impactos de tais transformações sociais e seu papel precisa ser repensado, constantemente, para que sua atuação possa ser verdadeiramente útil para um projeto de sociedade que se pretenda construir.

Em termos da necessidade de se contribuir para que os docentes da Educação Superior possam atuar adequadamente no âmbito da sociedade informacional e midiaticizada, verificou-se a necessidade de se realizar o presente estudo de caso, no qual se construiu um diagnóstico sobre tecnologias e educação que, dentre outros aspectos, permitiu verificar, nas IES pesquisadas, como se dão as práticas docentes mediadas pelas tecnologias digitais. Esse estudo de caso, portanto, se volta para a questão da docência no contexto delimitado, e diante do problema de pesquisa apresentado. Assim, cabe explicitar, a seguir, os conceitos docência e didática assumidos no presente estudo.

Entre as dimensões fundamentalmente específicas da docência, localizam-se duas: *o que ensinar* e *como ensinar*. A primeira seria referida aos conteúdos cognitivos característicos a cada ciência ou área, comumente traduzidos em disciplinas. A

segunda dimensão, relativa ao *como ensinar*, implica no saber ensinar. É esse sentido que cabe, mais propriamente, ser desenvolvido por essa pesquisa. Entretanto, certamente, esta implica o *que ensinar*, mesmo porque o processo de ensino-aprendizagem envolve o desenvolvimento de conteúdos cognitivos aliados ao *como ensinar*.

Todavia, estará sendo privilegiada essa dimensão, o que toca à Didática e, correlatamente, à Pedagogia. À Didática, que é relativa à teorização do ensino, cabe visar associadamente seus objetivos, finalidades, conteúdos, métodos e técnicas de ensino, tecnologias pedagógicas, processo de avaliação, correlação com a idade dos discentes e, com certeza, a interlocução entre professores e alunos, dentre outros aspectos.

O termo tecnologias pedagógicas, que surge sem definição no PNE (2014-2024) (BRASIL, 2014) – aspecto que é discutido pelas autoras Heinsfeld e Pischetola (2019) – é por nós entendido como sendo o conjunto das tecnologias tradicionais e contemporâneas, especialmente as digitais, que atualmente tendem a conduzir ao estabelecimento de práticas pedagógicas alinhadas com o cenário político-econômico-cultural do século XXI, e que, desse forma, podem implicar no favorecimento da aprendizagem e no atendimento das necessidades colocadas pela sociedade, no que tange ao campo da educação formal.

E com relação à temática e ao objeto dessa pesquisa, as tecnologias pedagógicas (também denominadas por tecnologias educativas) serão protagonizadas, mas não no sentido de serem concebidas como agentes motores ou principais do ato didático ou pedagógico. Certamente, há que se distinguir entre organização do trabalho didático e organização do trabalho pedagógico. A primeira se explicita em torno da aula ou em vista dela. E a segunda se refere à estruturação do trabalho pedagógico, que se cinge desde o planejamento, a gestão e as diretrizes externas (tais como as advindas do MEC, do Conselho Nacional de Educação etc.) e internas às instituições escolares. Ou seja, trabalho didático e trabalho pedagógico se exigem mutuamente.

Assim sendo, as tecnologias pedagógicas compõem ambas as organizações do trabalho mencionadas, bem como norteiam também o fazer pedagógico, seja ele concebido como planejamento, seja ele concebido como ação didática. Aliás, o

antepositivo de *tecnologia* advém do grego, *tékhné,és*, e significa *arte manual, indústria, artesanía*; dessa forma, o *saber fazer* está radicalmente envolvido:

[...] com freqüência traduzido por *ars*, 'arte', e que é a raiz etimológica de 'técnica', para designar uma habilidade mediante a qual se faz algo – geralmente se transforma uma realidade natural em uma realidade 'artificial'. [...] Em geral, *téchne* é toda série de regras por meio das quais se consegue algo. (MORA, 1982, verbete: técnica).

E a ação docente se desenrola em torno da *tecnia*, ou seja: a aula, em seu processo, implica, entre outros aspectos, em habilidades para estar colocando em harmonia os elementos constitutivos da mesma do ponto de vista didático, como já se observou anteriormente. Através de tais elementos, visa-se o ensino e a aprendizagem, intencionalmente destinados a configurar a educação, a inserção na cultura, além de ser peça importante do processo civilizatório. Porém, para a realização de tais propósitos, é necessária a *tecnia*, ou a conjunção dos elementos constitutivos da aula, a qual envolve as *tecnologias* pedagógicas, bem como as *técnicas* de ensino, mas associadas ao método de ensino, aos conteúdos, aos objetivos etc.

Ampliando o horizonte em termos da necessidade de investigação e ações para a melhoria dos processos de ensino, é importante observar o que afirma Saviani (2003), ao discutir a demanda educacional em nível nacional e, também, a ampliação do sistema de ensino:

[...] o avanço tecnológico tanto em termos gerais como em termos especificamente pedagógicos impõe novas exigências para o sistema de ensino, como o aprimoramento da qualificação do quadro de pessoal do sistema, a incorporação de novos métodos e recursos pedagógicos, o que significa que o sistema deve se desenvolver também qualitativamente. (p. 113-114).

A questão da didática será explorada no Capítulo 3, na análise dos dados da pesquisa, quando se apresentam os resultados do estudo de caso realizado, pois o problema que originou a pesquisa se refere exatamente à prática docente em relação a esse cenário até aqui exposto.

2. TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: AS DIRETRIZES E A LEGISLAÇÃO PERTINENTE

2.1 A Legislação, desde a década de 1980, que trata das Tecnologias Educacionais e os norteamientos e programas do Ministério da Educação - MEC

Para que seja possível observar como se desenvolveram as ações do governo e da academia para o incentivo ao uso da informática no âmbito das instituições educacionais no Brasil e os impactos dos regulamentos, leis e projetos que surgiram durante a história da informática educativa nacional, necessário se faz criar um recorte nessa história, de modo a destacar os eventos mais recentes que tenham contribuído para o estabelecimento dos caminhos que levaram à situação atual brasileira nesse contexto.

Optou-se, portanto, por iniciar a abordagem dessas questões com os eventos ocorridos a partir do I Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado na Universidade de Brasília (UnB), em 1981, e do II Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado na Universidade Federal da Bahia, em 1982 (BRASIL, 1981; BRASIL, 1982).

Tais ações decorreram da cooperação de diferentes órgãos em torno da criação de uma proposta brasileira de uso de computadores na educação, sendo eles o Ministério da Educação (MEC), a Secretaria Especial de Informática (SEI), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Conforme explica Moraes (1993, p. 19):

A busca de alternativas capazes de viabilizar uma proposta nacional de uso de computadores na educação, que tivesse como princípio fundamental o respeito à cultura, aos valores e aos interesses da comunidade brasileira, motivou a SEI, o MEC, o CNPq e a FINEP a constituírem uma equipe intersetorial responsável pelo planejamento das primeiras ações na área. A equipe constituída adotou como princípio fundamental de seu trabalho a necessidade de uma permanente consulta à comunidade técnico-científica envolvida na área, adotando, para tanto, estratégias de planejamento que refletissem as preocupações e o interesse da comunidade nacional.

Percebe-se que esse era o contexto nacional no qual surgiu a ideia de se iniciar um movimento nacional de consolidação do uso da informática na educação,

objetivando obter reflexos nos processos de ensino-aprendizagem da formação escolar. Chama a atenção o fato de que, nos referidos Seminários realizados no início dos anos de 1980, determinadas questões levantadas ainda são bem atuais, pois, ainda há, na academia, a preocupação com as formas de utilização das tecnologias digitais nos variados cenários educativos brasileiros, já que dentre as recomendações derivadas desses eventos

[...] destacavam-se aquelas relacionadas à importância de que as atividades de informática na educação fossem balizadas por valores culturais, sócio-políticos e pedagógicos da realidade brasileira, bem como a necessidade do prevaecimento da questão pedagógica sobre as questões tecnológicas no planejamento de ações. O computador foi reconhecido como um meio de ampliação das funções do professor e jamais como forma de substituí-lo. (MORAES, 1997, p. 4).

Ainda, sobre os Seminários Nacionais de Informática na Educação 1 e 2, Valente (1999, p. 7) afirma que eles

[...] estabeleceram um programa de atuação que originou o EDUCOM e que foi implantado pela Secretaria Especial de Informática (SEI) e pelo MEC, com suporte do CNPq e FINEP, órgãos do MCT. O EDUCOM permitiu a formação de pesquisadores das universidades e de profissionais das escolas públicas que possibilitaram a realização de diversas ações iniciadas pelo MEC, como realização de Concursos Nacional de *Software* Educacional (em 1986, 1987 e 1988), a implementação do FORMAR – Curso de Especialização em Informática na Educação (realizados em 1987 e 1989), e implantação nos estados do CIEd – Centros de Informática em Educação (iniciado em 1987).

Desde o I Seminário Nacional de Informática na Educação, já havia a decisão pela implantação de projetos-piloto nas universidades selecionadas⁵¹. Havia a recomendação de que as experiências pudessem atender aos vários graus e modalidades de ensino, sendo desenvolvidas por universidades com capacitação nas áreas de educação, psicologia e informática, tendo origem, nessa ocasião, o projeto EDUCOM (MORAES, 1997).

⁵¹ De acordo com o livro *Projeto EDUCOM*, as entidades responsáveis pelas primeiras investigações sobre o uso de computadores na educação brasileira foram as universidades Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Estadual de Campinas - UNICAMP e Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (MORAES, 1997, p. 2-3).

O projeto EDUCOM surgiu em 1983, tendo sido apresentado pela Comissão Especial nº 11/83 (Informática na Educação), que foi criada pela Secretaria Especial de Informática (SEI). Com a divulgação do Comunicado SEI/SS nº15/83, a SEI informou sobre

o interesse governamental na implantação de centros-piloto em universidades interessadas no desenvolvimento dessas pesquisas, mediante ações integradas com escolas públicas, preferencialmente de 2º grau, estabelecendo, inclusive, critérios e formas de operacionalização do projeto. (MORAES, 1997, p. 7).

A partir das definições oriundas do Protocolo de Intenções assinado entre MEC, SEI, CNPq, FINEP e FUNTEVÊ⁵², em julho de 1984, o MEC assume o projeto EDUCOM, ficando responsável pela informatização da educação brasileira. Desta forma, o CENIFOR⁵³, Centro de Informática do MEC, passa a coordenar o projeto, passando a ser responsável por sua supervisão técnica. Em relação a este fato, Moraes (1997) explica que

um dos argumentos utilizados para a transferência do Projeto EDUCOM para o MEC, era o de que informática na educação tratava de questões de natureza pedagógica relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem, envolvendo escolas públicas brasileiras e universidades, na busca de subsídios para uma futura política para o setor educacional. (p. 07).

Cabe situar esse período no contexto histórico-político brasileiro, pois os fatos anteriormente descritos aconteceram quando o Brasil estava sob o regime militar, que durou até 1985, e em plena reserva de mercado de informática, que impedia a importação de *hardware* e *software*, política governamental que durou de 1977 a 1991.

A intenção, com a reserva de mercado de informática, era criar um cenário no qual atuassem apenas empresas de capital nacional. Para Ikehara (1997, p. 7) o objetivo maior era “o de capacitar o país em tecnologia de ponta e criar uma indústria

⁵² Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa (FUNTEVÊ). Disponível em: <http://dibrarq.arquivonacional.gov.br/index.php/fundacao-centro-brasileiro-de-tv-educativa> Acesso em: 10 out. 2017.

⁵³ O CENIFOR (Centro de Informática do MEC) foi criado novembro de 1982, sendo este subordinado à Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa (FUNTEVÊ), atual Fundação Roquette Pinto, cujas atribuições regimentais foram posteriormente reformuladas em março de 1984 (MORAES, 1997).

local competitiva”. Tal processo se iniciou, portanto, na década de 1970 e sobre isso Ikehara (1997) argumenta que

a bandeira nacionalista, de autonomia tecnológica, mobilizou engenheiros e técnicos de nível mais baixo, cientistas, pesquisadores, analistas, projetistas, técnicos de produção, programadores, digitadores e governo por quase toda a década de 70. Esses atores políticos foram os responsáveis diretos pelo aspecto nacionalista dado à PNI. O poder militar auferiu, ainda, um caráter adicional, que foi o da segurança nacional (p. 09).

A PNI – Política Nacional de Informática – a que se refere o autor, foi institucionalizada no período de 1979 a 1984 levando à aprovação, em outubro de 1984, da Lei nº 7.232, a Lei da Informática, que “Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências” (BRASIL, 1984). Verifica-se, assim, que importantes eventos da história da informática educativa no Brasil ocorreram ao mesmo tempo em que o governo brasileiro e seus órgãos davam novos rumos à indústria e ao mercado de informática no Brasil, em ações como a aprovação da Lei de Informática e a política da reserva de mercado de informática, dentre outras.

Conforme consta da literatura que trata dos seminários ocorridos nesse período, voltados à discussão da efetiva implementação da informática educativa no país – os Seminários Nacionais de Informática na Educação 1 e 2 –, havia uma preocupação em reunir especialistas brasileiros e estrangeiros nas discussões realizadas e de se envolver universidades que tivessem condições de estabelecer as primeiras experiências de uso dos computadores em favor da educação, com a participação de equipes multidisciplinares e com um direcionamento dos projetos que garantisse o envolvimento das escolas públicas (MORAES, 1993; MORAES, 1997).

Em termos do Projeto EDUCOM, abordado anteriormente, Moraes (1997) destaca o fato de que as suas contribuições “foram importantes e decisivas para a criação e desenvolvimento de uma cultura nacional de uso de computadores na educação, especialmente voltada para realidade da escola pública brasileira (MORAES, 1997, p. 21)”.

Sobre isso, Tavares (2002) complementa:

Várias foram as metas do projeto EDUCOM, uma delas era desenvolver a pesquisa do uso educacional da informática (entenda-se na época o uso da linguagem Logo e da linguagem Basic,

disponíveis no Brasil), ou seja, perceber como o aluno aprende sendo apoiado pelo recurso da informática e se isso melhora efetivamente sua aprendizagem. Outra meta era levar os computadores às escolas públicas, para possibilitar as mesmas oportunidades que as particulares ofereciam a seus alunos. (p. 02).

Nesse contexto histórico, já se encontrava em vigor o III Plano Setorial de Educação e Cultura (III PSEC), para o período de 1980 a 1985 (BRASIL, 1980). O III PSEC surgiu como resultado de um seminário realizado em Brasília, em julho de 1979 (BRASIL, 1979), que teve como objetivo planejar a educação e a cultura no Brasil para o período de 1980 a 1985. Em termos da preocupação com as questões relativas à informática educativa, é preciso considerar que

o próprio Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), 1975/1979, e o Plano Setorial de Educação e Cultura (III PSEC), 1980/1985, davam o devido respaldo ao interesse do Ministério, apontando o uso das tecnologias educacionais e dos sistemas de computação como possíveis instrumentos catalisadores de vantagens para a melhoria da qualidade da educação e que era importante manter-se em dia com os progressos na área mediante a atualização de conhecimentos técnico-científicos. (MORAES, 1993, p. 18).

Em relação às diretrizes do III PSEC correspondentes ao uso das tecnologias educacionais e dos sistemas de computação, Moraes (1997, p. 2) volta a ressaltar o fato de que elas enfatizavam as “possibilidades desses recursos colaborarem para a melhoria da qualidade do processo educacional”.

A Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) faz referência às tecnologias sem citar de forma direta as TDIC. Destaque-se que, pela redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015 (BRASIL, 2015a), surgem os termos ciência, tecnologia e inovação, porém, ainda sem se referir diretamente às TDIC. Por exemplo, há em seu Capítulo IV, Artigo 218, a seguinte redação:

§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015)

§ 2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. (BRASIL, 2015a, p. 01).

Os anos de 1990 trouxeram mudanças no alinhamento dos planos e ações brasileiras voltados ao desenvolvimento tecnológico, havendo a busca por um alinhamento com o resto do mundo, o que é explicado por Ikehara (1997) quando afirma que

o início dos anos 90 marcam, pois, a transição de uma estratégia de desenvolvimento baseada na substituição de importações, com características nacionalistas, para um novo modelo, de características neoliberais e participação reduzida do Estado na vida econômica do país [...] a informática, juntamente com as telecomunicações, se constituem no alicerce do processo de globalização e, juntas, estão promovendo a introdução de um novo paradigma tecno-organizacional, no contexto internacional. (p. 08).

Uma cronologia das ações do governo brasileiro em torno do tema da informática na educação é apresentada por Moraes (1997, p. 01), quando a autora destaca os fatos relativos à “cultura de informática educativa existente no país”, ocorridos a partir de 1971, fazendo referência, inicialmente, ao livro Projeto EDUCOM⁵⁴. Nesse contexto, a autora apresenta, em destaque, uma cronologia dos acontecimentos ocorridos de 1981 até 1997. Nela, estão presentes o Proninfe (Programa Nacional de Informática Educativa) instituído em 1989 e o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) lançado em 1997.

O Proninfe ou Plano Nacional de Informática Educativa foi implantado em 1989 pela Secretaria Geral do MEC, e se voltava para a ampliação do uso da informática em todos os níveis de ensino. Sobre esse plano, Moraes (1997) explica que, dentre outras propostas, o Proninfe

apoiado em referências constitucionais, capítulos III e IV da atual Constituição Brasileira, referentes às áreas de educação, ciência e tecnologia, o Programa visava apoiar o desenvolvimento e a utilização da informática nos ensinos de 1º, 2º e 3º graus e educação especial, o fomento à infraestrutura de suporte relativa à criação de vários centros, a consolidação e integração das pesquisas, bem como a capacitação contínua e permanente de professores. (p. 11).

Além disso, conforme salienta Valente (1999), o Proninfe

consolidou as diferentes ações que tinham sido desenvolvidas em termos de normas e uma rubrica no Orçamento da União, realizou o

⁵⁴ Livro: Projeto EDUCOM (ANDRADE; ALBUQUERQUE, 1993).

FORMAR III (Goiânia) e FORMAR IV (Aracajú) destinados a formar professores das escolas técnicas e implantou os Centros de Informática Educativa nas Escolas Técnicas Federais (CIET). (p. 07).

Quase dez anos após o lançamento do Proninfe, surge em seu lugar o PROINFO⁵⁵, originalmente denominado Programa Nacional de Informática na Educação, criado em 1997 estando vinculado à Secretaria de Educação a Distância (SEED) do MEC. Este programa foi criado pela Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997 (BRASIL, 1997), cabendo, aqui, destacar o seu primeiro artigo, pela ênfase na questão pedagógica quando descreve o objetivo principal da implantação das TIC nas escolas públicas:

Art. 1º - Fica criado o Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO, com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal (BRASIL, 1997, p. 01).

Até o final de 1998, haviam sido implantados, pelo programa, 119 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) em 27 Estados e no Distrito Federal, e cerca de 1419 multiplicadores haviam sido capacitados por intermédio de cursos de especialização em informática em educação para atuarem nos NTE. Havia, naquele ano, a previsão de entrega, no ano seguinte, de cerca de 30 mil microcomputadores a serem implantados em escolas e em outros 100 NTE, sendo considerada, ainda, naquele período, a meta de se atingir 3 mil escolas, 21 mil professores e 2 milhões de alunos. (VALENTE, 1999, p. 7).

Com o Decreto nº 6.300, 12 de dezembro de 2007 (BRASIL 2007c), esse programa do MEC passa a ser denominado Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Havendo a intenção de expandir o uso das TDIC nas escolas da rede pública de Educação Básica, promovendo o seu uso pedagógico, com esse decreto foram definidos, em seu Artigo 1º, os seguintes objetivos:

- I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de Educação Básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

⁵⁵ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo> Acesso em: 12 abr. 2019.

- III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
- IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
- V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e
- VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (BRASIL, 2007c, p. 01).

Ressalte-se, aqui, uma referência direta às tecnologias digitais e à Internet e à busca por benefícios não apenas para os alunos e seus professores, mas também para a comunidade. Verifique-se, também, a ênfase quanto ao estímulo à melhoria dos processos de ensino-aprendizagem com o suporte das TDIC e a preparação dos estudantes, jovens e adultos para mercado de trabalho. O texto, portanto, deixa claro que havia uma consciência de que, no atual cenário, em que a sociedade se organiza com base em modernas tecnologias digitais, elas deveriam ser preconizadas nos espaços educativos tendo como um dos objetivos preparar as pessoas para as novas formas de se inserir no campo do trabalho e de realizar suas atividades como cidadão.

Em relação a esses objetivos, Martins e Flores (2015) afirmam:

Tais objetivos provocaram um conjunto de ações do governo federal cujo resultado mais visível para as comunidades escolares foi a implantação de milhares de salas de informática, já pretendida em muitos projetos político-pedagógicos das escolas. A reestruturação do Programa, conforme dados da Secretaria de Educação a Distância (Seed), atualmente extinta, elevou o número de escolas públicas com laboratórios de 4.812, em 2002, para 94.100, em 2008, com uma meta, naquele momento, de alcançar 138.405 escolas em 2010. (p. 116).

Verifica-se, portanto, que o ProInfo é um programa que, desde o seu início, serviu ao estímulo da expansão da informática nas escolas, tanto com a implantação de computadores quanto com a capacitação de profissionais da educação para o seu uso. Nesse programa, há o envolvimento tanto da União quanto dos Estados e Municípios e, sobre suas estruturas Estevão e Passos (2015) explicam:

a engenharia institucional do ProInfo favorece a assunção de responsabilidades dos entes federados com a introdução das novas tecnologias na educação, partindo da compreensão de que, num federalismo em que os entes federativos são autônomos, a

descentralização, isto é, a passagem de uma atribuição de uma instância para outra, depende de incentivos. (p. 210).

A página do ProInfo, no *site* do MEC⁵⁶, contém informações sobre a atual estrutura do programa e sobre como os municípios podem aderir a ele:

É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de Educação Básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias. Para fazer parte do ProInfo Urbano e /ou Rural, o município deve seguir três passos: a adesão, o cadastro e a seleção das escolas. A adesão é o compromisso do município com as diretrizes do programa, imprescindível para o recebimento dos laboratórios. (BRASIL, 2018f, p. 01).

Buscando oferecer às instituições de ensino um ambiente *on-line* que permitisse criar cursos e desenvolver projetos educativos utilizando recursos da Educação a Distância mediada pelas TDIC, a SEED/MEC lançou o projeto e-ProInfo⁵⁷. Tal projeto foi lançado em parceria com as Secretarias de Educação, estaduais e municipais. O Ambiente Colaborativo de Aprendizagem (e-Proinfo)

[...] permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem (E-PROINFO, 2019, p. 01).

Essa plataforma, que está disponível até o ano de 2019, veio a ser usada, posteriormente, para a implantação do Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, que é abordado, adiante, nesse capítulo. Sobre o desenvolvimento de projetos nos quais se utilizou o e-ProInfo, vários estudos foram realizados no meio acadêmico, em nível de pós-graduação, como se vê nos trabalhos de Lopes (2009) – dissertação de mestrado – e de Passos (2017) – tese de doutorado.

⁵⁶ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo> Acesso em: 10 mar. 2019.

⁵⁷ Disponível em: <http://eproinfo.mec.gov.br/> Acesso em: 10 mar. 2019.

Antes mesmo do lançamento do PROINFO, se encontrava em vigor a Lei nº 9.394⁵⁸, de 20 de dezembro de 1996, que “Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional” (BRASIL, 1996, p. 01), cujo texto, desde então, sofreu alterações e complementações decorrentes de outras leis publicadas nos anos subsequentes, desde 1997 até 2019.

Apesar disso, o texto da Lei nº 9.394/96, em sua versão atual, ainda é tímido ao fazer referências à informática educativa, surgindo o termo *tecnologias* apenas nos trechos inseridos a partir das leis nº 12.056/2009 e nº 13.415/2017, que serão abordadas posteriormente. Mesmo assim, nenhuma outra referência mais explícita à implantação e ao uso de computadores, redes, Internet e demais TDIC é encontrada.

Tornou-se regulamentada, nesse período, a Educação a Distância no Brasil, primeiramente em 1996, pela Lei nº 9.394 de diretrizes e bases da educação nacional. Em seguida, vieram o Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998a) – que alterava o artigo 80 da Lei nº 9.394 referente ao ensino a distância –, o Decreto nº 2.561, de 27 de abril de 1998 (BRASIL, 1998c) – que alterava a redação dos artigos 11 e 12 do Decreto n.º 2.494 – e a Portaria Ministerial nº 301, de 07 de abril de 1998 (BRASIL, 1998b), que “Estabelece os procedimentos de credenciamento de instituições para oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica”. Em, 2005, o Decreto nº 5.622/2005 veio revogar ambos os Decretos nº 2.494 e nº 2.561 (BRASIL, 2005).

A citada Lei nº 9.394/96, em seu Artigo 32º, ao tratar das regras para o oferecimento do ensino fundamental, em seu Inciso IV, Parágrafo 4º, faz a primeira menção à educação a distância, quando se lê que “O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais” (BRASIL, 1996, p. 01).

No início dos anos 2000, outras ações podem ser analisadas na perspectiva da busca pelas relações entre as TDIC e a educação nas propostas do governo brasileiro, em especial do MEC. Recebe destaque a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), conforme a lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001a), que entrando em vigor nesta data, foi redigido para durar por dez anos. Seguiu-se a este,

⁵⁸ Junto ao texto da Lei 9.394, na Internet, estão referenciados o decreto nº 3.860, de 9 de julho de 2001, o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 que o revoga, e o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 que revoga este último. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 01 jan. 2019.

o Plano Nacional de Educação Decênio 2011-2020, aprovado pela Lei nº 8.035, de 20 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010d). Ambos são abordados nos próximos tópicos desse capítulo.

Em 2001, foi publicada a Portaria nº 2.253, de 18 de outubro de 2001 (BRASIL, 2001b), que posteriormente foi revogada pela Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004). Essas portarias vieram promover o início de um processo de grande transformação dos projetos pedagógicos de muitas Instituições de Ensino Superior (IES), por possibilitar que elas passassem a oferecer disciplinas na modalidade semipresencial em seus cursos, desde que “[...] esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso” (BRASIL, 2004, p. 01). Esse processo veio misturar, definitivamente, as modalidades presencial e a distância de educação, pelo fato de que assumiu-se a possibilidade de se levar os alunos do ensino presencial ao uso dos recursos da EAD, considerando, inclusive, o que consta do texto da Portaria nº 4.059/2004, no Artigo 2º:

Art. 2º. A oferta das disciplinas previstas no artigo anterior deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prever encontros presenciais e atividades de tutoria. (BRASIL, 2004, p. 01).

Será abordada, posteriormente, a Portaria nº 1.134/2016 (BRASIL, 2016b), que revogou a Portaria nº 4.059/2004 e trouxe nova redação para o tema, observando-se as alterações ocorridas.

Conforme citado, anteriormente, em 2005, o Decreto nº 5.622 (BRASIL, 2005), que veio regulamentar o Artigo 80 da Lei nº 9.394/96, de diretrizes e bases da educação nacional, revogou os decretos anteriores nº 2.494/98 e nº 2.561/98. Esse decreto, ao caracterizar a educação a distância, define como ela pode ser oferecida na Educação Básica e Superior. O Artigo 1º do Decreto nº 5.622 apresenta a concepção de educação a distância a partir da qual se construíram todas as demais determinações:

Art 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com

estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2005, p. 01).

É necessário destacar que o Decreto nº 5.622/2005 foi revogado pelo Decreto nº 9.057/2017 (BRASIL, 2017b), que será abordado posteriormente, quando será possível verificar as atualizações da lei realizadas doze anos depois.

Ainda em 2005, foi implementado o Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, um programa de EAD da SEED em parceria com Secretarias de Educação e Universidades que, conforme mencionado anteriormente, teve o e-ProInfo como sua plataforma virtual. Teruya e Moraes (2009) descrevem o projeto nos dois primeiros anos de sua implementação:

Em 2005 foi implementado o projeto-piloto do Programa de Formação continuada em Mídias na Educação – *on-line*, por meio da plataforma e-ProInfo, para capacitar 1.200 multiplicadores e tutores de todos os estados brasileiros. Em 2006, foi ofertada versão *on-line* do Ciclo Básico, com certificação em extensão, para dez mil profissionais de Educação Básica do Sistema Público de Ensino, em todo o País. Encontramos vários *sites* de universidades que oferecem os cursos *on-line* de mídias na educação de vários estados. (p. 10).

Na página da SEED do *site* do MEC, que traz as contas anuais desta secretaria (PROCESSO, 2010), o último relatório corresponde ao exercício de 2010 e, nele, se lê o seguinte:

O Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, é um programa de formação continuada, modular, a distância, com foco nas diferentes tecnologias da informação e da comunicação – TV e Vídeo, Informática, Rádio e Material Impresso. O Programa propõe a integração das TIC ao processo de ensino e aprendizagem e sua aplicação ao cotidiano da escola e da gestão educacional, colaborando para a formação de leitores críticos e criativos, capazes de promover a autoria e a co-autoria nas diversas linguagens e mídias. O referido Programa é dedicado a profissionais da educação, sobretudo os atuantes na Educação básica, incluindo Educação Especial e de Jovens e Adultos. (RELATÓRIO, 2010, p. 10-11).

Em 2007, foi criado, pelo Decreto 6.096, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007a), o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI⁵⁹, com o objetivo de “criar condições para a

⁵⁹ A página do Programa REUNI no *site* do MEC pode ser visitada no endereço: <http://portal.mec.gov.br/reuni-sp-93318841> (REUNI, 2018).

ampliação do acesso e permanência na Educação Superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais” (BRASIL, 2007a, p. 01).

Em seu Artigo 3º, Inciso I, foi definido que, dentre outras destinações, os recursos financeiros liberados para as universidades federais, no âmbito desse Programa, seriam destinados a “I - construção e readequação de infraestrutura e equipamentos necessárias à realização dos objetivos do Programa” (BRASIL, 2007a, p. 01). Tal redação indica que, para se atingirem os objetivos do programa, como aumento de vagas, medidas como a ampliação e abertura de cursos noturnos, e o combate à evasão, considerando a reestruturação pretendida das universidades federais, o investimento em infraestrutura de TDIC fica implícito no projeto em questão, em função da atual importância que essas tecnologias têm para a Educação Superior.

Ainda em 2007, o Decreto no 6.303, de 12 de dezembro de 2007, alterou os dispositivos dos Decretos nº 5.622/2005, abordado anteriormente, e 5.773/2006 (BRASIL, 2007b). O Decreto 5.773/2006 tratava das “funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de Educação Superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino” (BRASIL, 2006). O Decreto no 6.303/2007 foi revogado, posteriormente, pelo Decreto nº 9.057/2017 (BRASIL, 2017b), que será abordado posteriormente. São decretos que tratam, dentre outras questões, do credenciamento de instituições para a oferta de cursos a distância e que não trazem, em seus capítulos, nenhum detalhamento relativo às tecnologias educacionais, limitando-se a apresentar determinações quanto à infraestrutura tecnológica das unidades das IES.

Nesse período, vieram mais alterações na Lei nº 9.394/96 de diretrizes e bases da educação nacional. Em 2009, entrou em vigor a Lei nº 12.056, que “Acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional” (BRASIL, 2009, p. 01). Esta lei acrescentou ao Artigo 62 da Lei nº 9.394/96 os seguintes parágrafos:

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância.

§ 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância (BRASIL, 2009, p. 01).

Destaque-se o fato de que, ao mesmo tempo em que preconiza o uso das tecnologias de educação a distância, a lei recomenda que, na formação inicial de profissionais do magistério, seja dada preferência ao ensino presencial, porém sem desconsiderar o possível auxílio das tecnologias da EAD.

Conforme exposto anteriormente, em 2016, a Portaria nº 1.134 (BRASIL, 2016b) revogou a Portaria nº 4.059/2004, que tratava do oferecimento de disciplinas na modalidade semipresencial pelas IES em seus cursos, desde que não ultrapasse 20% da carga horária total do curso.

Na Portaria nº 1.134/2016 a referência às disciplinas não presenciais passa a ser feita como “disciplinas na modalidade a distância” (BRASIL, 2016b, p. 01), enquanto que na portaria anterior, nº 4.059/2004, o texto fazia referência a elas como disciplinas do currículo que “utilizem modalidade semi-presencial” (BRASIL, 2004, p. 01), modalidade cuja definição foi dada à época, na referida portaria. Portanto, no texto da Portaria nº 1.134/2016, a referência às disciplinas não presenciais, nos artigos que tratam das questões de tutoria e reconhecimento de cursos pelo MEC, passa ser feita como *disciplinas ofertadas na modalidade a distância* ao invés de *disciplinas ofertadas na modalidade semi-presencial*. Tal redação trouxe o entendimento de que as disciplinas em EAD, que podiam somar até 20% da carga horária total dos cursos nas IES, podiam ser ofertadas totalmente a distância, porém, mantendo as avaliações presenciais.

Em relação à mudança destacada entre as Portarias 4.059/2004 e 1.134/2016, na referência às disciplinas ofertadas de forma não presencial, quando se deixou de usar *modalidade semi-presencial* passando para *modalidade a distância*, Lopes Neta e Almeida (2018, p. 7) acrescentam:

Entendemos que, alternar as modalidades é importante, mas não é suficiente. Um desafio que a Portaria MEC Nº 1134/2016 impõe é a mudança de paradigmas. É estarmos atentos à aprendizagem como processo em que o professor deve detectar a evolução dos alunos de forma antecipada como diagnóstico e toda comunidade acadêmica abraçar as inovações visando a melhoria da qualidade da educação.

A carga horária em EAD possível de ser implementada nos cursos de graduação presenciais foi alterada para 40%, pela Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019b), que será abordada posteriormente.

Em 2017, outras leis e decretos vieram trazer novas diretrizes relativas à educação a distância no Brasil. A Lei nº 13.415, de 2017 (BRASIL, 2017a) inseriu na Lei nº 9.394, na Seção IV, que trata do Ensino Médio, no seu artigo 36º, Parágrafo 11º, que trata das exigências curriculares para os sistemas de ensino referentes ao ensino médio no que tange ao estabelecimento de convênios com instituições de educação a distância, o inciso VI, que apresenta uma das formas de comprovação necessárias para as instituições com as quais se pretenda fazer convênio, determinando que devem possuir “VI - cursos realizados por meio de educação a distância ou educação presencial mediada por tecnologias” (BRASIL, 1996, p. 01; BRASIL, 2017a, p. 01).

Alguns artigos da Lei nº 9.394/96 de diretrizes e bases da educação nacional sofreram alterações pela Lei nº 13.415, de 2017 (BRASIL, 2017a), sendo que, chama a atenção, no referido inciso VI – artigo 36º/parágrafo 11º –, a referência não apenas à educação a distância, mas também à educação presencial mediada por tecnologias, sugerindo ali as tecnologias digitais e levando a entender que há uma adequação do texto às novas realidades com as quais se deparam as instituições de ensino, como no caso em que o ensino híbrido⁶⁰ ou *blended learning* passa a fazer parte de seus projetos de educação.

À Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, foram dadas variadas finalidades, pois esta, ao mesmo tempo:

Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (BRASIL, 2017a, p. 01).

⁶⁰ Um modelo de ensino que combina características do ensino presencial e *on-line*, e que, como metodologia ativa de aprendizagem, é comumente implantado em combinação com o modelo de sala de aula invertida.

A referida Lei, em seu Artigo 3º, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, acrescentando nela o Artigo 35-A que, em seu Parágrafo 8º traz o seguinte:

§ 8º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação processual e formativa serão organizados nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades on-line, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;

II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem.
(BRASIL, 2017a, p. 01).

As referências, nesta lei, às atividades *on-line* e aos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna, reflete uma preocupação com a atualização da regulamentação em função do novo cenário social no qual as instituições de ensino estão inseridas, em que o acelerado desenvolvimento tecnológico perpassa todas as áreas de conhecimento e de atividades humanas.

Ainda em 2017, foi publicado mais um Decreto a regulamentar o Artigo 80 da Lei nº 9.394/96, o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que revogou o Decreto nº 5.622/2005 e o Artigo 1º do Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2017b). Em junho de 2017, foi publicada a Portaria Normativa nº 11 (BRASIL, 2017c), que “Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017”. Portanto, essa Portaria se refere ao Decreto anteriormente citado.

Em 15 dezembro de 2017, foi publicado o Decreto nº 9.235, que “Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de Educação Superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino” (BRASIL, 2017f). Por este Decreto, foram revogados o art. 15 do Decreto nº 6.861, de 27 de maio de 2009; o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006; o Decreto nº 5.786, de 24 de maio de 2006; o Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007; o Decreto nº 8.142, de 21 de novembro de 2013 e o Decreto nº 8.754, de 10 de maio de 2016 (BRASIL, 2017f, p. 01). O Decreto nº 9.235/2017⁶¹, ao tratar da Educação Superior no sistema federal de ensino, traz, em seu Artigo 21º,

⁶¹ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm Acesso em: 01 mar. 2019.

que trata dos elementos que devem constar do PDI⁶² das instituições, estabelece que, dentre esses elementos, deverá estar a

IV - organização didático-pedagógica da instituição, com a indicação de número e natureza de cursos e respectivas vagas, unidades e *campus* para oferta de cursos presenciais, polos de educação a distância, *articulação entre as modalidades presencial e a distância e incorporação de recursos tecnológicos* (BRASIL, 2017f, p. 01, grifo nosso).

A inserção recente de uma referência à articulação entre as modalidades presencial e a distância, e à incorporação de recursos tecnológicos na organização didático-pedagógica das instituições, vem reforçar a ideia de que há uma preocupação com a atualização das leis, em função das novas necessidades de formação acadêmica que deve estar em sintonia com o mercado e a sociedade contemporânea.

Considere-se, ainda, o fortalecimento da relação entre o ensino presencial e a distância que decorre de fenômenos como a oferta de disciplinas em EAD nos cursos presenciais e a expansão de novos modelos de educação como é o caso das metodologias ativas de aprendizagem, em especial o modelo de ensino híbrido, citado anteriormente.

Posteriormente, em 21 de dezembro de 2017, o próprio MEC dá mais um passo na adesão aos modernos processos de inovação tecnológica pelas TDIC com a Portaria Normativa nº 21 que

dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da Educação Superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior - Cadastro e-MEC. (BRASIL, 2017h, p. 01).

O Ministério da Educação passa, assim, a utilizar um sistema digital específico para lidar com informações das IES nos processos e mecanismos supracitados. Na referida Portaria, seu Artigo 1º e o Parágrafo 1º tratam da definição do novo sistema e aborda a tramitação de processos relativos às instituições e cursos do sistema federal de Educação Superior:

⁶² Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Art. 1º O e-MEC é um sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da Educação Superior no sistema federal de ensino.

§ 1º A tramitação dos processos de regulação, avaliação e supervisão de instituições e cursos superiores do sistema federal de Educação Superior será feita exclusivamente em meio eletrônico, no sistema e-MEC. (BRASIL, 2017h, p. 01).

Em seu Capítulo II, referente ao cadastro nacional de cursos e instituições de Educação Superior, essa Portaria, traz, no Artigo 18º, o seguinte:

Art. 18. O Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior - Cadastro e-MEC é a base de dados oficial de informações relativas aos cursos e às instituições de Educação Superior, mantido pelo MEC e disponível para consulta pública pela internet.

§ 1º As instituições de Educação Superior, independentemente do seu sistema de ensino, deverão manter seus dados atualizados junto ao Cadastro e-MEC, bem como prestar anualmente as informações pertinentes ao Censo da Educação Superior, nos termos do Decreto nº 6.425, de 4 de abril de 2008. (BRASIL, 2017h, p. 01).

Verifica-se, então, a centralização das informações sobre as IES brasileiras no sistema e-MEC. O Censo da Educação Superior brasileiro a que o texto dessa Portaria faz referência é realizado anualmente pelo Inep, sendo reunidas as informações sobre “as Instituições de Educação Superior (IES) que ofertam cursos de graduação e sequenciais de formação específica, além de seus alunos e docentes” (CENSO, 2019, p. 01).

Ainda em 2017, o MEC publicou o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações 2017-2020 (PDTIC), cujo objetivo é “organizar e apresentar a estratégia de TIC e o conjunto de resultados esperados durante o período de 2017 a 2020 da Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI do Ministério da Educação – MEC” (PDTIC, 2017, p. 8). Ao definir o Plano Nacional de Educação (PNE), fazendo referência a ele, o PDTIC traz o seguinte:

O Planejamento Institucional do MEC define os objetivos estratégicos, metas e ações em conformidade com os programas e metas do PNE. Sendo assim, a DTI visa consolidar a sua importância estratégica e garantir seu alinhamento às áreas de negócio da instituição, realizando o planejamento e monitorando os objetivos estratégicos e metas de TIC. Para isto, desenvolve, suporta e mantém as soluções e sistemas de informação que atendem às políticas educacionais do país. (PDTIC, 2017, p. 28).

Trata-se, portanto, de um plano relativo às ações e à gestão de recursos e processos de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC)⁶³ do MEC para o período em questão. Por meio do planejamento do uso dos sistemas de informação no desenvolvimento de suas ações, nesse momento, o MEC “[...] orienta seus esforços de TIC para o desenvolvimento e consolidação da sua plataforma tecnológica de serviços digitais de modo a agregar valor à Educação” (PDTIC, 2017, p. 15).

Em dezembro de 2019 o MEC publicou a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019b), que revoga a Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018e). A referida Portaria “Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EAD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino” (BRASIL, 2019b, p. 01).

Por essa Portaria fica possibilitado às IES ofertarem até 40% da carga horária de seus cursos presenciais na modalidade EAD, exceto os cursos de Medicina. Tal movimento do MEC vem reforçar as questões aqui abordadas, relativas à incorporação das TDIC na Educação Superior e a mediação didática por meio delas, sendo importante destacar o que consta do texto da Portaria, no seu Artigo 4º:

Art. 4º A oferta de carga horária a distância em cursos presenciais deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico bem como para a mediação de docentes, tutores e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no PPC e no plano de ensino da disciplina (BRASIL, 2019b, p. 01).

Cabe, na sequência, observar as referências e orientações relativas à informática educativa, ou seja, à incorporação das TDIC na educação existentes nas Diretrizes Curriculares e nos Planos Nacionais De Educação.

⁶³ Terminologia adotada no presente trecho em função do que foi usado no referido documento, TIC, ao invés de TDIC.

2.2 As Diretrizes Curriculares Nacionais e as referências às TDIC e às tecnologias pedagógicas

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, de 2013, afirma-se haver uma distância entre a escola e as novas gerações em função de seu perfil, comportamentos e expectativas (BRASIL, 2013). São considerações a serem levadas em conta pelo fato de que, tais questões se estendem à Educação Superior sendo que foi a partir delas, dentre outras, que se pensou o problema de pesquisa da presente tese e o seu objeto. No texto das referidas diretrizes, são abordadas, portanto, questões relativas às metodologias de ensino no atual cenário tecnológico, no qual se afirma que

enquanto a escola se prende às características de metodologias tradicionais, com relação ao ensino e à aprendizagem como ações concebidas separadamente, as características de seus estudantes requerem outros processos e procedimentos, em que aprender, ensinar, pesquisar, investigar, avaliar ocorrem de modo indissociável. Os estudantes, entre outras características, aprendem a receber informação com rapidez, gostam do processo paralelo, de realizar várias tarefas ao mesmo tempo, preferem fazer seus gráficos antes de ler o texto, enquanto os docentes creem que acompanham a era digital apenas porque digitam e imprimem textos, têm *e-mail*, não percebendo que os estudantes nasceram na era digital (BRASIL, 2013, p. 25).

Verifique-se que, em sequência às Diretrizes Curriculares, veio a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), instituída em 2017 pela Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017 (2017j), que será abordada no próximo tópico.

Tais normas vieram dar novos rumos para a educação no Brasil, havendo definições que visam, dentre outros aspectos, orientar as instituições de ensino em termos de suas propostas pedagógicas. Para a Educação Superior há também determinações e recomendações recentes como é o caso das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, publicadas em 2019, que são abordadas nesse capítulo. Conforme consta do portal Todos Pela Educação⁶⁴

atualmente, existem diretrizes gerais para a Educação Básica. Cada etapa e modalidade (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) também apresentam diretrizes curriculares próprias. A do

⁶⁴ Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br> Acesso em: 15 set. 2018.

Ensino Médio é a mais recente, mas já está sendo reformulada pelo CNE para atender às mudanças propostas pela lei 13.415, da Reforma do Ensino Médio. As diretrizes buscam promover a equidade de aprendizagem, garantindo que conteúdos básicos sejam ensinados para todos os alunos, sem deixar de levar em consideração os diversos contextos nos quais eles estão inseridos. (O QUE SÃO, 2018, p. 01).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, a distância entre o mundo digital e a escola deve ser superada

mediante aproximação dos recursos tecnológicos de informação e comunicação, estimulando a criação de novos métodos didático-pedagógicos, para que tais recursos e métodos sejam inseridos no cotidiano escolar. Isto porque o conhecimento científico, nos tempos atuais, exige da escola o exercício da compreensão, valorização da ciência e da tecnologia desde a infância e ao longo de toda a vida, em busca da ampliação do domínio do conhecimento científico: uma das condições para o exercício da cidadania. O conhecimento científico e as novas tecnologias constituem-se, cada vez mais, condição para que a pessoa saiba se posicionar frente a processos e inovações que a afetam (BRASIL, 2013, p. 25-26).

A necessidade de adequação da prática docente para uma atuação compatível com a condição das novas gerações que estão inseridas no mundo digital está preconizada nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, nas quais, ao se tratar da formação inicial e continuada do professor e de sua valorização enquanto profissional, fazendo referência a Artigos da LDB⁶⁵, é ressaltado o fato de que, na atualidade,

exige-se do professor mais do que um conjunto de habilidades cognitivas, sobretudo se ainda for considerada a lógica própria do mundo digital e das mídias em geral, o que pressupõe aprender a lidar com os nativos digitais. Além disso, lhe é exigida, como pré-requisito para o exercício da docência, a capacidade de trabalhar cooperativamente em equipe, e de compreender, interpretar e aplicar a linguagem e os instrumentos produzidos ao longo da evolução tecnológica, econômica e organizativa. Isso, sem dúvida, lhe exige utilizar conhecimentos científicos e tecnológicos, em detrimento da sua experiência em regência, isto é, exige habilidades que o curso que o titulóu, na sua maioria, não desenvolveu (BRASIL, 2013, p. 59).

⁶⁵ Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) abordada anteriormente na presente tese. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 01 jan. 2019.

O texto da Resolução nº 4/2010, que Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, recomenda, em seu Inciso VII, do Parágrafo 3º do Artigo 13º, que tratam da questão do currículo e da organização do percurso formativo a ser proporcionado aos educandos, o seguinte:

VII – estímulo à criação de métodos didático-pedagógicos utilizando-se recursos tecnológicos de informação e comunicação, a serem inseridos no cotidiano escolar, a fim de superar a distância entre estudantes que aprendem a receber informação com rapidez utilizando a linguagem digital e professores que dela ainda não se apropriaram (BRASIL, 2010b, p. 5).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais Para o Ensino Fundamental de 9 (Nove) Anos, ao se tratar da questão da atual exposição das crianças e adolescentes à mídia, é acrescentado o seguinte:

Novos desafios se colocam, pois, para a escola, que também cumpre um papel importante de inclusão digital dos alunos. [...] É importante que a escola contribua para transformar os alunos em consumidores críticos dos produtos oferecidos por esses meios, ao mesmo tempo em que se vale dos recursos midiáticos como instrumentos relevantes no processo de aprendizagem, o que também pode favorecer o diálogo e a comunicação entre professores e alunos. Para tanto, é preciso que se ofereça aos professores formação adequada para o uso das tecnologias da informação e comunicação e que seja assegurada a provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para os alunos. (BRASIL, 2010a, p. 10).

Na sequência, há a Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010, que Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. O Artigo 28 dessa Resolução vem reforçar o entendimento de que é preciso promover a inclusão digital para a efetiva inserção das novas gerações de estudantes no novo contexto social mundial e de que é preciso formar os professores para atuarem nas escolas diante desse cenário:

Art. 28 A utilização qualificada das tecnologias e conteúdos das mídias como recurso aliado ao desenvolvimento do currículo contribui para o importante papel que tem a escola como ambiente de inclusão digital e de utilização crítica das tecnologias da informação e comunicação, requerendo o aporte dos sistemas de ensino no que se refere à:

- I – provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para o atendimento aos alunos;
- II – adequada formação do professor e demais profissionais da escola (BRASIL, 2010c, p. 8).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio também persiste a preocupação quanto à inclusão digital dos estudantes, o que pode ser visto quando, ao tratar dos desafios do Ensino Médio, o texto traz a seguinte reflexão:

O desenvolvimento científico e tecnológico acelerado impõe à escola um novo posicionamento de vivência e convivência com os conhecimentos capaz de acompanhar sua produção acelerada [...] tecnologias da informação e comunicação modificaram e continuam modificando o comportamento das pessoas e essas mudanças devem ser incorporadas e processadas pela escola para evitar uma nova forma de exclusão, a digital (BRASIL, 2011a, p. 25).

O texto das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, ao abordar as formas de oferta e de organização do Ensino Médio, fazendo referência a instituições que estão buscando implementar currículos inovadores e que têm aderido a programas como *Mais Educação e Ensino Médio Inovador*, também ressalta a necessidade de uso das TDIC na Educação, quando ressalta o fato de que

ao lado das alternativas que incluem a ampliação da carga horária deve-se estimular a busca de metodologias que promovam a melhoria da qualidade, sem necessariamente implicar na ampliação do tempo de permanência na sala de aula, tais como o uso intensivo de tecnologias da informação e comunicação (BRASIL, 2011a, p. 50).

A Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015⁶⁶, que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”, é mais um documento que faz referências às tecnologias, em alguns momentos de forma direta às TDIC. No seu Artigo 5º, que trata das questões relativas à formação dos profissionais do magistério, no qual, levando em conta “a realidade dos ambientes das instituições educativas da Educação Básica e da profissão” (BRASIL, 2015b), o Inciso VI recomenda que a formação do

⁶⁶ Esta Resolução teve seu Artigo 22º alterado pela Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017 (BRASIL, 2017d). Disponível em: Acesso em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file> 17 fev. 2018.

egresso deverá permitir este seja conduzido a: “VI - ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes” (BRASIL, 2015b, p. 6).

Nessa mesma linha, verifica-se que a mesma Resolução traz, em seu Artigo 7º, que trata das questões relativas ao egresso da formação inicial e continuada, a recomendação de que, dentre outros itens, essa formação permita a esse egresso o “VIII - desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas” (BRASIL, 2015b, p. 7).

E, ainda, no Artigo 8º, há a determinação de que o egresso dos cursos de formação inicial em nível superior deverá estar apto, entre vários outros pontos, a “V - relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem” (BRASIL, 2015b, p. 8).

Em dezembro de 2015, o Conselho Nacional de Educação publicou Parecer CNE/CES nº 564/2015, de 10 de dezembro de 2015, como sendo um “Parecer das Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância” (BRASIL, 2015c). Há referências às TDIC nesse Parecer, e o seu texto, quando trata dos ambientes de ensino e aprendizagem na EAD mediado por tecnologias de informação e comunicação, considerando os ambientes virtuais multimídias e interativos, e o necessário acompanhamento pedagógico, traz o seguinte:

[...] esse ambiente de ensino e aprendizagem deve reconhecer a natureza e a complexidade do conhecimento a ser aprendido, bem como as necessidades e o contexto do estudante, alvo da ação educativa. Isso significa dizer que o projeto político pedagógico do curso, em articulação com a legislação vigente, incluindo aqui as Diretrizes e Normas, pode indicar e adotar metodologias diversas, desde que se detalhe os conteúdos e as estratégias de aprendizagem (atividades) a serem adotadas, se justifique as tecnologias a serem utilizadas como recursos de informação e comunicação – jogos, vídeos, *chat*, fóruns, redes sociais, hipertextos, entre outros – e, ainda, que se garanta a sinergia entre eles, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, os processos de avaliação, sem prescindir do [...] acompanhamento pedagógico do estudante pelos profissionais da educação (professores e tutores) (BRASIL, 2015c, p. 23).

Verifica-se, assim, que naquele período já existia uma preocupação quanto à adequação das tecnologias às metodologias de ensino diversas que viessem a ser empregadas pelas IES. Lembrando que o Parecer citado trata especificamente de EAD.

Em 2019, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou a proposta de revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação⁶⁷ em Engenharia⁶⁸, para o qual há parecer aprovado em 23 de janeiro de 2019, porém, ainda não homologado (BRASIL, 2019a).

No capítulo desse documento que trata do Projeto Pedagógico dos cursos, mais especificamente no tópico que aborda as metodologias de ensino inovadoras, no qual destaca modelos como o Ensino Baseado em Projetos ou *Project Based Learning* (PBL) e Sala de Aula Invertida, chamadas Metodologias Ativas de Aprendizagem, há uma referência às TDIC quando se afirma que a estrutura curricular dos cursos, para atender às atuais demandas de formação de engenheiros, implica, dentre outras ações:

adotar as metodologias de ensino mais modernas e mais adequadas à nova realidade global, as quais se baseiam na vasta utilização de tecnologias da informação e atuam diretamente na vertente mobilidade urbana, aliada ao desenvolvimento de competências comportamentais e à motivação dos estudantes para buscar fontes diversas de conteúdo. Nesse ambiente, os professores deixam de ter o papel principal e central na geração e disseminação dos conteúdos, para adotar o papel de mediador e tutor (BRASIL, 2019a, p. 29-30).

Em termos das referências diretas às TDIC no referido documento, outro trecho chama a atenção, sendo o Inciso V do Artigo 4º, que trata do que o curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos em termos das competências gerais:

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em

⁶⁷ O Ministério da Educação reúne, em uma página de seu *site*, as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação, podendo ser acessado pelo seguinte endereço: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>.

⁶⁸ As Diretrizes anteriores foram publicadas na Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 (BRASIL, 2002). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf> Acesso em: 01 jun. 2018.

idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis (BRASIL, 2019a, p. 37).

Torna-se necessário, na sequência, verificar nos Planos Nacionais de Educação as possíveis referências às Tecnologias Digitais como recursos pedagógicos e as relações com as práticas docentes.

2.3 As TDIC nas metas e estratégias do Plano Nacional de Educação (PNE)

Em 2001, foi aprovado, pela Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001a), o primeiro Plano Nacional de Educação (PNE)⁶⁹, com duração de dez anos. Esse plano é composto de metas para a Educação Básica, para o Ensino Fundamental para o Ensino Médio e a Educação Superior, além de incluir diagnósticos e diretrizes para as variadas modalidades de ensino, como a educação de jovens e adultos, a educação a distância, a educação tecnológica, a educação especial e a educação indígena. O texto inclui, ainda, capítulos destinados ao magistério da Educação Básica, às questões de financiamento e gestão – relativos à aplicação dos recursos destinados à educação – e aos processos de acompanhamento e avaliação do próprio PNE (BRASIL, 2001a).

A referida Lei 10.172/2001, no capítulo que trata da educação a distância e tecnologias educacionais, ao abordar o incentivo ao desenvolvimento de programas de educação a distância em todos os níveis e modalidades de ensino e, ao ressaltar que, segundo a LDB, a educação a distância é um importante instrumento de formação e capacitação de professores em serviço, destaca um aspecto importante dessa relação entre EAD e ensino presencial:

As tecnologias utilizadas na educação a distância não podem, entretanto, ficar restritas a esta finalidade. Elas constituem hoje um instrumento de enorme potencial para o enriquecimento curricular e a melhoria da qualidade do ensino presencial. Para isto, é fundamental equipar as escolas com multimeios, capacitar os professores para utilizá-los, especialmente na Escola Normal, nos cursos de Pedagogia e nas Licenciaturas, e integrar a informática na formação regular dos alunos. A televisão, o vídeo, o rádio e o computador constituem importantes instrumentos pedagógicos auxiliares, não devendo

⁶⁹ Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/> Acesso em: 12 jul. 2018.

substituir, no entanto, as relações de comunicação e interação direta entre educador e educando. (BRASIL, 2001a, p. 01).

Percebe-se que, pelas diretrizes presentes nessa lei, há um cuidado em recomendar que as tecnologias não sejam a principal forma de comunicação entre o educador e o educando, havendo, inclusive, a recomendação de que sejam instrumentos pedagógicos auxiliares. Cabe observar, então, a evolução de tal concepção nos próximos PNE.

Antes de prosseguir com a abordagem das questões relativas aos PNE, é necessário ressaltar que, mesmo sendo a presente pesquisa voltada à elaboração de um estudo de caso em Instituições de Ensino Superior, o entendimento dos recentes norteamentos relativos à inserção das TIC na educação, nos primeiros níveis de ensino, torna-se fundamental, pelo fato de que, antes de ingressarem no nível superior, os alunos estarão lidando com as tecnologias desde a Educação Básica. As influências desse cenário em sua formação, portanto, serão percebidas na universidade.

Considere-se, ainda, o fato de que a formação dos professores em nível superior para atuarem na Educação Básica passa por essas questões, que dizem respeito à informática educativa e às suas práticas com as tecnologias e aos espaços inovadores de aprendizagem.

Pelo Projeto de Lei nº 8.035, de 20 de dezembro de 2010, foi aprovado o PNE para o Decênio 2011-2020 (BRASIL, 2010d), porém, este projeto foi transformado em lei ordinária apenas em 2014, pela Lei 13.005/2014, de 25 de junho de 2014, que tem vigência de dez anos, passando a valer, portanto para o período de 2014 a 2024 (BRASIL, 2014).

Zanferari, Guill e Almeida (2017) realizaram um estudo relativo à elaboração e diretrizes dos Planos Nacionais de Educação – PNE (2001-2011) e PNE (2014-2024), tendo como foco principal a Educação Superior. Ao apresentarem críticas quanto à condução dos PNE e ao ressaltarem o fato de que, entre 2011 e 2014, o Brasil ficou sem um PNE aprovado, os autores afirmam:

O Plano Nacional de Educação elaborado com ações previstas até 2024 embora tenha sido preparado em 2010 e estar em tramitação desde que o anterior foi finalizado, recebeu aprovação somente em 2014. Os impasses encontrados desde a apresentação da primeira proposta até a concordância da versão final se deram devido às

diversas tramitações que a proposta sofreu até chegar à versão aprovada (ZANFERARI; GUILL; ALMEIDA, 2017, p. 15566).

O PNE (2014-2024) aprovado pela referida Lei nº 13.005/2014, traz, em sua meta de nº 2⁷⁰, a seguinte estratégia:

2.6. desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas (BRASIL, 2014, p. 52).

Na meta de nº 5 desse PNE, pela qual se registra a proposta de “alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do terceiro ano do ensino fundamental” (BRASIL, 2014, p. 58), outras estratégias fazem referências às tecnologias, usando o termo *tecnologias educacionais*:

5.3. selecionar, certificar e divulgar *tecnologias educacionais* para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos;

5.4. fomentar o desenvolvimento de *tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras* que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos(as) alunos(as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade [...]

5.6. promover e estimular a formação inicial e continuada de professores(as) para a alfabetização de crianças, com o *conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras*, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação *stricto sensu* e ações de formação continuada de professores(as) para a alfabetização (BRASIL, 2014, p. 59, grifos nossos).

Em sua meta de nº 7, que trata do fomento à qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades, da melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem

⁷⁰ “Meta 2: universalizar o ensino fundamental de nove anos para toda a população de seis a quatorze anos e garantir que pelo menos noventa e cinco por cento dos alunos conclua essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE” (BRASIL, 2014, p. 51).

visando a que sejam atingidas as médias nacionais para o Ideb⁷¹ (BRASIL, 2014), o PNE (2014-2024) outras estratégias tratam das tecnologias educacionais:

7.12. incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para *softwares* livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas [...]

7.15. universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno(a) nas escolas da rede pública de Educação Básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação; (BRASIL, 2014, p. 63).

Nessas últimas, diferentemente daquelas anteriormente destacadas, percebe-se que há referência direta aos *softwares* empregados na educação, à Internet, aos computadores e à utilização pedagógica de todas essas tecnologias. Pode-se perceber, também, a repetição do termo *práticas pedagógicas inovadoras* e, ainda, ao recomendar o uso de *softwares* livres e o uso de recursos abertos, faz uma relação entre eles e a diversidade de métodos e propostas pedagógicas. Tal relação indica uma tendência quanto à recomendação da expansão do uso das TDIC na educação, havendo a necessidade de acompanhamento de resultados, conforme indica o texto do referido plano.

Nas estratégias da meta de nº 9, que trata da elevação da taxa de alfabetização da população com quinze anos ou mais, da erradicação do analfabetismo absoluto e da redução do analfabetismo funcional (BRASIL, 2014) há, também, referências às tecnologias:

9.11. implementar programas de capacitação tecnológica da população jovem e adulta, direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para os(as) alunos(as) com deficiência, articulando os sistemas de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as universidades, as cooperativas e as associações, por meio de ações de extensão desenvolvidas em centros vocacionais tecnológicos, com tecnologias

⁷¹ IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/>
Acesso em: 15 abr. 2018.

assistivas que favoreçam a efetiva inclusão social e produtiva dessa população;

9.12. considerar, nas políticas públicas de jovens e adultos, as necessidades dos idosos, com vistas à promoção de políticas de erradicação do analfabetismo, ao acesso a tecnologias educacionais e atividades recreativas, culturais e esportivas, à implementação de programas de valorização e compartilhamento dos conhecimentos e experiência dos idosos e à inclusão dos temas do envelhecimento e da velhice nas escolas (BRASIL, 2014, p. 69).

Na sequência, na meta de nº 14 do PNE (2014-2024), na qual se indica a intenção de “elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu*, de modo a atingir a titulação anual de sessenta mil mestres e vinte e cinco mil doutores” (BRASIL, 2014, p. 77), em uma de suas estratégias são mencionadas as tecnologias de EAD:

14.13. aumentar qualitativa e quantitativamente o desempenho científico e tecnológico do país e a competitividade internacional da pesquisa brasileira, ampliando a cooperação científica com empresas, Instituições de Educação Superior (IES) e demais instituições científicas e tecnológicas (ICTs);

14.4. expandir a oferta de cursos de pós-graduação *stricto sensu*, utilizando inclusive metodologias, recursos e tecnologias de educação a distância. (BRASIL, 2014, p. 77).

Na meta de nº 15 do PNE (2014-2024), que diz respeito a assegurar aos professores e às professoras da Educação Básica formação específica de nível superior, por meio de curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam, uma das estratégias indica explicitamente as TDIC como item que deve integrar a formação dos professores:

15.6. promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do(a) aluno(a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do saber e didática específica e incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da Educação Básica, de que tratam as estratégias 2.1, 2.2, 3.2 e 3.3 deste PNE (BRASIL, 2014, p. 79).

Verifica, assim, que o PNE (2014-2024) contém indicações que, em sua elaboração, houve a preocupação de que tanto os professores quanto os alunos devem ter, em suas atividades educacionais, o acesso aos computadores, à Internet

e às tecnologias de EAD e, ainda, de que o seu uso contribua para que a formação escolar prepare os egressos para sua inserção na sociedade, de modo que esteja antenado quanto aos modos de acesso à informação, de comunicação e de trabalho, considerando as transformações no campo produtivo e econômico mundial.

Outros aspectos percebidos dizem respeito à preocupação com a inclusão digital, a capacitação tecnológica de jovens e adultos e o uso de tecnologias assistivas para a promoção da inclusão social. As metas em questão alcançam o ensino em todos os seus níveis, inclusive a pós-graduação, e incluem aspectos como a necessidade do aumento quantitativo e qualitativo do desempenho científico e tecnológico do país e, também, da competitividade internacional da pesquisa brasileira, havendo parcerias com as IES, empresas e instituições científicas e tecnológicas (BRASIL, 2014).

Apenas a partir de estudos que tenham como foco o acompanhamento do PNE poderá se chegar ao diagnóstico do cumprimento das referidas metas. Segundo consta do próprio PNE:

O Plano Nacional de Educação é uma lei viva, a ser lida, revisitada e, principalmente, observada. O seu cumprimento é objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas realizadas pelo Ministério da Educação (MEC), pelas comissões de educação da Câmara e do Senado, pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e pelo Fórum Nacional de Educação (BRASIL, 2014, p. 7).

Ao tratar das perspectivas tecnológicas nas escolas oriundas do PNE 2014-2024, Monteiro (2014) organizou em categorias e subcategorias as perspectivas tecnológicas da Educação Básica e Superior. O Quadro 04, a seguir, contém as perspectivas tecnológicas da Educação Superior contidas no referido PNE, conforme organização produzida pela autora:

Quadro 04 - PNE: perspectivas tecnológicas da Educação Superior

| Subcategorias | Eixos |
|----------------------|--|
| Formação docente | Currículo: incorporação das modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum da Educação Básica |
| | Alfabetização: formação inicial e continuada dos docentes para a alfabetização de crianças com conhecimentos de novas tecnologias educacionais |
| | Materiais: portal eletrônico com materiais didáticos e pedagógicos suplementares, disponibilizados gratuitamente, inclusive em formato acessível |

| | |
|-----------------------|---|
| | Cursos de formação: plataforma eletrônica para a organização da oferta e das matrículas em cursos de formação inicial e continuada |
| Inovação | Formação de pessoal: formação para a inovação e mapeamento da demanda e fomento da oferta de formação de nível superior, considerando a inovação tecnológica |
| | Participação das mulheres: cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , principalmente em informática |
| | Intercâmbios: promoção de intercâmbios científicos e tecnológicos, nacionais e internacionais |
| | Pesquisa brasileira: aumento qualitativo e quantitativo do desempenho científico e tecnológico do País e ampliação do investimento em pesquisas com foco em desenvolvimento e estímulo à inovação |
| EaD | Oferta de cursos de pós-graduação com a utilização de metodologias, recursos e tecnologias de educação a distância |
| Recursos tecnológicos | Programa de acervo digital de referências bibliográficas e audiovisuais |
| Gestão | Portais eletrônicos de transparência e controle social da utilização dos recursos públicos aplicados em educação |
| Infraestrutura | Redes físicas de laboratórios multifuncionais de instituições das áreas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação |

Fonte: (MONTEIRO, 2014, p. 280-281).

Observem-se, por essas perspectivas apresentadas no Quadro 04, as referências às tecnologias e à inovação contidas no PNE, podendo ser destacadas, dentre outras, as seguintes: tecnologias de informação e comunicação; tecnologias educacionais; recursos e tecnologias de educação a distância; acervo digital; portais eletrônicos; redes físicas de laboratórios multifuncionais e, ainda, áreas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação.

Monteiro (2014), ao apresentar as conclusões sobre seu estudo relativo às perspectivas tecnológicas nas escolas a partir do PNE 2014-2024, em termos do Ensino Superior, afirma que é possível concluir, dentre outras coisas, que o PNE ressalta a importância das tecnologias na Educação Superior para o Estado brasileiro em vista das questões de competitividade e inovação, e afirma, também, que a pesquisa científica e tecnológica é apresentada como elemento central. A autora ainda conclui, em seu estudo, que

é possível concluir que as estratégias de investimento em infraestrutura tecnológica das escolas tendem a permanecer até que sejam universalizadas. Porém o grande enfoque tecnológico do PNE 2014-2024 para a Educação Básica está nas tecnologias educacionais, seja em formato de programas, recursos multimídia e digitais ou outras formas não especificadas no plano (MONTEIRO, 2014, p. 281).

Cabe, no entanto, especial atenção quanto aos aspectos relativos ao uso pedagógico das tecnologias contidos em algumas metas do PNE, conforme apresentado anteriormente, como aqueles que dizem respeito ao estímulo à renovação pedagógica preconizada na proposta de uma reforma curricular dos cursos de licenciatura com a incorporação das modernas tecnologias de informação e comunicação e ao desenvolvimento de tecnologias pedagógicas em todos os níveis de ensino.

Como complemento da abordagem sobre as TDIC no PNE, torna-se necessário verificar, em seguida, quais são as referências às TDIC e às tecnologias educacionais existentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

2.4 Tecnologias Digitais e Educação na Base Nacional Comum Curricular e as recomendações sobre o tema por organizações mundiais

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁷², que teve o Parecer CNE/CP nº 15/2017 aprovado em 15 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017e), foi instituída pela Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017 (2017j)⁷³, que traz menções ao PNE, por estar a BNCC alinhada com suas metas e estratégias. A referida Resolução traz, em Artigo 1º, a definição da BNCC:

Art. 1º A presente Resolução e seu Anexo instituem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, jovens e adultos no âmbito da Educação Básica escolar, e orientam sua implementação pelos sistemas de ensino das diferentes instâncias federativas, bem como pelas instituições ou redes escolares. (BRASIL, 2017j, p. 4).

O texto dessa resolução apresenta referências às TDIC, havendo aqui a inclusão do termo *digitais* não empregado em documentos anteriormente abordados. Trata-se de um sinal claro de atualização das terminologias em função da evolução histórica das tecnologias e da própria terminologia técnica, acadêmica e científica da área.

⁷² Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 18 dez. 2017.

⁷³ Antes, o Parecer CNE/CP nº 15/2017 foi homologado pela Portaria MEC nº 1.570, de 20 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017g).

Primeiramente, observe-se que, na Resolução CNE/CP nº 2/2017, em seu Artigo 4º, que, ao tratar das competências a serem desenvolvidas pelos estudantes, é apresentada a seguinte competência:

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017j, p. 5).

No Capítulo IV da referida resolução, que trata da BNCC no Ensino Fundamental, o Artigo 14º, correspondente às competências das várias áreas do conhecimento, na seção correspondente às Linguagens – de forma semelhante ao que está colocado no Artigo 14º –, traz o seguinte:

f. Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar por meio das diferentes linguagens, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (BRASIL, 2017j, p. 8).

Na sequência, ainda no Artigo 14º, dentre as competências correspondentes aos conhecimentos em Matemática, é indicada a seguinte competência:

e. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados (BRASIL, 2017j, p. 9).

Em seguida, quando são contempladas as competências relativas às Ciências da Natureza, o texto apresenta as seguintes competências:

d. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho [...]

f. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética;

g. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias (BRASIL, 2017j, p. 10).

Ainda na seção que trata das competências relativas às Ciências Humanas, ressalta-se:

g. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação, no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal, relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão (BRASIL, 2017j, p. 10).

As múltiplas referências às TDIC contidas da BNCC vêm complementar os direcionamentos dados no PNE em relação ao uso das TDIC no desenvolvimento de competências nas várias áreas do conhecimento preconizadas. As tecnologias se fazem presentes em trechos que tratam de vários aspectos do desenvolvimento escolar, como o desenvolvimento do raciocínio, a formação para o desenvolvimento de práticas sociais, a produção de conhecimentos, resolução de problemas e preparação para os desafios do mundo do trabalho, dentre outros.

É necessário destacar o fato de que, em 2017, foram homologados os documentos da BNCC referentes às etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, porém, em 2018, houve a reformulação do documento da Etapa do Ensino Médio. Em novembro de 2018, foi publicado o Parecer CNE/CEB nº 3, de 08 de novembro de 2018, que trata da “atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, observadas as alterações introduzidas na LDB pela Lei nº 13.415/2017” (BRASIL, 2018a).

Em seguida, foi publicada a Resolução CNE/CEB nº 3, em 21 de novembro de 2018, que “atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio” (BRASIL, 2018b). Nesta Resolução nº 3, ficou definido que haveria a elaboração de um guia que servisse para orientar as instituições e redes de ensino no que se refere à implementação de itinerários formativos. Esse guia foi elaborado e foi publicado como sendo o Guia de implementação do novo Ensino Médio (BRASIL, 2018g). A indicação da necessidade do referido guia pode ser lida na Resolução CNE/CEB nº 3 em seu Artigo de nº 12, Inciso V, Parágrafo 15º:

Art. 12. A partir das áreas do conhecimento e da formação técnica e profissional, os itinerários formativos devem ser organizados, considerando: [...]

V - formação técnica e profissional: *desenvolvimento de programas educacionais inovadores e atualizados que promovam efetivamente a qualificação profissional dos estudantes para o mundo do trabalho, objetivando sua habilitação profissional tanto para o desenvolvimento de vida e carreira, quanto para adaptar-se às novas condições ocupacionais e às exigências do mundo do trabalho contemporâneo e suas contínuas transformações, em condições de competitividade, produtividade e inovação, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino. [...]*

§ 15. Cabe ao Ministério da Educação a elaboração de um guia que oriente as instituições e redes de ensino na implementação dos itinerários formativos. (BRASIL, 2018b, p. 01, grifos nossos).

Em 14 de dezembro de 2018, com a Portaria MEC nº 1.348 (BRASIL, 2018c) foi homologado o Parecer CNE/CP nº 15/2017 (2017e), do CNE que instituiu a implantação da Base Nacional Comum Curricular na etapa do Ensino Médio.

As organizações Movimento Pela Base Nacional Comum e *CCR - Center for Curriculum Redesign* publicaram, em 2018, um documento no qual organizaram, de forma detalhada, dimensões e subdimensões relativas ao desenvolvimento das competências gerais previstas na BNCC⁷⁴, e apresentam para a publicação o seguinte objetivo:

Apoiar redes, escolas e professores a compreender as Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular e como elas progridem ao longo da Educação Básica. A intenção é facilitar a sua inserção em currículos, práticas pedagógicas, materiais didáticos e processos de avaliação da aprendizagem. Trata-se de um material orientador, que detalha as dimensões e sub-dimensões que compõem cada uma das 10 Competências Gerais da BNCC, indicando como elas devem evoluir da Educação Infantil até o Ensino Médio (DIMENSÕES, 2018, p. 01).

Em se tratando da cultura digital, o documento organiza as dimensões e subdimensões, conforme o Quadro 05, a seguir:

⁷⁴ Disponível em: <http://movimentopelabase.org.br> Acesso em: 12 dez. 2018.

Quadro 05 – Dimensões e subdimensões da Cultura Digital

| Competência | Dimensões | Subdimensões | | |
|---|--------------------------|------------------------------------|--|--|
| <p data-bbox="256 344 501 376">5 Cultura Digital</p> <p data-bbox="256 465 501 651">O que: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética</p> <p data-bbox="363 712 395 743">▽</p> <p data-bbox="256 801 501 1077">Para: Comunicar-se, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria</p> | COMPUTAÇÃO e PROGRAMAÇÃO | Utilização de ferramentas digitais | Utilização de ferramentas multimídia e periféricos para aprender e produzir. | |
| | | Produção multimídia | Utilização de recursos tecnológicos para desenhar, desenvolver, publicar, testar e apresentar produtos para demonstrar conhecimento e resolver problemas. | |
| | | Linguagens de programação | Utilização de linguagens de programação para solucionar problemas. | |
| | PENSAMENTO COMPUTACIONAL | Domínio de algoritmos | Compreensão e escrita de algoritmos. Avaliação de vantagens e desvantagens de diferentes algoritmos. Utilização de classes, métodos, funções e parâmetros para dividir e resolver problemas. | |
| | | Visualização e análise de dados | Utilização de diferentes representações e abordagens para visualizar e analisar dados. | |
| | CULTURA e MUNDO DIGITAL | Mundo digital | Compreensão do impacto das tecnologias na vida das pessoas e na sociedade, incluindo nas relações sociais, culturais e comerciais. | |
| | | Uso ético | Utilização das tecnologias, mídias e dispositivos de comunicação modernos de forma ética, comparando comportamentos adequados e inadequados. | |

Fonte: (DIMENSÕES, 2018, p. 31)

Da mesma forma como apresenta para as demais competências, o referido documento apresenta dimensões e subdimensões relativas à cultura digital a partir do que está na BNCC, de modo a contribuir para que as instituições de ensino possam organizar seus processos educativos, tanto para o Ensino Fundamental quanto para o Ensino Médio.

Em relação à Cultura Digital como competência a ser desenvolvida segundo a BNCC, é preciso considerar que ela

[...] reconhece o papel fundamental da tecnologia e estabelece que o estudante deve dominar o universo digital, sendo capaz, portanto, de fazer um uso qualificado e ético das diversas ferramentas existentes e de compreender o pensamento computacional e os impactos da

tecnologia na vida das pessoas e da sociedade (BNCC NA PRÁTICA, 2018, p. 34).

A observação dos recentes direcionamentos, pelas leis, relativos à implementação das tecnologias pedagógicas, desde o ensino básico, logo após ter sido abordada a história da informática educativa no Brasil, visa contribuir para a construção de significados que decorrem de um estudo de caso sobre a prática docente na Educação Superior mediada pelas TDIC.

A Unesco⁷⁵, desde a primeira década deste século, vem se dedicando a promover a Alfabetização Midiática e Informacional (AMI) na formação de professores no Brasil, sendo esta uma de suas estratégias para tornar competentes os alunos de modo que consigam aproveitar os benefícios da liberdade de informação e do acesso a informações por meio da mídia e das TDIC. Nesta linha, registra-se, em 2011, a tradução para português do Currículo de Alfabetização Midiática e Informacional em colaboração com a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) (UNESCO, 2013, p. 01). Em 2016, a Unesco publica a *e-book Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional (AMI): disposição e competências do país*⁷⁶, visando promover a AMI nos países a ela ligados.

Tais ações vêm ao encontro das ideias que levaram ao desenvolvimento de projetos brasileiros como o PNE e a BNCC, pelo fato de que há um alinhamento quanto a questões fundamentais para o desenvolvimento dos cidadãos no século XXI, principalmente no que se refere à Educação, pois “a AMI pode contribuir para dar maior contextualização às TIC na educação, levando-as para além de simples competências técnicas” (UNESCO, 2013 p. 01).

Sobre o desenvolvimento da AMI pela Unesco, Noletto (2017) afirma:

A Unesco trabalha para oferecer conteúdos, estratégias e conhecimentos com qualidade, respeitando a diversidade cultural e a questão de gênero. Tudo isso, em acesso aberto, na *web*, por meio de suas áreas de atuação — educação, ciências naturais, ciências humanas e sociais, cultura e comunicação e informação [...] Uma das estratégias desenvolvidas pela Unesco é a Alfabetização Midiática e Informacional (AMI), que busca empoderar os usuários das diversas mídias com as habilidades necessárias para navegar na internet, além de interpretar, rejeitar ou reagir a mensagens provocadoras ou de ódio.

⁷⁵ Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/unesco/> Acesso em: 01 dez. 2017.

⁷⁶ Disponível em: http://www.unesco.org/new/pt/brasil/pt/about-this-office/single-view/news/portuguese_version_of_the_global_media_and_information_liter/ Acesso em: 13 set. 2017.

Fortalecer a AMI nas sociedades deveria ser, portanto, um objetivo de todos países. (p. 01).

Tais reflexões sobre a AMI trazem aos países que se dispõem a desenvolvê-la ideias do seu propósito e, para um detalhamento das propostas de AMI da UNESCO, pode-se recorrer a variadas publicações, como o texto *Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional (AMI): disposição e competências do país*, que traz análises sobre a implantação desse tipo de projeto.

No referido documento, a Unesco incentiva os Estados-membros quanto à alfabetização dos cidadãos em termos midiáticos e informacionais. Dentre os grupos sociais de destaque na avaliação de competências existentes sugeridas aos países para a implantação da AMI estão os professores em serviço e em formação. Ressalta-se que:

A alfabetização midiática e informacional (AMI) reúne a alfabetização informacional e a midiática, além das tecnologias da informação e comunicação (TIC) e a alfabetização digital, como novo construto da alfabetização que ajuda a empoderar pessoas, e também permite que comunidades e nações participem e contribuam para as sociedades do conhecimento globais [...]. Uma pessoa com competências em AMI não deve ser apenas um consumidor de informações e conteúdos midiáticos, mas também alguém que busque informações responsáveis, que crie conhecimento e inove, alguém que possa se beneficiar de uma série de ferramentas da informação e comunicação e de conteúdo midiático. (UNESCO, 2016, p. 17).

2.5 À guisa de conclusão do capítulo

Ao se revisitar a história da informática educativa no Brasil, desde as décadas de 1970 e 1980, e a evolução, nos anos seguintes, dos processos de inserção da informática na educação e, nesse contexto, os acontecimentos mais recentes, que incluíram leis, decretos, portarias e regulamentos publicados pelo MEC e, ainda, os documentos de órgãos internacionais que visam dar subsídios a uma transformação gradativa na educação diante do cenário mundial contemporâneo, é preciso considerar a evolução das TDIC em todos esses períodos, principalmente dos Computadores Pessoais ou *Personal Computers* (PC) e seus sistemas operacionais, e também da Internet e da *web*.

Nas décadas de 1980 e 1990, as tecnologias computacionais provocaram transformações na maneira como as pessoas e as empresas processavam dados e informações e se comunicavam, sendo que, conforme mencionado no Capítulo 1, os reflexos na educação têm ocorrido desde então.

Na década de 1980, quando os computadores de grande porte – os *mainframes* – e vários modelos de servidores dominavam os espaços da computação, inclusive nas universidades, os microcomputadores ou computadores pessoais (PC – *Personal Computers*) se popularizaram comercialmente, iniciando pelos EUA e, em seguida, espalhando-se por todo o mundo. Em 1981, a IBM lançava, nos EUA, o IBM-PC, que trazia o DOS (*Disk Operating System*) como seu sistema operacional, sistema fornecido pela recém-criada Microsoft Corporation. Nesse período já eram populares outros modelos de microcomputadores como o Apple II, da Apple Inc., que teve sua venda iniciada nos EUA em 1977.

No Brasil, em especial, os computadores pessoais se popularizaram primeiramente nas empresas, em meados da década de 1980, apenas depois começaram a ser usados também nas residências, sendo o seu custo elevado, na época, um dos principais motivos para isso. Houve um rápido crescimento do mercado de microcomputadores nessa década, sendo que, “de 1981 a 1986 o mercado nacional cresceu mais de 80% ao ano, em volume. Em 1988 já existiam no Brasil mais de 1 milhão de micros, e nos EUA, mais de 40 milhões com um crescimento em volume de cerca de 15% ao ano” (MEIRELLES, 1994, p. 68).

A Internet foi inventada nos EUA em 1969, chamada originalmente de Arpanet. A *World Wide Web* (WWW), ou simplesmente *web*, por sua vez, surgiu apenas nos anos de 1990. Em 1989, Teen Berners Lee inventou a linguagem de hipertexto utilizada a criação das páginas *web*, denominada HTML (*Hypertext Markup Language*)⁷⁷, e o navegador, pelo qual se podiam acessar essas páginas, o que era feito a partir de endereços denominados URL⁷⁸. Iniciou-se, assim, mais uma grande revolução na Internet, sendo esses paradigmas a base do que se utiliza atualmente para navegar na Internet.

É importante destacar que a computação móvel começou a ganhar destaque também nos anos de 1990, quando se uniram as funcionalidades do telefone com os

⁷⁷ Linguagem de Marcação de Hipertexto.

⁷⁸ O endereço de uma página na *web* é denominado URL (*Uniform Resource Locator*).

pequenos computadores móveis denominados PDAs⁷⁹ levando ao surgimento dos *smartphones*. Considere-se o fato de que outros dispositivos móveis tiveram crescimento em seu uso em todo o mundo desde sua invenção, no século XX, como é o caso dos *notebooks* e dos *tablets*. Atualmente, no Brasil há 180 milhões de computadores, *notebooks* e *tablets* e 230 milhões de *smartphones* em uso (MEIRELLES, 2019).

A difusão dos computadores pessoais e da computação móvel tem relação direta com a popularização desses dispositivos e com a forma como as pessoas e as instituições se relacionam com eles e com a informação e o conhecimento. Surgem mudanças no comportamento das pessoas em suas atividades e na forma como as empresas e demais organizações atuam em todos os setores da sociedade.

Considere-se, também, que, em termos da relação de cada geração de usuários como os computadores, há aspectos importantes a serem observados, como fato de, os nascidos nos anos de 1980 e 1990 encontravam-se em uma configuração da sociedade em que as máquinas passaram a preencher certos espaços e passaram a formar a estrutura tecnológica pela qual as organizações e as pessoas realizavam suas atividades e se comunicavam, com reflexos imediatos em determinadas questões, como aquelas relacionadas à formação para o trabalho, às atividades de lazer e educacionais.

Desde, então, têm sido progressivas as mudanças na relação das novas gerações com os computadores, como é o caso das gerações Y e Z que, respectivamente, correspondem aos nascidos entre 1978 e 1995 e após 1995, conforme classifica Pinto (2012, p. 96).

Segundo pesquisa realizada por Coffferri, Martinez e Novello (2017):

A geração X é que tem mais representatividade na EAD, fato que se justifica pela ascensão das tecnologias digitais na época em que a sociedade brasileira vivenciava rupturas históricas, sociais e econômicas. Neste processo de globalização, a utilização das ferramentas tecnológicas foi um dos marcos da transformação social, por volta dos anos 70. Por sua vez, a geração Y constitui-se como a geração imediatista, uma vez que, os indivíduos nasceram imersos no contexto digital e tecnológico, da internet e do fluxo de informações. Como consequência, os sujeitos deste grupo têm facilidade em lidar de maneira rápida e constante com as mudanças e com o inesperado que as tecnologias oferecem, produzindo estratégias de olhar a realidade que os cerca de modo pontual e universal. (p. 26).

⁷⁹ PDA (*Personal Digital Assistant*) ou Assistente Pessoal Digital.

Nesse contexto, é preciso considerar que as facilidades de acesso à informação e as novas formas de comunicação e entretenimento trazidas pela evolução das TDIC têm provocado transformações sociais significativas, principalmente entre os jovens. Os reflexos disso no campo educacional, desde então, têm sido importantes, tanto pela configuração dos espaços educacionais, oriunda dos perfis de seus novos públicos, quanto pelas novas necessidades em termos de formação escolar para atuar no novo cenário econômico, político e social.

Cabe, portanto, investigar sobre os atuais reflexos dessas transformações sobre a educação, em especial, conforme se delimitou no presente projeto, sobre a prática docente diante desse novo cenário.

3. ESTUDO DE CASO SOBRE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

3.1 A proposta da pesquisa empírica para o estudo de caso elaborado

Esse capítulo se destina à análise dos resultados da pesquisa realizada a partir dos dois instrumentos de coleta de dados empregados, o questionário, que foi aplicado aos docentes das duas Instituições de Educação Superior (IES) pesquisadas⁸⁰, e as entrevistas, que foram realizadas com gestores de cursos das mesmas instituições.

Conforme explicitado anteriormente, na realização da referida pesquisa correspondente ao estudo de caso em questão, as abordagens quantitativa e qualitativa foram consideradas como aspectos de uma mesma dimensão, dado que a perspectiva dialética, adotada na realização dessa pesquisa, não estabelece cisão entre tais abordagens; pelo contrário, a qualidade se altera pela manifestação da quantidade e vice-versa. E ainda, sendo essa a perspectiva que orientou o processo de pesquisa em questão, pelo fato de existirem dados expressos em números dentre as informações obtidas na pesquisa, assumiu-se que

[...] na medida em que inserimos os dados na dinâmica da evolução do fenômeno e este dentro de um todo maior compreensivo, é preciso articular as dimensões qualitativas e quantitativas em uma inter-relação dinâmica, como categorias utilizadas pelo sujeito na explicação e compreensão do objeto. (GAMBOA, 2013, p. 104).

Saliente-se, também, o fato de que, estando o estudo destinado a investigar um fenômeno inserido em uma realidade na qual se assumem o movimento e a contradição nas relações entre os sujeitos e as tecnologias, o método dialético veio atender à necessidade de produção de conhecimento nesse contexto, a partir da aproximação com o objeto de pesquisa. Conforme explica Pires (1997),

a lógica formal não consegue explicar as contradições e amarra o pensamento impedindo-lhe o movimento necessário para a compreensão das coisas. Se o mundo é dialético (se movimenta e é contraditório) é preciso um Método, uma teoria de interpretação, que

⁸⁰ Universidade de Uberaba (UNIUBE) e Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

consiga servir de instrumento para a sua compreensão, e este instrumento lógico pode ser o método dialético tal qual pensou Marx. (p. 86).

Seguindo o que foi planejado como sendo a terceira dimensão da pesquisa realizada, pela qual se está construindo um diagnóstico sobre a prática docente na Educação Superior por intermédio das TDIC, conforme explanação prévia contida na introdução deste texto, além do questionário *on-line* empregado, foram realizadas oito entrevistas semiestruturadas⁸¹ com gestores de cursos das IES selecionadas, conforme roteiro contido no Apêndice 1, sendo quatro gestores de cada uma delas. Foram selecionados gestores de cursos de quatro áreas do conhecimento: a) ciências da saúde, b) engenharias, c) ciências humanas e d) ciências sociais aplicadas.

Os gestores foram devidamente contatados, e houve plena concordância por parte deles quanto à sua participação, tendo sido assinado um TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), contido no Apêndice 3. O mesmo TCLE também foi apresentado aos docentes que responderam ao questionário.

Este contém 20 questões, conforme se pode observar no Apêndice 2, e foi disponibilizado como formulário *on-line*, pela ferramenta, *Google Forms*, cujo endereço eletrônico foi disponibilizado por *e-mail* aos professores das duas IES selecionadas, após a autorização formal de suas respectivas pró-reitorias. Os professores iniciaram sua participação respondendo ao questionário apenas após concordar com o TCLE. Foram obtidas 240 respostas, sendo 143 questionários respondidos por docentes da UNIUBE (59,6%), e 97 por docentes da UFTM (40,4%).

Conforme indicado anteriormente sobre o questionário, faz-se necessário destacar que as questões 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21 e 22 envolvem respostas obrigatórias, e as questões 5, 7, 9, 15 e 17 foram respondidas caso fossem positivas as respostas às questões imediatamente anteriores. Dessa maneira, a quantidade de respostas para algumas questões não coincide com o número de respondentes do questionário.

Nesse capítulo, está em foco a tabulação dos dados dos questionários e sua análise através dos gráficos correspondentes a cada questão respondida, o que cumpre a função relativa à descrição, em particular advinda dos dados do questionário

⁸¹ A entrevista semiestruturada “combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada” (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2009, p. 64).

aplicado aos professores das IES pesquisadas. Por intermédio de tal processo será possível construir correlações com a explicação e a interpretação, além das dimensões qualitativas oferecidas pelo conjunto das entrevistas.

As entrevistas foram gravadas utilizando-se de um *iPhone*, as quais somando-se o tempo de conversa preliminar e de gravação, levaram, em média, 45 minutos; porém, o tempo de gravação variou entre 15 e 30 minutos. A transcrição das gravações realizadas totalizou 73 páginas de texto em tamanho A4.

Quando da primeira transcrição realizada de forma literal, houve um significativo esforço para escutar e fazer o registro fiel do que foi falado, surgindo, nesse momento, alguma dificuldade em perceber o que foi dito ou o que se pretendeu dizer. Concluídas as transcrições das oito entrevistas realizadas, seguiu-se a transliteração das mesmas.

Todas as transliterações foram enviadas, por *e-mail*, aos entrevistados, para que dessem anuência em relação ao que foi registrado. Todos retornaram validando a transcrição apresentada, com uma quantidade mínima de pedidos de modificação do texto.

Conforme explicitado na introdução desta tese, bem como há pouco, a análise dos dados da pesquisa conduziu a três níveis científicos, ou seja, a descrição, a explicação e a interpretação dos resultados dessa pesquisa como um todo. As operações lógico-metodológicas incluíram, em princípio, as seguintes: abstração, associação, categorização, ampliação, análise, conceituação, classificação, comparação, contextualização, correlação, generalização, sistematização e semelhança, dentre outras (SALOMON, 2006).

A análise de conteúdo, uma técnica de pesquisa dos dados coletados será realizada em acordo com Franco (2005) e Bardin (2016), havendo o cuidado de se estabelecer relações com as demais dimensões da pesquisa, ou seja, aquelas associadas às pesquisas bibliográfica/hipertextual e documental, presentes nos capítulos anteriores.

Assim, o procedimento de análise de conteúdo permitirá identificar as dimensões e os aspectos relativos ao uso das TDIC na Educação Superior, as quais se configuram, na verdade, como tecnologias pedagógico-digitais, que entendemos como sendo o conjunto das TDIC que têm sido incorporadas à educação, trazendo novas possibilidades de estabelecimento dos processos de ensino-aprendizagem e

novos desafios educacionais para as IES e para os docentes, tema que é pautado por autores como Kenski (2003), Moran (2013) e Zabalza (2007).

A Didática é potencializada pelas tecnologias pedagógico-digitais presentes na Educação Superior, o que implica o planejamento de novos espaços de aprendizagem e o estudo das atuais práticas de ensino diante desse cenário. Esse é um dos aspectos que emergem neste capítulo que, em seus vários tópicos, apresentará os resultados da pesquisa empírica realizada.

Considere-se a importância dada, no desenvolvimento metodológico empregado na realização da pesquisa empírica, à manutenção do foco durante a realização do estudo nos objetivos traçados.

Antes que se prossiga com as análises dos resultados da pesquisa empírica, necessário se faz apresentar as definições de determinados termos técnicos e algumas das siglas do universo das TDIC, objetivando o pleno entendimento do conteúdo resultante das entrevistas realizadas, por haver aqui uma importante quantidade de termos e siglas que pertencem ao campo das TDIC. Tais definições estão organizadas, como glossário, no Apêndice 4.

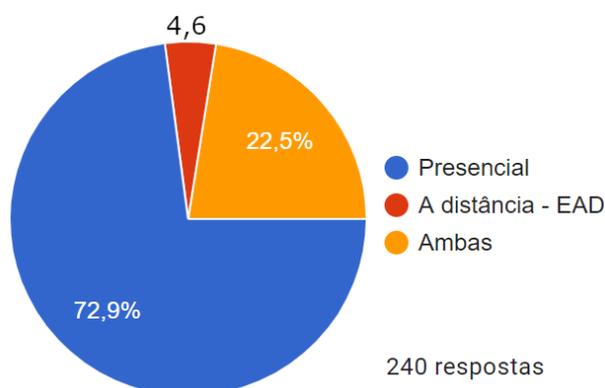
3.2 As análises dos resultados do questionário aplicado aos docentes

A partir das 240 respostas obtidas com o questionário aplicado, deu-se início à tabulação dos dados e à geração dos gráficos correspondentes, sendo aplicada, inicialmente a estatística descritiva.

No corrente tópico está exposta a análise estatística relativa às questões respondidas pelos professores por meio do questionário. As duas IES participantes são as unidades de análise desse estudo de caso único integrado, conforme explicitado na Introdução.

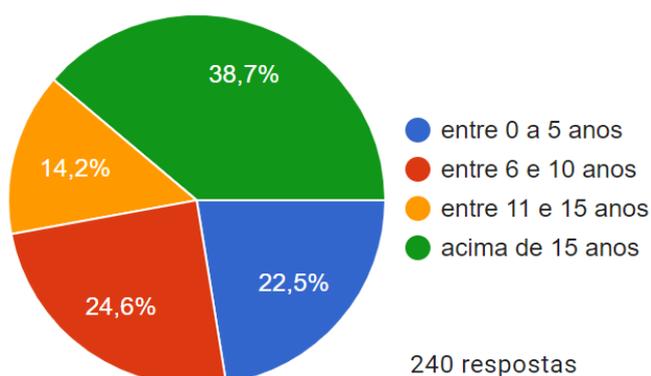
No Gráfico 01, a seguir, referente à primeira pergunta, é possível observar que aproximadamente 73% dos entrevistados atuam apenas no ensino presencial, tendo 22,5% dos docentes atuando em ambas as modalidades, e que abaixo de 5% dos docentes atuam apenas na Educação a Distância. Tal dado indica, a princípio, que a atuação dos professores na Educação a Distância não teve significativa influência sobre as respostas obtidas para as perguntas seguintes relativas à familiaridade com as tecnologias em apreço, e o seu uso para fins pedagógicos.

Gráfico 01 – Modalidades de ensino em que o docente atua



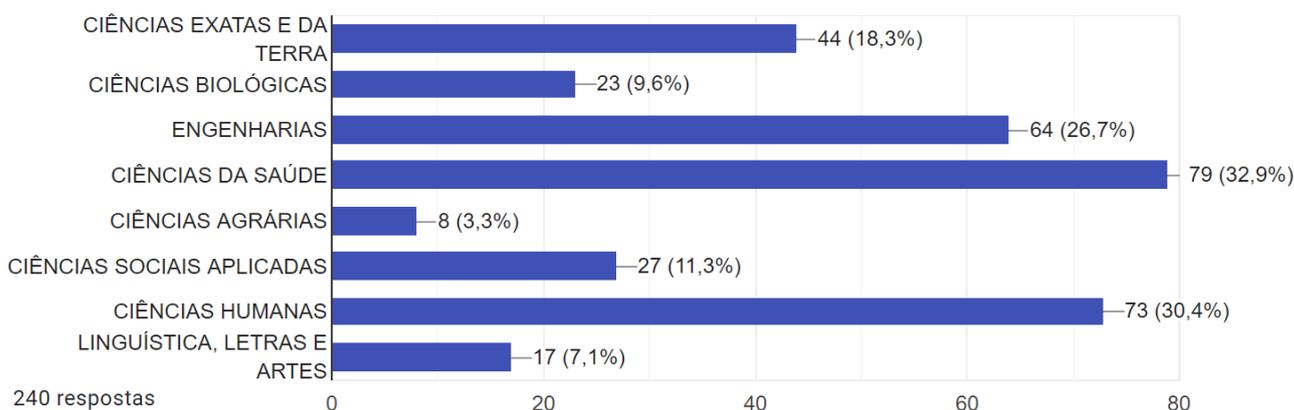
O Gráfico 02 é resultante das respostas à segunda pergunta do questionário, aponta que apenas 22,5% dos respondentes têm até cinco anos de experiência com a docência universitária. Os dados indicam que a maioria dos docentes têm acima de cinco anos de carreira e que há um número significativo de docentes experientes, 38,7%, ou seja, com mais de quinze anos de atuação em sala de aula na Educação Superior.

Gráfico 02 – Período de experiência como docente na Educação Superior



Conforme se pode observar no Gráfico 03, os respondentes ao questionário de pesquisa estão ligados a diversas áreas de conhecimento, naturalmente relacionadas aos cursos em que atuam em suas respectivas IES, sendo as áreas que têm o maior número de participantes são das ciências da saúde, com 32,9%, das ciências humanas, com 30,4% e das engenharias, com 26,7%. As ciências agrárias tiveram o menor número de respondentes, 3,3%.

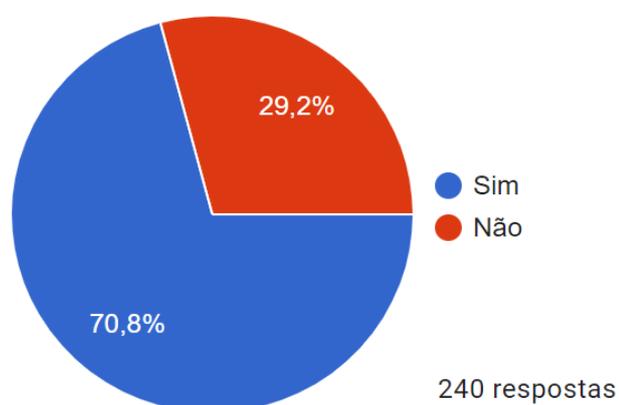
Gráfico 03 – Áreas de conhecimento em que atua como docente



A diversidade das áreas às quais estão ligados os participantes vem ao encontro dos objetivos deste estudo de caso e do objeto de pesquisa anteriormente explicitado, qual seja: a incorporação das TDIC na prática docente enquanto mediações de caráter didático em duas Instituições de Educação Superior (IES) da cidade de Uberaba, Triângulo Mineiro.

A partir das respostas para a quarta pergunta representadas no Gráfico 04, relativas ao uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) nas IES, verificou-se que 70,8% dos professores entrevistados afirmaram fazer o uso do AVA, e 29,2% não o utilizam.

Gráfico 04 – Utilização do AVA pelo docente na sua IES

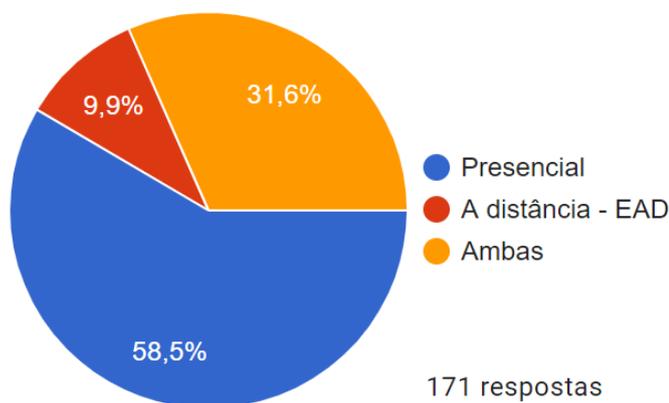


Em princípio, observa-se que há ainda uma significativa parte dos participantes da pesquisa que não fazem uso desses ambientes em suas atividades como

docentes, o que permite inferir uma ausência de projetos e de direcionamentos da instituição ou do curso relativos ao uso do AVA, tanto na modalidade de EAD quanto no ensino presencial. O resultado das entrevistas realizadas com os gestores de cursos, cujas análises serão desenvolvidas posteriormente, fornecerão mais elementos que irão favorecer o entendimento dessa questão.

Àqueles que responderam afirmativamente sobre o uso do AVA em sua IES foi perguntado se o fazem no ensino presencial, na EAD ou em ambas as modalidades de ensino:

Gráfico 05 – Modalidades de ensino nas quais o docente utiliza o AVA

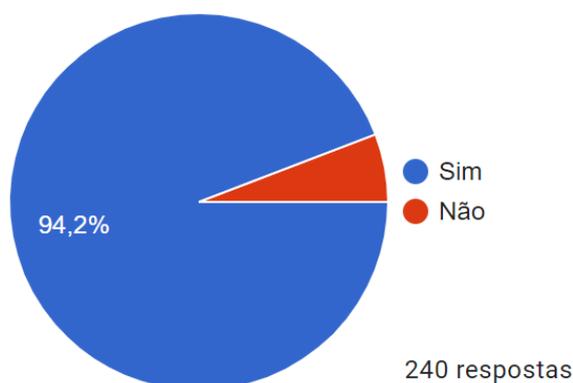


Dentre 171 docentes que responderam a essa pergunta, 58,5% afirmaram que o fazem no ensino presencial, 9,9% utilizam o AVA na EAD, e 31,6% o empregam em ambas as modalidades.

Chama a atenção o fato de haver um alto índice de uso do AVA no ensino presencial nas respostas obtidas com o questionário, porém, isso se explica pelo fato de que um número relativamente maior das respostas, 59,6% delas, foram dadas pelos docentes da UNIUBE que, além de ter maior tradição em EAD com o uso das TDIC, é uma instituição na qual foi constatado um intenso uso do AVA também no ensino presencial, conforme as respostas das entrevistas realizadas com os gestores de cursos. É possível constatar, ainda, uma proximidade do índice de respostas relativas ao uso do AVA apenas na EAD com os resultados presentes no Gráfico 01, quando se constatou que apenas 4,6% dos docentes que participaram da pesquisa atuam apenas na EAD.

O Gráfico 06 corresponde às respostas relativas ao uso das redes sociais pelos docentes. Conforme se observa no gráfico em questão, mais de 94% dos participantes afirmam fazer uso de redes sociais.

Gráfico 06 – Utilização de Rede Social

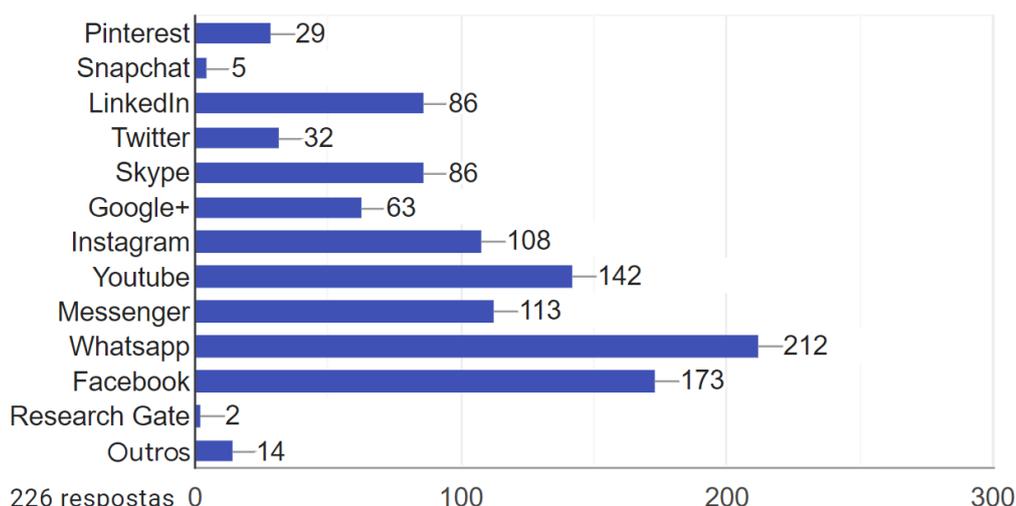


Os dados obtidos permitem verificar que a maioria dos docentes pesquisados utiliza aplicativos de redes sociais, o que permite inferir ainda que esses docentes fazem uso frequente de dispositivos móveis, especialmente os *smartphones*, por serem esses os equipamentos comumente utilizados nesse tipo de acesso.

Saliente-se o fato de que o relatório *Digital in 2018: The Americas* (DIGITAL, 2018) indica que, em 2018, havia no Brasil 130 milhões de usuários de redes sociais, equivalendo a 62% da população. O mesmo relatório indica a existência de 120 milhões de usuários de redes sociais por dispositivos móveis, o equivalente a 57% da população no ano de realização da pesquisa. Tais dados são representativos do atual cenário brasileiro relativo ao uso dessas tecnologias, o que vem ao encontro das informações levantadas na pesquisa empírica em foco.

No Gráfico 07, estão visíveis os totais relativos ao uso de cada uma das redes sociais indicadas na pergunta de número sete do questionário, e também os dados que indicam o uso de outras redes sociais, cujos nomes os respondentes tiveram a liberdade de digitar. Essa pergunta foi respondida por aqueles que, na questão anterior, disseram fazer uso de redes sociais.

Gráfico 07 – Redes Sociais utilizadas



Alguns usuários incluíram, na opção “Outros”, nomes de redes sociais que não constavam da relação apresentada na pergunta. Parte dessas respostas indicaram aplicativos conhecidos, como *Ebah* e *Telegram*, porém foram também incluídos nomes de serviços/sistemas que não são classificados como redes sociais, por exemplo: *e-mail*, *AVA*, *Moodle* e *Disco Virtual*. Alguns até mesmo repetiram redes existentes na relação apresentada, como o *WhatsApp*. Tais inclusões, no entanto, não foram significativas para a análise, pois cada uma delas obteve um número não representativo de indicações, totalizando 14 ao todo. A Rede Social *ResarchGate* foi mantida no gráfico, porém, teve apenas duas indicações.

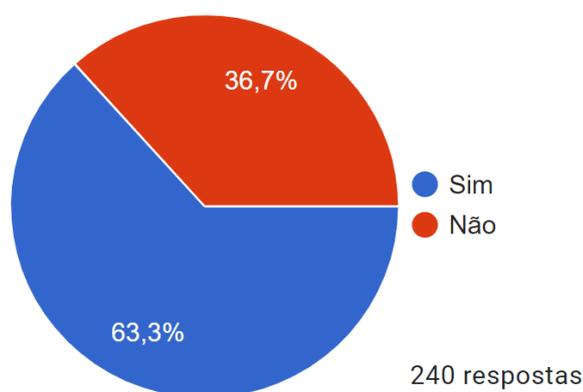
As redes sociais mais utilizadas pelos respondentes, conforme pode ser observado no gráfico em questão, são o *WhatsApp* (212 usuários), *Facebook* (173), *YouTube* (142), *Messenger* (113), e *Instagram* (108).

Ressalte-se o fato de que há determinadas formas de integração entre essas redes, sendo que alguns dos aplicativos são propriedade de uma mesma organização, como acontece com o *Facebook*. Não há como apurar com essa pesquisa os percentuais de usuários que utilizam duas ou mais dessas redes sociais. Cada respondente teve a liberdade de marcar quantas quisesse.

Tanto o gráfico seguinte, correspondente à próxima pergunta do questionário, quanto as respostas dadas, durante as entrevistas, pelos gestores dos cursos, tratadas na sequência, permitirão verificar a intensidade do uso desses aplicativos nos processos educativos, bem como outros aspectos relacionados a essa questão.

O Gráfico 08 contém os percentuais que indicam a utilização ou não das redes sociais como recurso didático na graduação. Chama a atenção o alto índice de docentes, mais de 63%, que afirmaram positivamente quanto a esse uso.

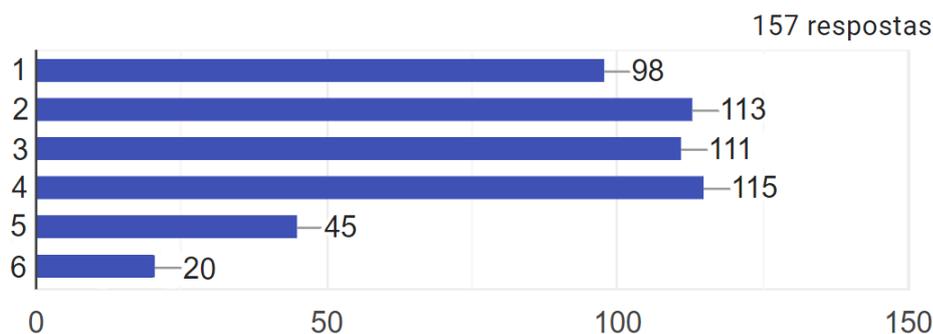
Gráfico 08 – Emprego de alguma rede social como recurso didático



Tais dados incorrem na necessidade de entender com maior profundidade como se dá o uso por aqueles que responderam positivamente à pergunta. Tal entendimento será buscado a partir das respostas à pergunta seguinte, cuja análise encontra-se expressa no Gráfico 09. Quanto ao não uso das redes sociais para fins didáticos por 36,7% dos respondentes, os indicadores presentes nas respostas obtidas com as entrevistas realizadas – cuja análise será desenvolvida posteriormente –, poderão contribuir para o entendimento desse aspecto.

No Gráfico 09, apresentado na sequência, os participantes, que responderam “Sim” à pergunta anterior, tiveram a oportunidade de indicar as finalidades com que empregam as redes sociais nas suas atividades acadêmicas.

Gráfico 09 – Finalidades do uso das redes sociais na graduação



Legenda

1. Atendimento aos alunos para esclarecimentos sobre conteúdos de disciplinas.
2. Envio de materiais didáticos das disciplinas e/ou materiais complementares ao conteúdo acadêmico.
3. Indicações de leituras de formas diversas (bibliografia; *sites*; *e-books* etc.).
4. Envio de avisos referentes às atividades acadêmicas.
5. Conversas informais com alunos (exemplo: futebol; filmes; viagens etc.).
6. Outros:
 - Divulgação de eventos e ações prestadas para com o curso.
 - Utilização de vídeos em aula.
 - Aprimoramento do conteúdo trabalho em sala.
 - Postagem de avaliações.
 - Atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.
 - Grupo de estudos *on-line*.
 - Grupo de estudos.
 - Informações sobre avaliações.
 - Tomadas de decisões em relação ao cotidiano de sala de aula, à organização de eventos, à organização de grupos de estudo, e aos processos de produção científica.
 - Divulgação de vagas de emprego, conversas com alunos para uma breve orientação comportamental e encaminhamento para psicoterapias quando necessário.
 - Avaliação referente à implicação do discente de modo geral na disciplina.
 - Busca de materiais para serem usados em sala de aula como, por exemplo, vídeos.
 - *YouTube* para vídeos em aula.
 - Uma das disciplinas possui um canal no *YouTube* para postagem de atividades realizadas pelos alunos. E recentemente no Twitter também utilizando uma *hashtag* proposta em sala de aula.
 - Indicação de referenciais de projeto.
 - Organização de atividades, principalmente práticas e visitas.
 - Inserções ao vivo para responder dúvidas (fundamental ao superior).
 - Disponibilizar conteúdos digitais dos alunos e meus; discutir temas específicos.
 - Não utilizo.
 - Apresentação dos trabalhos dos alunos – Instagram.

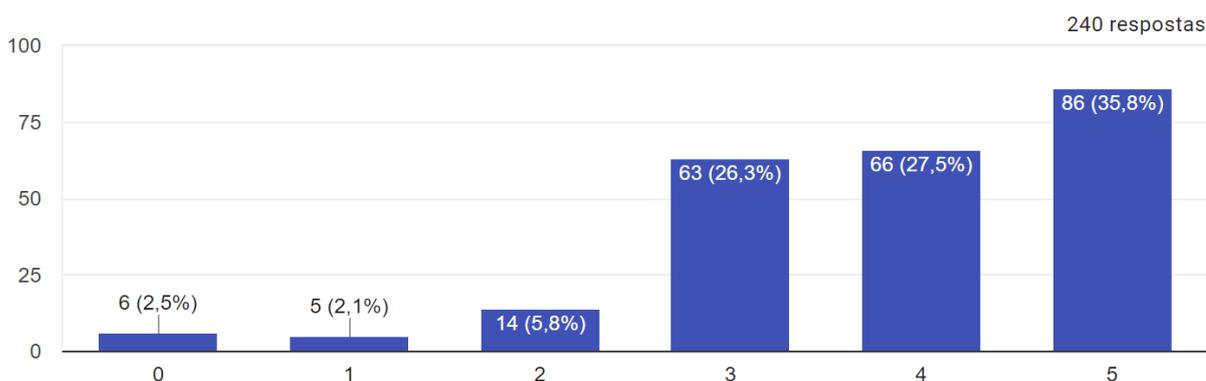
É possível observar que os primeiros quatro itens disponíveis para serem assinalados pelos respondentes, na nona pergunta, tiveram alto índice de respostas, sendo eles referentes a esclarecimentos sobre conteúdos de disciplinas, envio de materiais didáticos, indicações de leituras e avisos.

Verifica-se ainda que, dentre aqueles que afirmaram, na pergunta anterior, fazerem uso das redes sociais, há um número expressivo de docentes que as empregam para conversas informais com os alunos. Nesses termos é preciso considerar, conforme explicam Torres, Hilu e Siqueira (2015), que:

Se por um lado é necessário traçar possibilidades de usos das redes sociais na educação em prol da inserção destas na realidade formativa do indivíduo, não podemos ignorar que estes usos derivarão das características básicas das mesmas: a comunicação e o relacionamento social. As redes sociais são espaços de comunicação em uma primeira instância, mas podem ser usadas para comunicar qualquer coisa. Essa é a sua grande contribuição, pois, possibilitam articular assuntos e conteúdos de diversas naturezas. (p. 285-286).

Ainda cabe considerar o grau de importância com o qual os docentes entrevistados enxergam as redes sociais em termos do seu uso didático e interacional no ambiente acadêmico. Para isso, pode-se observar o resultado para a próxima temática expressa pela pergunta:

Gráfico 10 – As redes sociais podem ser usadas como recurso pedagógico?



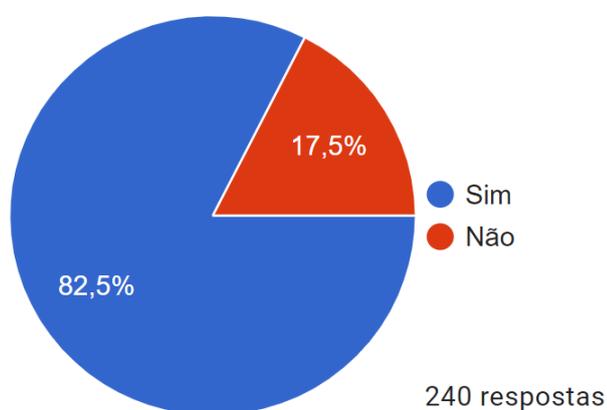
Verifica-se, com os índices apurados, que aqueles que consideram, com maior ênfase (graus 3, 4 e 5-máximo), que as redes sociais podem ser usadas como recurso pedagógico e de interação com os alunos para fins acadêmicos somam 89,6% dos respondentes. Tal percentual representa um reconhecimento, pelos respondentes, da importância desses recursos na educação, podendo ainda se inferir que haja uma pré-disposição dos docentes para aprender a lidar com as redes sociais adotando-as para fins de ensino-aprendizagem.

Essas informações contribuirão para as próximas análises, pois há que se considerar outros aspectos, como as possíveis dificuldades de uso por parte dos docentes, a formação dos alunos para o uso adequado em função dos objetivos educacionais pretendidos, dentre outros. A questão do uso das redes sociais é explorada no conjunto seguinte de análises, realizadas a partir do conteúdo das entrevistas realizadas com os gestores de cursos.

O Gráfico 11, na sequência, representa os percentuais de respostas relativas ao uso do *e-mail* pelos docentes para fins acadêmicos. Destaque-se o fato de que o *e-mail* está presente também nos AVA como uma de suas ferramentas. Portanto, as instituições podem fazer o uso do referido *e-mail* ou podem utilizar também o *e-mail* que é fornecido por alguma plataforma como o *Google Mail*⁸² ou *Yahoo Mail*⁸³, dentre outras. Na pergunta correspondente ao gráfico em questão essa distinção entre o tipo de *e-mail* não foi considerada.

Pode-se verificar com os resultados apresentados pelo Gráfico 11 que, apesar da inserção de outros aplicativos de troca de mensagens no meio educacional, como os aplicativos de redes sociais, o *e-mail* ainda tem um percentual de utilização representativo, tendo sido indicado positivamente quanto ao seu uso por mais de 80% dos entrevistados.

Gráfico 11 – Uso do *e-mail* para comunicação e envio de materiais didáticos



As categorias resultantes das entrevistas com os gestores de cursos relativas à comunicação com os alunos pelo correio eletrônico irão contribuir para um melhor

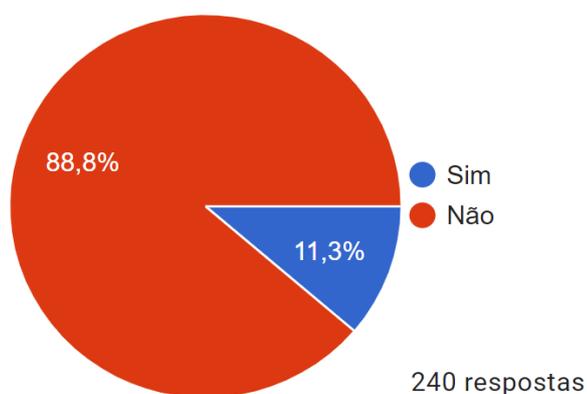
⁸² Plataforma de correio eletrônico da empresa Google <gmail.com>.

⁸³ Plataforma de correio eletrônico da empresa Yahoo! <yahoo.com.br>.

entendimento sobre como e com que intensidade esse recurso é atualmente empregado na Educação Superior.

O Gráfico 12 corresponde à décima segunda pergunta feita aos participantes da pesquisa, na qual buscou-se saber se eles mantêm *website* ou *blog* criados com fins educacionais.

Gráfico 12 – Mantém *website* ou *blog* próprio para fins educacionais



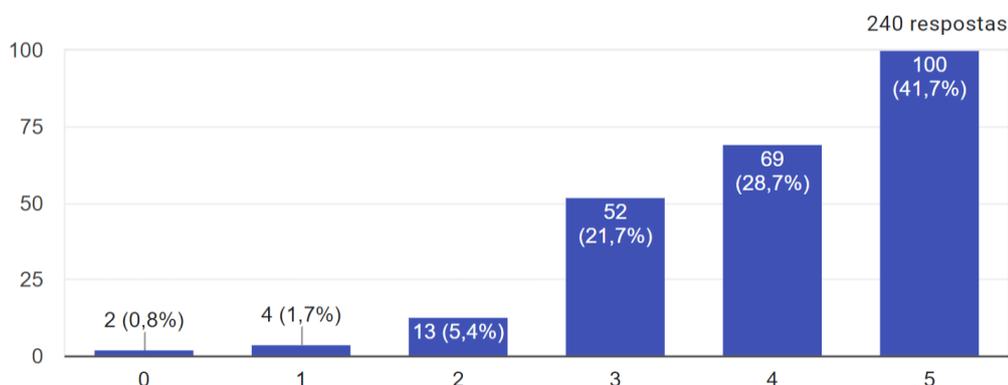
Grande parte dos respondentes disseram que não utilizam tais recursos com aplicações voltadas à educação. Ainda em relação a essa questão, é necessário considerar os conhecimentos, investimentos e ações necessários à manutenção desses espaços virtuais de comunicação e, ainda, a importância que os docentes dão a esses recursos em função de sua validade como ferramenta de auxílio nos processos de ensino-aprendizagem.

Há que se levar em conta o fato de que, havendo um AVA disponível para o professor, esse sistema geralmente contém ferramentas de disponibilização de informações que podem suprir as necessidades dos professores de comunicação, interação e disponibilização de conteúdos por meios digitais, o que pode desestimular o empreendimento na construção de um *website* ou *blog*.

Nesse sentido, torna-se importante considerar o investimento de tempo para a atualização dos espaços virtuais criados nesses formatos, os possíveis investimentos financeiros e a necessidade de determinados conhecimentos técnicos para a sua criação e manutenção, o que pode incorrer em necessidades de contratação de suporte técnico. Esse é um outro tema que será explorado posteriormente, a partir de uma categoria específica criada a partir do resultado das entrevistas com os gestores de cursos.

Na sequência, o Gráfico 13 traz os percentuais relativos ao grau de importância dado pelos docentes à interação com os alunos fora da sala de aula.

Gráfico 13 – A interação com os alunos fora da sala de aula

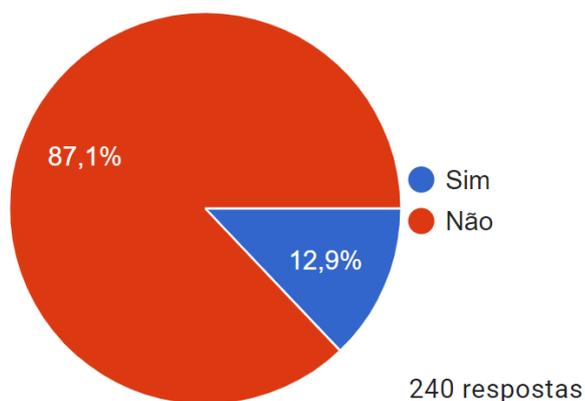


Esse é um tema que comumente é explorado em processos de avaliação do docente ou do curso, dentre outros processos desse tipo, e que gera reflexões e debates em torno da sua importância e da forma como acontece, pelo fato de que o trabalho do docente pode extrapolar o seu tempo de dedicação.

As respostas dos gestores tratadas posteriormente, bem como as categorias relacionadas a esse tema permitirão realizar um aprofundamento nessa questão.

O Gráfico 14 apresenta os dados referentes ao uso, pelos professores, de canais de vídeo próprios.

Gráfico 14 – Uso de canal de vídeos no *Youtube* ou em outro ambiente



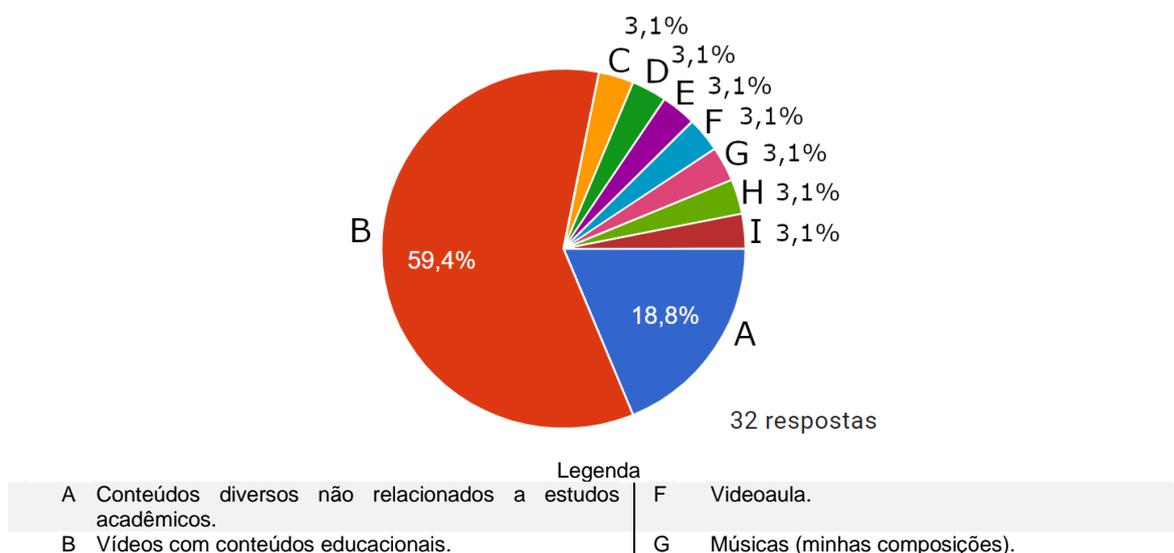
Pode-se observar que quase 90% dos respondentes não utilizam ainda esse recurso. Esse é um recurso que exige conhecimentos tanto para a produção dos vídeos a serem publicados quanto em relação ao gerenciamento da ferramenta na qual os canais de vídeos são criados. Opcionalmente, esses usuários podem contar com a contratação de serviço de suporte técnico de especialistas em produção de compartilhamento de vídeos, sendo esse um trabalho normalmente realizado por empresas produtoras de vídeos.

O Gráfico 15 contém a representação dos resultados referentes à décima-quinta pergunta, que foi respondida por aqueles que responderam “Sim” à pergunta anterior. Os dados desse gráfico indicam os variados usos de vídeos produzidos pelos professores e disponibilizados em seus próprios canais, na Internet, tanto aqueles que são de cunho educacional quanto aqueles que não o são.

A maior parte dos respondentes, ou seja, quase 60% daqueles que possuem canais de vídeo na Internet afirmaram que os vídeos são voltados à educação. Há, ainda, 3,1% deles que indicaram que, dentre os vídeos publicam nos seus canais de Internet, há aqueles voltados para a educação, o que está indicado pela letra C, no Gráfico 15.

Na pergunta em questão, da qual se originou o Gráfico 15, os pesquisados tiveram a oportunidade de digitar livremente, indicando outros tipos de vídeo que quisessem comunicar, o que fez com que surgissem os tipos indicados pelas legendas de D até I.

Gráfico 15 – Tipos de vídeo produzidos no canal



| | | | |
|---|---|---|---|
| C | Ambos. | H | Inserções para tirar dúvidas (fundamental ao superior). |
| D | Uso como portfólio, e com as experiências que estou tendo em sala de aula vou começar a produzir conteúdos didáticos. | I | Não tenho. |
| E | Músicas (cujos os direitos autorais são meus) | | |

Uma pesquisa *on-line* realizada pela *Pearson Education*⁸⁴ com 2.587 pessoas, com idades entre 14 e 40 anos, *Beyond millennials: the next generation of learners*, indicou que, dentre os vários materiais didáticos utilizados na educação, 59% dos jovens da geração Z⁸⁵ preferem assistir aos vídeos do *YouTube*⁸⁶. Saliente-se, ainda, que 55% dos respondentes dessa geração consideram que os vídeos do *YouTube* contribuem para a sua educação (BEYOND, 2018).

No caso dos livros impressos, 47% dos entrevistados da geração Z indicaram a preferência por esse tipo de material. Ainda nessa pesquisa, chama a atenção o fato de que, entre os *millennials*⁸⁷, o número daqueles que dão importância aos vídeos do *Youtube* é também expressivo, sendo 55% o total daqueles que acessam vídeos para fins de aprendizagem. Entre esses, 60% preferem os livros impressos.

Considere-se, ainda, que “enquanto a geração Y também vê valor no *YouTube*, é provável que a Geração Z prefira os livros tradicionais para complementar seu aprendizado” (BEYOND, 2018, p. 15).

Existem, no Brasil, canais de professores que publicam vídeos educacionais destinados aos estudantes dos vários níveis escolares, havendo aqueles que são destinados a estudos preparatórios para exames nacionais e a outras necessidades. O *YouTube Edu*⁸⁸ é um desses espaços virtuais que reúnem esses tipos de vídeos.

O *YouTube Edu* é “uma página exclusiva do *YouTube*, na qual professores, gestores e alunos podem encontrar conteúdos educacionais gratuitos e de qualidade, em Português” (YOUTUBE EDU, 2019, p. 01). Esse canal, que teve como foco inicial o Ensino Médio, foi criado no Brasil em 2013, com 8.000 vídeos de professores brasileiros selecionados, que mantinham seus canais próprios, sendo o Brasil o segundo país a receber esse projeto, depois dos Estados Unidos. (ACONTECE,

⁸⁴ Uma empresa internacional do setor de educação que atua em segmentos correlatos: <https://br.pearson.com>

⁸⁵ Conforme explica Tapscott (2010), essa geração, também chamada de geração *next*, é formada pelos nascidos a partir de 1998.

⁸⁶ Plataforma da Internet destinada à postagem e ao compartilhamento de vídeos <www.youtube.com>.

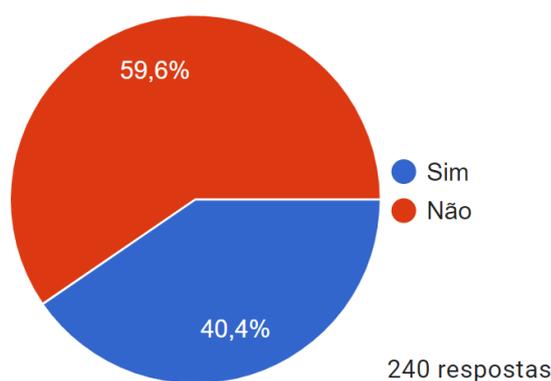
⁸⁷ Termo que também designa a Geração Y (ou geração Internet) que compreende os nascidos entre 1977 a 1997 (TAPSCOTT, 2010).

⁸⁸ Endereço na Internet: https://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUiC-CR2s8Ajlwg

2018). Como exemplos dos canais que podem ser encontrados no *YouTube Edu* pode-se citar o canal *Me Salva*, que é uma “plataforma de ensino *online* focada na preparação para ENEM/Vestibulares e reforço escolar para Ensino Médio e Superior (Engenharia, Saúde e Negócios)” (ME SALVA, 2019, p. 01).

Na sequência, o Gráfico 16 contém os percentuais correspondentes às respostas afirmativas e negativas dos professores sobre a sua participação em gravação de videoaulas.

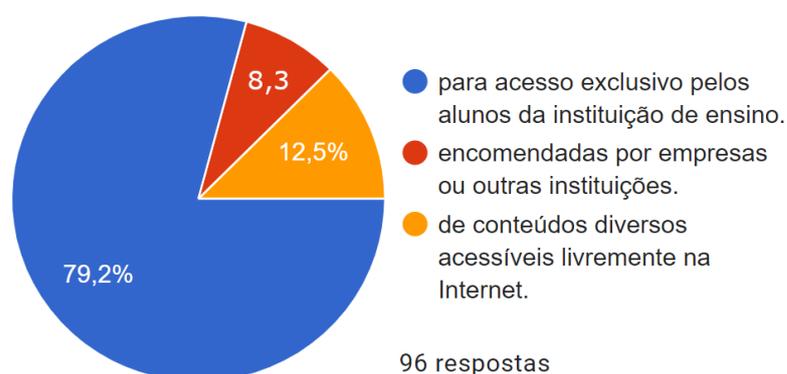
Gráfico 16 – Participação em gravação de videoaulas



Verifica-se que quase 60% dos docentes participantes da pesquisa indicaram já terem gravado videoaulas. Considere-se que esse é um número expressivo no universo de respondentes do questionário *on-line*, o que permite observar a importância dada a esse recurso na educação, porém, é necessário observar também os tipos de videoaula que têm sido gravadas, o que está exposto no gráfico seguinte.

O Gráfico 17 contém os resultados correspondentes aos docentes que responderam “Sim” à pergunta anterior.

Gráfico 17 – Tipos de videoaula que já gravou



Dos setenta e seis professores que disseram ter gravado videoaulas para acesso exclusivo pelos alunos da IES em que atua, sessenta e sete são da UNIUBE, ou seja, 88% dos respondentes. Isso indica que a UNIUBE tem feito maior uso das videoaulas em seus cursos.

Apesar de haver um percentual importante de professores que já realizaram a experiência de gravar videoaulas de acesso livre na Internet, o número mais expressivo, quase 80% deles, indicaram terem gravado videoaulas para uso em sua instituição de ensino.

Há uma consonância em esses dados e as informações anteriormente apresentadas relativas à importância que têm atualmente os vídeos de cunho educativo, sendo esse um tema que será aprofundado posteriormente. Ressalte-se o fato de que as videoaulas têm importância como recurso principal e também como recurso complementar de aprendizagem, tanto na EAD quanto na educação presencial. Como exemplo disso, e considerando as metodologias ativas de aprendizagem, a sala de aula invertida é uma modalidade de ensino híbrido em que se propõe um estudo prévio dos conteúdos didáticos correspondentes a determinada etapa dos estudos escolares, antes que a aula presencial aconteça, sendo ela destinada à realização de atividades diversas, como a prática em grupos em laboratórios dentre tantas outras, a partir daquilo que já foi tratado de forma *on-line*.

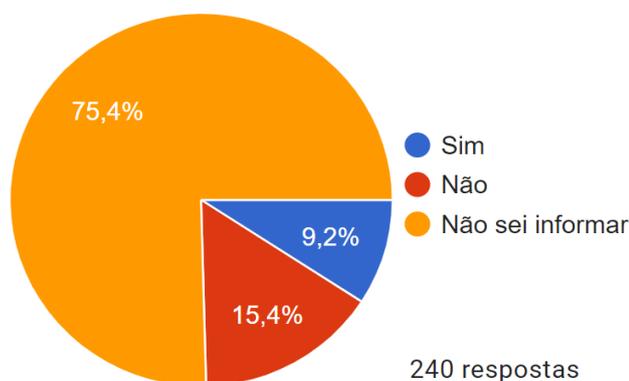
Esse acesso anterior aos conteúdos geralmente acontece através dos AVA e, nesses ambientes, os vídeos preparados pelos professores, por exemplo, para explicar conceitos e técnicas que serão trabalhados, posteriormente, nos momentos presenciais, tornam-se recursos essenciais à efetiva implementação do modelo em questão. Portanto, a sala de aula invertida, pode ser entendida como:

[...] um modelo pedagógico no qual os elementos típicos da aula e da lição de casa de um curso são invertidos. Aulas em vídeos curtos são vistas pelos alunos em casa, antes da aula, enquanto o tempo em sala de aula é dedicado a exercícios, projetos ou discussões. A videoaula é frequentemente vista como o principal ingrediente da abordagem invertida, sendo essas videoaulas criadas pelo professor e postadas *on-line* ou selecionadas em um repositório *on-line*. (7 THINGS, 2012, p. 01, tradução nossa).

Em seguida, no Gráfico 18, são apresentadas as informações relativas à pergunta feita aos docentes sobre a existência dos MOOC (*Massive Open Online*

Course - Curso *On-line* Aberto e Massivo) na sua instituição de ensino. A maior parte dos docentes (75,4%) não soube informar, e a outra parte (15,4%) respondeu categoricamente “Não”. Apenas uma pequena parcela (9,2%) respondeu “Sim” para essa pergunta.

Gráfico 18 – Disponibilização de conteúdo na modalidade MOOC



O MOOC é definido da seguinte forma:

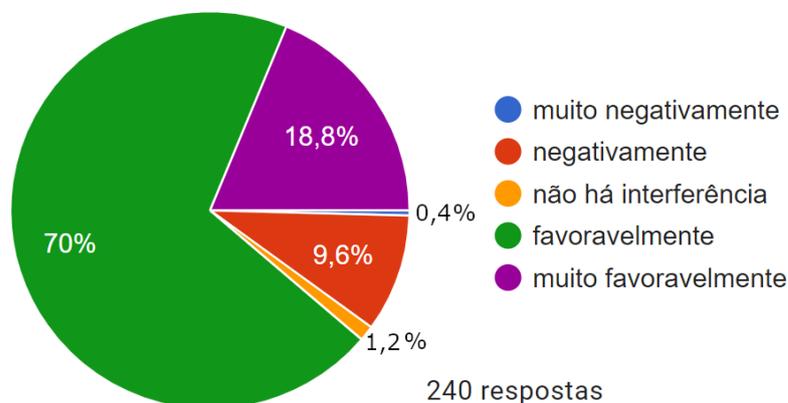
[...] um modelo de formação para grande número de pessoas, realizado por meio da Internet e, até certo ponto, de modo aberto, flexível e livre. Assim, um mooc é um curso, porque tem um princípio e um fim marcados no tempo (geralmente entre quatro e dez semanas), prevê a realização de tarefas e exercícios e tem momentos de avaliação incluídos. Nesse tipo de curso, a avaliação pode ser feita por pessoas (professores, “facilitadores” ou pares) ou por máquinas (*software* automatizado). (CARMO, 2018, p. 459).

As instituições pesquisadas não possuem páginas específicas na Internet que reúnam cursos na modalidade MOOC, o que foi constatado a partir de buscas realizadas em novembro de 2019, por ferramentas de busca tradicionais da *web*. As entrevistas realizadas com os gestores de cursos, cuja análise será apresentada posteriormente, também não indicaram nenhum projeto nesse sentido. Assim, não é possível fazer qualquer tipo de projeção de incorporação dessa modalidade. A expansão do uso das TDIC, nessas instituições, deixa em aberto as possibilidades futuras de oferecimento maciço de cursos livres pela Internet.

O Gráfico 19, a seguir, contém os percentuais relativos às formas pelas quais os docentes entendem que as tecnologias digitais, especialmente os dispositivos

móveis, seus aplicativos e as redes sociais, interferem no comportamento e crescimento dos alunos diante das atividades de ensino-aprendizagem.

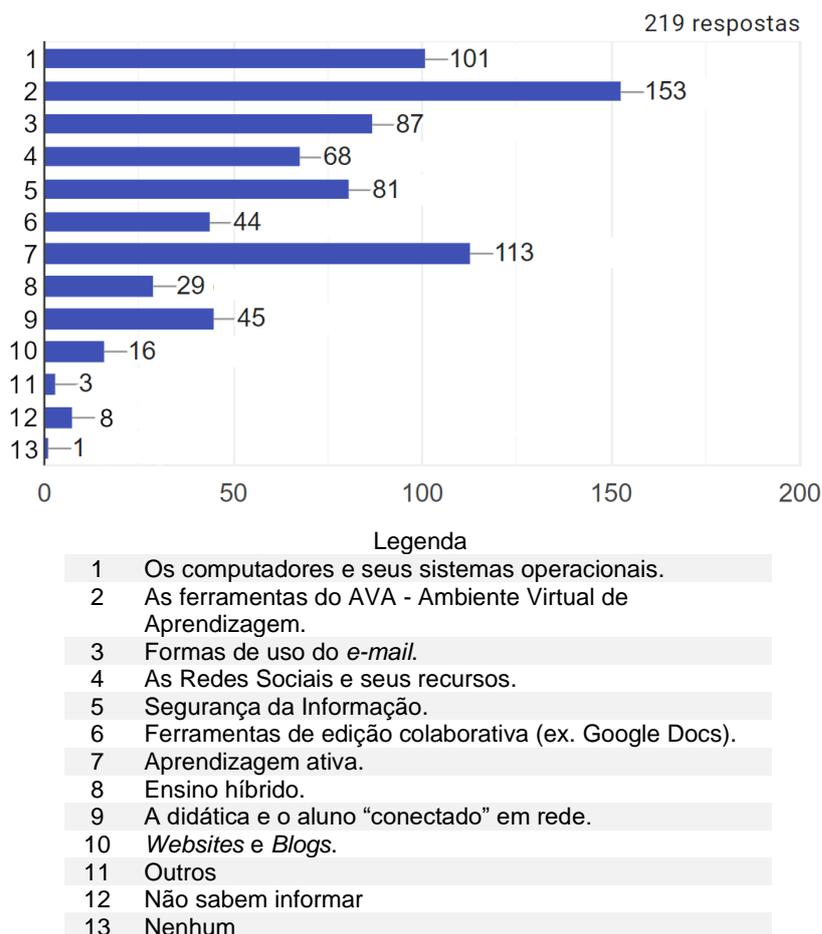
Gráfico 19 – As TDIC e o comportamento e desenvolvimento dos alunos



Verifica-se que os maiores percentuais, 70% e 18,8%, correspondem, respectivamente, aos totais daqueles que têm o entendimento de que os dispositivos móveis e as redes sociais são favoráveis ou muito favoráveis ao desenvolvimento dos alunos em suas atividades educativas. Dentre os respondentes, apenas 9,6% entendem que essas TDIC interferem negativamente no comportamento e desenvolvimento dos alunos. Sendo assim, grande parte dos professores aposta na influência positiva das TDIC sobre os processos educativos, pode-se inferir que esses respondentes poderão ser os primeiros a buscar a incorporação das tecnologias nos processos formais de ensino e a se envolver em processos de formação voltados à inovação da educação com o apoio desses recursos tecnológicos. O aprofundamento dessa questão será realizado posteriormente, no próximo tópico desse capítulo.

Na sequência, é apresentado o Gráfico 20, que contém os totais das respostas relativas aos processos de formação continuada docente que são oferecidos nas instituições pesquisadas. Os respondentes podiam assinalar mais de um dos tipos de formação indicados.

Gráfico 20 – Temas de processos de formação continuada docente na IES



Dentre os demais temas indicados na linha de livre edição, "Outros...", que foi disponibilizada na pergunta, surgiram os seguintes temas: *Uso de tecnologias digitais em sala de aula; educação para as mídias e tutoria online*. Oito respondentes utilizaram esse espaço para dizer que não sabiam informar sobre processos de formação continuada docente em sua instituição, e um respondente informou que não havia nenhum processo nessa direção.

Os processos de formação voltados ao uso dos computadores, do AVA e para a aprendizagem ativa são os tipos de formação docente que mais foram apontados. Na sequência, aqueles que receberam totais de respostas também significativos dizem respeito à formação para uso do *e-mail* e das redes sociais, e ainda sobre segurança da informação. Em seguida, em termos do número de indicações, vieram: os processos de formação para o uso de ferramentas de edição colaborativa⁸⁹;

⁸⁹ São *softwares* que permitem que mais de um usuário editem documentos simultaneamente por meio da Internet ou em uma rede local.

voltados à didática com o aluno conectado em rede⁹⁰; e aqueles relativos à preparação para o ensino híbrido.

Tais respostas sugerem que as instituições têm se voltado para a formação de seus docentes tanto para o uso das TDIC na educação quanto a temas relativos à implementação de novas metodologias de ensino-aprendizagem fundadas nas TDIC, considerando que, nesse contexto, a didática com o uso dos recursos tecnológicos disponíveis passa a ser repensada, para que se atinjam os objetivos de aprendizagem desejados, considerando os aspectos da interação entre os envolvidos no processo educacional e de acesso à informação e ao conhecimento que eles fazem emergir. Em termos da formação dos professores, portanto, vale considerar que afirma Regalado Sandoval (2013):

Assim como os alunos, os professores necessitam de uma alfabetização digital que nos permita usar esses novos instrumentos tecnológicos que constituem as TDIC nas atividades profissionais (ensino, pesquisa, gestão) e pessoais de maneira eficaz e eficiente. Precisamos de habilidades instrumentais para usar programas e recursos da Internet, mas, acima de tudo, precisamos adquirir habilidades didáticas e metodológicas para o uso de todas essas TDIC em nossos diferentes papéis docentes como mediadores: orientador, assessor, tutor, prescriptor de recursos para a aprendizagem, fonte de informação, organizador da aprendizagem, modelo de comportamento a ser seguido, treinador dos aprendizes, motivador. (p. 21-22, tradução nossa).

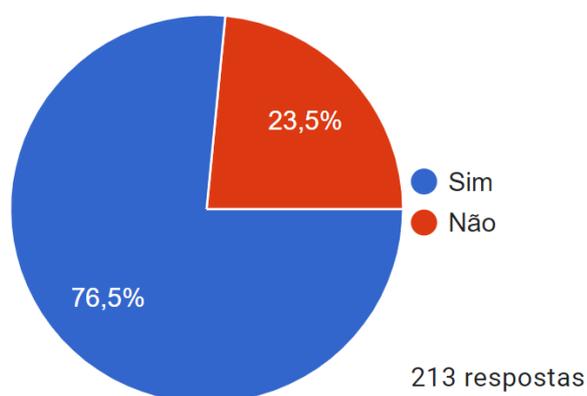
Sobre a aprendizagem ativa, há que ser considerada sua relação com determinadas metodologias em expansão no cenário acadêmico contemporâneo, como é o caso do ensino híbrido e, mais especificamente a sala de aula invertida, abordada anteriormente, pela forma como propõem tornar o aluno protagonista do processo de ensino-aprendizagem e outros aspectos.

No que se refere à formação para criação e uso de *websites* e *blogs*, os dados do Gráfico 20, em questão, têm certa relação com as respostas dadas para a décima segunda pergunta, já que, a partir do Gráfico 12, foi possível verificar que a maioria dos respondentes afirmou que ainda não utilizam esses recursos com aplicações voltadas ao direcionamento pedagógico.

⁹⁰ Tal item se refere à formação docente para a prática com o uso das TDIC, seja no ensino presencial, com espaços inovadores de aprendizagem, seja na EAD, de modo a que se possam obter os benefícios dessas tecnologias aos processos de ensino-aprendizagem.

Na sequência, o Gráfico 21 contém os percentuais relativos ao índice de participação dos docentes nos processos de formação oferecidos por suas respectivas IES. A pergunta correspondente ao gráfico em questão foi respondida por aqueles que afirmaram “Sim” à pergunta anterior.

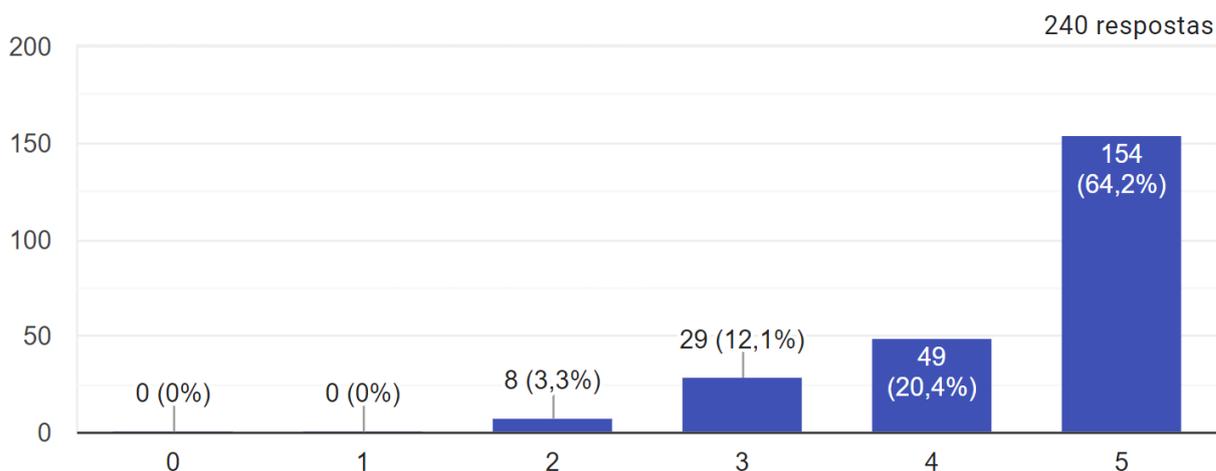
Gráfico 21 – Participação nos programas de formação continuada docente



Pode-se observar que, mesmo a maioria dos docentes tendo indicado sua participação em processos de formação das suas IES, quase 24% dos respondentes afirmaram não terem participado deles, apesar de saberem de sua existência. Trata-se de um percentual importante, pois os processos de formação em questão são relativos à incorporação das TDIC pelo campo da educação e a determinadas metodologias inovadoras de ensino; assim sendo, pode haver, nas IES pesquisadas questões em torno do tema que precisam ser trazidas à tona. Pode, ainda, não haver esclarecimentos suficientes sobre os processos de formação, ou pode estar faltando um trabalho de esclarecimento, de envolvimento e acolhida, e os objetivos desses processos podem não estar claros, dentre outros aspectos.

Por último, tem-se o Gráfico 22, que apresenta os índices relativos à importância dada pelos professores ao suporte técnico em informática, referente ao uso das TDIC nas atividades acadêmicas.

Gráfico 22 – Importância do suporte técnico de informática ao docente



Tradicionalmente, nos laboratórios, os professores contam com o suporte dos técnicos em informática, desde que os computadores e os dispositivos periféricos (projetores, impressoras etc.) chegaram na universidade, ainda no século XX. Esse suporte se estendeu ao uso dos dispositivos móveis, assim que eles se tornaram populares e passaram a ser configurados para o uso da rede sem fio disponível no ambiente acadêmico.

Os níveis de suporte dos quais dependem os docentes no momento de uso dos computadores existentes nas instituições e de seus dispositivos pessoais – *notebooks*, *tablets* ou *smartphones* – podem ser, inicialmente, divididos em dois tipos. Primeiro, há determinadas configurações que correspondem à conexão dos dispositivos pessoais às redes e sistemas da instituição, que podem depender de algum nível de suporte do responsável técnico.

Há um segundo tipo de suporte que nem sempre é formal, que acontece em variadas situações, dependendo do grau de dificuldade do docente ao ter que lidar com aplicativos, redes sociais, sistemas em nuvem e tantos outros recursos atuais, que tendem a se multiplicar e a incorporar novas e sofisticadas funcionalidades com as quais os jovens teimam em lidar aparentemente sem qualquer tipo de dificuldade. Esse é um processo que nem sempre é contabilizado, porém, há que se considerar o importante trabalho das equipes de suporte informático que, mesmo indiretamente, favorecem a qualidade das atividades acadêmicas.

3.3 Análise do conteúdo das entrevistas realizadas com os gestores de cursos

O presente tópico se destina à aplicação da técnica da análise de conteúdo sobre o resultado as entrevistas realizadas com oito gestores das duas IES pesquisadas.

Conforme foi explicitado na introdução dessa tese, a *análise de conteúdo* foi escolhida como técnica de investigação dos resultados da pesquisa empírica realizada com vistas à elaboração do estudo caso que ora se apresenta. Considerando que, conforme propõe Franco (2005),

O ponto de partida da Análise de Conteúdo é a **mensagem**, seja ela verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada. Necessariamente, ela expressa um significado e um sentido [...] estão, necessariamente, vinculadas às condições contextuais de seus produtores. (p. 13, grifo da autora).

3.3.1 Pré-análise do conteúdo obtido com as entrevistas realizadas

Inicialmente, procedeu-se à preparação dos conteúdos resultantes das entrevistas realizadas e à organização dos dados em uma fase denominada por pré-análise. Este processo é entendido aqui na perspectiva de Bardin (2016), que o explica como sendo correspondente às etapas de organização propriamente ditas, incluindo a organização dos documentos resultantes da pesquisa empírica, as primeiras leituras, a organização e seleção dos dados neles contidos e a definição dos indicadores que fundamentam a interpretação, passo seguinte da análise do conteúdo.

Franco (2005, p. 47, grifo da autora) vem complementar essa explicação, ao destacar que a pré-análise é um processo que tem por objetivo “sistematizar os *preâmbulos* a serem incorporados quando da constituição de um esquema preciso para o desenvolvimento das operações sucessivas e com vistas à elaboração de um plano de análise”.

Saliente-se que esses procedimentos iniciais de organização das informações foram conduzidos tendo como norte o alcance dos objetivos traçados para a pesquisa, assim como a tese que está sendo proposta.

Isto posto, cabe explicar que o processo de organização dos dados para a posterior análise incluiu:

- a transcrição da gravação de cada entrevista realizada;
- a primeira leitura *flutuante* das transcrições;
- a transliteração para adequação do texto aos procedimentos seguintes;
- o planejamento das etapas seguintes que correspondem à análise de conteúdo.

Os procedimentos descritos exigiram uma minuciosa leitura das sentenças organizadas a partir dos fragmentos das respostas dos entrevistados, que foram sendo agrupadas nas diversas categorias de análise iniciais identificadas, de modo a que se pudesse proceder, em seguida, à descrição, explicação e a interpretação correspondentes ao objeto dessa pesquisa, conforme foi explicitado anteriormente.

Seguiu-se à organização prévia do conteúdo obtido com as entrevistas o processo de codificação – definição das Unidades de Contexto (UC) e Unidades de Registro (UR) – e a elaboração das categorias de análise.

3.3.2 *Unidades de Contexto, Unidades de Registro e Categorias de Análise*

A fase de pré-análise incluiu a organização dos fragmentos das respostas dos participantes das entrevistas em função de cada pergunta do roteiro de entrevista⁹¹, a elaboração das Unidades de Contexto (UC) e das Unidades de Registro (UR), que posteriormente vieram a formar as categorias de análise iniciais e finais, conforme detalhamento apresentado posteriormente, no tópico 3.3.3 *A criação das Categorias de Análise*.

Assume-se, aqui, a UR como sendo “a unidade de significação codificada e corresponde ao segmento de conteúdo considerado unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial” (BARDIN, 2016, p. 134). Por sua vez, as UC, são entendidas conforme definição estabelecida por Bardin (2016, p. 137):

A unidade de contexto serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores às da unidade de registro)

⁹¹ O Roteiro de Entrevista empregado se encontra no Apêndice 1.

são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro. Esta pode, por exemplo, ser a frase para a palavra e o parágrafo para o tema.

Optou-se por utilizar como UR o *tema* contido em cada fragmento das respostas dos entrevistados, extraídas das respostas dadas para cada uma das perguntas do questionário. A partir desses fragmentos foram selecionadas as sentenças que passaram a ser as UR que, por sua vez, foram organizadas em categorias de análise, conforme está detalhado posteriormente, neste capítulo. Para Franco (2005), o tema, que foi escolhido como UR, é

[...] considerado como a mais útil unidade de registro em análise de conteúdo. Indispensável em estudos sobre propaganda, representações sociais, opiniões, expectativas, valores, conceitos, atitudes e crenças. (p. 39).

A codificação corresponde a uma importante fase de análise dos dados, pois, a partir dela, torna-se possível ao pesquisador extrair os sentidos do texto originado da pesquisa e chegar às categorias de análise, conforme o detalhamento que se segue. Sobre isso Bardin (2016) explica:

Tratar o material é codificá-lo. A codificação corresponde a uma transformação – efetuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo ou da sua expressão [...]. (p. 133).

Primeiramente, no Quadro 06, foram reunidas as perguntas que compõem o roteiro de entrevistas elaborado para a realização das entrevistas com os gestores de cursos das duas IES selecionadas para a construção desse estudo de caso.

Quadro 06 – Perguntas do Roteiro de Entrevista utilizado

| Código | Perguntas realizadas |
|---------------|---|
| P01 | Você atua como gestor(a) de curso ou cursos na modalidade presencial, na EAD ou em ambas? |
| P02 | Eu gostaria que você falasse sobre o uso das tecnologias digitais no(s) curso(s) que coordena, especialmente o ambiente virtual de aprendizagem, o <i>e-mail</i> e demais recursos didáticos que queira citar nesse contexto tecnológico. |
| P03 | Como são exploradas, no(s) curso(s) que você coordena, as videoaulas como recurso pedagógico, tanto aquelas que são institucionais quanto aquelas de uso livre pela Internet? |
| P04 | Você entende que há dificuldades na interação entre alunos e professores pelos meios <i>on-line</i> de comunicação? Poderia falar um pouco sobre isso? |
| P05 | Há o uso de <i>websites</i> , <i>blogs</i> ou canais de vídeo, pelo curso ou por docentes, como instrumento de divulgação e/ou troca de informações relacionadas à área de formação? |
| P06 | Em termos do uso das redes sociais como meio de interação entre alunos e entre os alunos e os docentes, você as reconhece como meio que é ou pode ser explorado favoravelmente nos processos de ensino? |
| P07 | Quais ações você acredita que podem ser implementadas no ensino superior para uma maior incorporação didática das tecnologias digitais, considerando os espaços internos da sala de aula e aqueles externos a ela? |
| P08 | Em relação ao uso das modernas tecnologias, como as redes e os aplicativos móveis, por exemplo, como você percebe a questão da familiaridade ou facilidade de uso por parte dos docentes? |
| P09 | Como você entende a influência que pode haver relativa ao uso intenso dos dispositivos móveis e seus aplicativos pelos alunos, dentro e fora da sala de aula, sobre os processos de ensino? Você considera esse uso favorável, desfavorável ou como uma condição que pode ser controlada para se tornar útil ao desenvolvimento do aluno? |
| P10 | Você gostaria de acrescentar algo em relação ao que foi perguntado ou em relação ao tema dessa pesquisa? |

No Quadro 07, está ilustrada a forma como foram reunidos, para cada pergunta do roteiro de entrevista, os fragmentos das respostas dos participantes da pesquisa. Esse quadro se configura, portanto, como um exemplo de como foram organizadas as sentenças extraídas das respostas dos entrevistados.

Quadro 07 – Exemplos de organização das respostas dos gestores

| Gestor/ Pergunta | Transcrição de fragmentos das respostas dadas pelos gestores |
|-----------------------------|---|
| G01P02 ⁹² | Utilizamos o <i>Moodle</i> , então, nele a gente cadastra as disciplinas e lá colocamos tarefas e arquivos. Há professores que utilizam apenas para colocar arquivos. Você pega as aulas e coloca lá apenas como um arquivo digital, uma biblioteca da aula ou de um livro [...]. Há professores que usam o <i>Moodle</i> para comunicação pelos participantes; enviar <i>e-mail</i> , diretamente pelo <i>Moodle</i> . Usam também o <i>e-mail</i> , mas o <i>Moodle</i> já tem o cadastro, então, isso facilita a comunicação. Quanto à colocação |

⁹² O código representa o Gestor que produziu o conjunto das afirmações (Gestor 01) e a Pergunta (2ª pergunta).

| | |
|--|---|
| | <p>de tarefas ou de alguns testes de múltipla escolha, que são mais fáceis, você consegue corrigir e consegue, também, no caso das tarefas, controlar o tempo em que o aluno mandou o trabalho, então, tem toda essa questão desse controle, mesmo a disciplina não tendo porcentagem em EAD. Acontece como se fosse um extra. O <i>e-mail</i>, também é utilizado, porém, mais como informativo do que propriamente dito na disciplina. Então, a gente usa, no curso, o <i>e-mail</i> mais para informativos na relação entre a Coordenação e o aluno e não, às vezes, como algo relacionado com a disciplina. Na disciplina, a gente usa a EAD e a gente usa muito, também, o <i>Facebook</i>. Às vezes, até, grupos de <i>WhatsApp</i>, que a gente cria e tem essa comunicação mais direta com o aluno.</p> |
|--|---|

Tendo sido escolhida a entrevista semiestruturada como um dos instrumentos de coleta de dados, em sua realização, optou-se por complementar as questões sempre que necessário, dando ao entrevistado a liberdade de estender a sua resposta para além daquilo que foi perguntado, complementando sua fala de forma a expor, plenamente, seu entendimento, suas impressões e sentimentos relativos ao item correspondente a cada pergunta. Verifiquem-se, portanto, em determinadas transcrições colocadas, a seguir, afirmações que correspondem a esse diálogo entre entrevistador e entrevistado. Em relação a isso, Boni e Quaresma (2005) explicam que na entrevista semiestruturada:

O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele (p. 75).

Os fragmentos das respostas dos entrevistados, organizados conforme ilustração apresentada no Quadro 07, foram posteriormente reunidos para compor as UC. O Quadro 08, a seguir, ilustra uma UC com as sentenças das respostas dos entrevistados que a compõem, e que serviram para o prosseguimento da fase de pré-análise, com a definição das UR e a construção das categorias de análise iniciais, processo que é detalhado no tópico seguinte.

Quadro 08 – Ilustração com parte de uma das Unidade de Contexto (UC)

| Unidade de Contexto | Pergunta Gestor | Sentenças obtidas com a transcrição das respostas para cada uma das perguntas |
|---------------------|----------------------|---|
| UC01 ⁹³ | P01G01 ⁹⁴ | O curso [...] é presencial, porém, nós estamos atualizando o nosso projeto pedagógico, colocando 20% como EAD. Já temos um regulamento e também existe a lei federal que permite termos uma porcentagem da carga horária a distância, mesmo sendo um curso presencial [...]. |
| | P02G01 | Utilizamos o <i>Moodle</i> , então, nele a gente cadastra as disciplinas e lá colocamos tarefas e arquivos. Há professores que utilizam apenas para colocar arquivos. Você pega as aulas e coloca lá apenas como um arquivo digital, uma biblioteca da aula ou de um livro [...]. Há professores que usam o <i>Moodle</i> para comunicação pelos participantes, enviar <i>e-mail</i> , diretamente pelo <i>Moodle</i> . Usam também o <i>e-mail</i> , mas o <i>Moodle</i> já tem o cadastro, então, isso facilita a comunicação. Quanto à colocação de tarefas ou de alguns testes de múltipla escolha, que são mais fáceis, você consegue corrigir e consegue, também, no caso das tarefas, controlar o tempo em que o aluno mandou o trabalho, então, tem toda essa questão desse controle, mesmo a disciplina não tendo porcentagem em EAD. Acontece como se fosse um extra. O <i>e-mail</i> , também é utilizado, porém, mais como informativo do que propriamente dito na disciplina. Então, a gente usa, no curso, o <i>e-mail</i> mais para informativos na relação entre a Coordenação e o aluno e não, às vezes, como algo relacionado com a disciplina. Na disciplina, a gente usa a EAD e a gente usa muito, também, o <i>Facebook</i> . Às vezes, até, grupos de <i>WhatsApp</i> , que a gente cria e tem essa comunicação mais direta com o aluno. |

3.3.3 A criação das Categorias de Análise

A partir das UC criadas, conforme ilustrado anteriormente, foram definidas as Unidades de Registro (UR), que foram posteriormente agrupadas em categorias de análise iniciais, sendo necessário destacar que as categorias são

⁹³ Identifica cada Unidade de Contexto, sendo formado pelas letras UC, seguidas do seu número sequencial (01, 02 ...).

⁹⁴ Código formado pela indicação da pergunta – com seu número sequencial (01, 02 ...) – e do Gestor que produziu o conjunto das afirmações (G01, G02 ...).

[...] rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos. (BARDIN, 2016, p. 147).

As categorias iniciais criadas no processo de pré-análise dos conteúdos das entrevistas estão colocadas nos quadros, a seguir, com as respectivas UR que lhes deram origem. Seguir-se-á a exposição de como essas categorias iniciais foram reagrupadas para dar origem às categorias de análise finais.

O Apêndice 6 contém os quadros com as categorias iniciais criadas a partir do agrupamento das UR segundo o sentido de cada sentença proferida pelos participantes.

No Quadro 09, a seguir, está exemplificada a composição de uma categoria de análise inicial com suas respectivas UR. As UR foram numeradas sequencialmente e nos seus códigos estão incorporados os códigos dos gestores que deram origem às respostas.

Ao haver o interesse em se obter dados sobre a intensidade de surgimento dos significados lógico-semânticos, a partir do agrupamento das UR, registrou-se, conforme pode se observar no Quadro 09 e no Apêndice 06, as frequências absolutas e relativas das UR, em função de cada conjunto delas em determinada categoria inicial. Os percentuais foram calculados a partir do total de Unidades de Registro definidas no contexto da pergunta, conforme maior detalhamento exposto no Apêndice 6.

Quadro 09 – Exemplo de uma Categoria de Análise com suas respectivas UR

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Qtd de UR | % |
|----------------------|---|--|-----------|-----|
| C03P02 ⁹⁵ | Uso das redes sociais para comunicação com os alunos. | UR22G01 ⁹⁶ : Na disciplina, a gente usa a EAD e a gente usa muito, também, o <i>Facebook</i> . Às vezes, até, grupos de <i>WhatsApp</i> , que a gente cria e tem essa comunicação mais direta com o aluno. UR23G04: [...] e, às vezes, <i>WhatsApp</i> para comunicação entre professor e aluno, mas, não no | 3 | 6,7 |

⁹⁵ A primeira parte do código indica a Categoria 03 (C03) e a segunda indica a Pergunta 02 (P02).

⁹⁶ A primeira parte do código indica a 22ª Unidade de Registro (UR22) e a segunda indica o Gestor (G01).

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | sentido de conteúdo, de processo ensino-aprendizagem. UR24G08: Alguns professores também gostam de utilizar outras ferramentas mais diretas com os alunos, por exemplo, no sentido de passar informações ou simplesmente de trocar conhecimento e cultura por meio de sinalização de novos artigos, mas, aí, é uma coisa não oficial [...] | | |
|--|--|---|--|--|

O Quadro 10, na sequência, contém um exemplo de como foram construídas as categorias finais, a partir das categorias iniciais que são oriundas da fase de pré-análise do conteúdo das entrevistas. O quadro contendo todas as categorias iniciais e finais é apresentado no Apêndice 5.

O processo de identificação das categorias iniciais exigiu repetidos mergulhos nas evidências empíricas oriundas da realização das entrevistas e a realização de processos de descrição, explicação e interpretação.

Tais procedimentos se devem ao fato de que o conteúdo em questão, originado da aplicação de entrevistas semiestruturadas, é composto de asserções, reflexões, questionamentos e proposições que perpassam determinados tópicos do tema da investigação e que se lançam do tema de uma pergunta ao tema de outra. Assim, foi necessário realizar um aprofundamento progressivo nos significados de cada resposta destacada nas transcrições obtidas anteriormente⁹⁷.

A esse processo seguiu-se a criação das categorias finais que serviram de guia para o desenvolvimento da análise de conteúdo. Considerou-se, nesta etapa, que após a criação e classificação de categorias de menor amplitude, seria possível reagrupar essas categorias iniciais em categorias mais amplas, as categorias finais.⁹⁸

Considere-se que, para que fosse possível expor a base sobre a qual se construíram todas as análises, foi necessário destacar, pontualmente, algumas categorias iniciais e determinadas UR.

Na criação das categorias finais, optou-se por selecionar as categorias iniciais que contribuem com a tese, tendo sido descartadas, portanto, aquelas que não a

⁹⁷ Foram criadas 231 UR e, a partir delas, construídas 60 categorias iniciais de análise.

⁹⁸ Em sua obra *Análise de Conteúdo* Maria Laura Franco se refere às categorias de menor amplitude como sendo categorias moleculares e aquelas de maior amplitude ou marcos interpretativos mais amplos, como molares (FRANCO, 2005).

reforçam, que não têm incidências contrárias a ela, e que não contribuem para o alcance dos objetivos pretendidos com o estudo de caso em apreço.

Quadro 10 – Exemplo de organização final das Categorias de Análise

| Categorias finais | Categorias iniciais |
|---|--|
| Processos de incorporação das TDIC na Educação Superior | Uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem para fins acadêmicos. |
| | O uso do <i>e-mail</i> para fins não didáticos. |
| | Uso das redes sociais para comunicação com os alunos. |
| | Opção pelo <u>não</u> uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem. |
| | Posicionamento desfavorável à adoção da EAD no curso por questões diversas. |
| | O uso do <i>e-mail</i> para envio de materiais didáticos aos alunos. |
| | Uso de conteúdo disponível nas redes sociais para fins didáticos. |
| | Dificuldades dos alunos no acesso às tecnologias digitais. |
| | Condições desfavoráveis ao uso das tecnologias por questões de infraestrutura. |
| | Importância das tecnologias digitais aplicadas à Educação Superior. |
| | Produção de conteúdo para postagens nas redes sociais com fins didáticos. |
| | Avanços em termos do uso das tecnologias digitais na Educação Superior. |
| | Iniciativas próprias no uso das TDIC. |
| | Resistência dos alunos às atividades em EAD. |
| | Necessidade de formação para o uso das TDIC. |

A Figura 01, na sequência, representa os elementos estruturais criados para a construção da análise de conteúdo, conforme as explicações anteriormente apresentadas. Portanto, a figura em questão ilustra a sequência de organização das informações obtidas com as entrevistas até que se chegasse às categorias de análise finais.

Figura 01 – Fases de organização dos elementos da pré-análise.



Como ao responder a uma determinada pergunta do roteiro de entrevista os entrevistados tiveram a liberdade de incluir afirmações que diziam respeito a outra pergunta do roteiro, na criação das UR, fragmentos dessas afirmações foram direcionadas para a categoria correspondente àquilo de que tratam.

3.3.4 A interpretação dos resultados e as conclusões do estudo de caso

Este tópico está destinado à explicitação das categorias de análise construídas anteriormente, processo que se seguiu ao agrupamento e classificação das UR extraídas das respostas dos entrevistados, conforme detalhamento anteriormente apresentado. Trata-se, aqui, de explorar os conteúdos resultantes da pesquisa empírica com vistas a contribuir para a obtenção dos objetivos traçados, segundo a metodologia adotada para a construção do estudo de caso. Como as UR que deram origem às categorias de análise iniciais estão numeradas sequencialmente, no presente tópico, elas serão referenciadas conforme o seu número sequencial como, por exemplo: UR01, UR02 etc.

Para que se possa prosseguir com o processo de análise, torna-se importante destacar as categorias finais, cujo processo de construção foi detalhado anteriormente. A relação dessas categorias finais elaboradas é apresentada no Quadro 11.

Quadro 11 – Categorias de análise finais

| | |
|---|---|
| 1 | Processos de incorporação das TDIC na Educação Superior |
| 2 | Videoaulas e videoconferências no ensino universitário |
| 3 | A interação <i>on-line</i> entre alunos, professores e curso |
| 4 | Os conteúdos digitais e as plataformas de educação <i>on-line</i> no ambiente universitário |
| 5 | Os limites e as possibilidades de uso das redes sociais |
| 6 | Inovação na Educação Superior com as TDIC |
| 7 | Os dispositivos móveis e a prática docente universitária |
| 8 | Direcionamento do uso dos dispositivos móveis em favor da aprendizagem |

A primeira categoria apresentada no Quadro 11 (Processos de incorporação das TDIC na Educação Superior) é oriunda do conjunto de UR, pelas quais os gestores de cursos colocaram a situação de uso das TDIC nos processos educativos, especialmente o AVA e outras tecnologias como o *e-mail* e as redes sociais.

Enquanto uma das IES pesquisadas faz o uso de um AVA de desenvolvimento próprio – que será nomeada aqui como instituição “A”, a outra, denominada instituição “B”, utiliza um AVA genérico, que é utilizado por várias instituições. A comunicação digital com os alunos nessas IES se dá tanto pelas ferramentas disponíveis no AVA quanto por *e-mail*. O *e-mail* é indicado como ferramenta utilizada para comunicações diversas, porém, em determinados casos é utilizado para o envio de materiais didáticos aos alunos, na forma de arquivos.

Observando os resultados do Censo EAD.BR (2019) relativos aos canais dos AVA que são usados pelas IES para atendimento e comunicação com os alunos em cursos a distância e semipresenciais, verifica-se que o *e-mail* é utilizado por mais de 95% dos cursos totalmente a distância, e em mais de 87% dos cursos semipresenciais. A pesquisa do Censo EAD.BR (2019) foi realizada em 2018 com 251 instituições. No referido Censo, cabe considerar os vários sentidos dados ao termo *semipresencial* pelas instituições pesquisadas: cursos regulamentados, originalmente presenciais, com até 20% da carga horária oficial ministrada a distância; cursos regulamentados, originalmente a distância, com alguma carga horária presencial obrigatória; cursos regulamentados presenciais que incorporam tecnologias às práticas docentes, sem alteração oficial da carga horária; por exemplo, cursos presenciais que se utilizam de aprendizagem híbrida, sala de aula invertida ou aprendizagem adaptativa (CENSO EAD.BR, 2019).

Em determinadas respostas dos gestores entrevistados, foram destacadas as vantagens relativas ao uso das diversas ferramentas disponíveis no AVA, como Fórum *on-line*, Diário de Bordo e Disco Virtual, dentre outras, como recursos que favorecem as atividades acadêmicas, como, por exemplo, a disponibilização e avaliação *on-line* de testes.

Apesar de existirem vários relatos que apontam para um progresso contínuo de uso dessas TDIC em determinados cursos – principalmente em uma das IES na qual o AVA é apontado pelos professores como ambiente virtual oficial –, há indicações que, em determinados cursos, há professores que ainda não exploram totalmente as funcionalidades do AVA, o que permite deduzir a falta de direcionamento por parte do curso/instituição quanto a um amplo uso das ferramentas e recursos desses ambientes virtuais.

Essa falta de direcionamento por parte de uma das instituições – a instituição “B” – fica clara nas respostas dos gestores, por reconhecerem a existência de um AVA, que estaria à disposição, mas informam não ter maiores informações sobre o seu uso e pouca ação nesse sentido. Afirmam isso mesmo sabendo sobre a possibilidade de oferta de parte da carga horária de componentes dos cursos presenciais na modalidade EAD. Em termos dessas questões, cabe considerar o que Coll e Monereo (2010) explicam sobre as possibilidades de uso do AVA:

Com efeito, os ambientes de ensino e aprendizagem que incorporam as TIC não proporcionam apenas uma série de ferramentas tecnológicas, recursos e aplicações de *software* informático e telemático que seus potenciais usuários podem utilizar para aprender e ensinar [...] o que os usuários costumam encontrar, de fato, são propostas que integram tanto os aspectos tecnológicos quanto os pedagógicos ou instrucionais, que adotam a forma de um projeto *técnico-pedagógico* ou *técnico-instrucional* [...]. (p. 77).

Os aplicativos *WhatsApp* e *Facebook* surgem, na categoria em foco, como ferramentas complementares de comunicação com os alunos, sendo que em determinadas afirmações, há o destaque para a importância da agilização do processo comunicativo, sem qualquer ênfase quanto a conteúdos didáticos propriamente ditos, além de haver a preocupação em ressaltar o fato de que esses meios não são oficiais, como se vê na UR24⁹⁹: “*Alguns professores também gostam de utilizar outras*

⁹⁹ Retomando a explicação: o código indica a 24ª Unidade de Registro.

ferramentas mais diretas com os alunos, por exemplo, no sentido de passar informações ou simplesmente de trocar conhecimento e cultura por meio de sinalização de novos artigos, mas, aí, é uma coisa não oficial [...]”.

O não uso do AVA em determinados cursos da instituição “B” acontece por motivos diversos. Há o caso de um curso que, por questões da categoria profissional a que ele está ligado, não reconhece a modalidade a distância de educação, o que leva o curso a adotar apenas a modalidade presencial. Há também casos em que não há direcionamento do curso quanto ao uso desse tipo de recurso tecnológico, mesmo a instituição tendo disponibilizado um AVA para seus professores e alunos.

Em determinado posicionamento, registrado com as entrevistas, quanto à opção pelo não uso, nem da EAD como um todo, foi destacada a questão da monitoria a distância, e outras questões que são inerentes à modalidade, como os recursos que são elaborados para o atendimento *on-line* a números geralmente expressivos de alunos.

Apesar dos registros, nas respostas dos gestores, de que conteúdos didáticos complementares, como vídeos do *YouTube*, são indicados aos alunos por seus professores, houve também destaque para questões relativas às condições precárias de determinados grupos de alunos, que são de classes mais pobres, vindos de escolas públicas, que têm dificuldades de acesso às TDIC, e que dependem dos recursos existentes nos espaços internos da IES para a realização de suas atividades. Tais questões remetem a um pensamento sobre a relação entre o ensino e a condição social dos sujeitos e, sobre isso, Libâneo (2013) apresenta a seguinte reflexão:

A atividade de ensino, por outro lado, está indissociavelmente ligada à vida social mais ampla, o que chamamos de *prática social*. Em sentido amplo, o ensino exerce a mediação entre o indivíduo e a sociedade. Essa mediação significa tanto a explicitação dos objetivos de formação escolar frente às exigências do contexto social, político e cultural de uma sociedade marcada pelo conflito de interesses entre os grupos sociais, quanto o entendimento de que o domínio de conhecimentos e habilidades é um instrumento coadjuvante para a superação das condições de origem social dos alunos, seja pela melhoria das condições de vida, seja pela luta conjunta para a transformação social. (p. 97).

Pode-se observar que há certa contradição entre o que se espera realizar a partir do ensino, conforme o que esse autor explica, em termos da formação frente às exigências da sociedade e para a superação das condições sociais atuais, e as

condições dadas aos indivíduos de passarem por essa transformação ou melhoria de condições, já que, em muitas situações, os recursos – esses, no contexto atual de discussão seriam as TDIC – necessários a uma plena formação são escassos para muitos, por suas condições financeiras, sociais e até mesmo culturais.

Outra questão que chama a atenção, no que se refere às dificuldades de uso das TDIC, diz respeito à infraestrutura tecnológica, sendo esse ponto levantado por gestores de uma das instituições pesquisadas, como é caso da UR34: “[...] as universidades federais estão passando por uma situação bastante complicada, em termos de manutenção de computadores, e até de disponibilização [...] de número suficiente de computadores por aluno [...]”.

Para um pleno uso das TDIC nos processos educativos, as universidades necessitam contar com acesso à Internet de alta velocidade, computadores em número suficiente para os alunos e nos setores administrativos, *softwares* adequados às necessidades dos cursos, sistemas de segurança para a proteção das redes e dos dados, suporte técnico em *hardware* e *software* e muitos outros itens que compõem a infraestrutura de sistemas de informação de qualquer tipo de organização. A falta de qualquer um desses elementos pode comprometer, seriamente, as atividades acadêmicas.

Em determinados registros, percebe-se que os gestores reconhecem a importância das TDIC na Educação Superior, chegando até mesmo a ressaltar determinadas tecnologias, como o sistema Watson da IBM, que permite incorporar recursos de inteligência artificial a determinados cursos e suas respectivas profissões como, por exemplo, acontece nos cursos de direito e medicina, em que essas aplicações têm ganhado grande destaque atualmente¹⁰⁰.

Os gestores destacam os avanços em seus cursos relativos à incorporação das TDIC, porém, em muitos casos, declaram serem, ainda, iniciativas isoladas de alguns professores. Informam a existência de experiências embrionárias dentro dos cursos, sendo exemplo disso a disponibilização, nas redes sociais, pelos professores, de videoaulas de aprofundamento em determinados conteúdos e também de jogos educativos desenvolvidos em conjunto com os próprios alunos. Ao mesmo tempo, os gestores ressaltam as diferenças que existem em termos dos níveis de domínio das

¹⁰⁰ São exemplos desse tipo de aplicações do *IBM Watson* nessas áreas os sistemas EasJur <easyjur.com/> e *IBM Watson Health* <www.ibm.com/watson/br-pt/health/>.

TDIC pelos seus professores, e reconhecem a necessidade de se realizar discussões no sentido de que a incorporação dessas tecnologias seja um projeto maior, de todo o curso.

No caso dos cursos presenciais é percebida certa resistência dos alunos às atividades em EAD. Apesar de estarem prontos, na maioria das vezes, a construir e entregarem seus trabalhos com o uso das TDIC, sentem-se incomodados em participar de fóruns *on-line*, pelo AVA. Afirmam, como se pode ver na UR44: “*ah professora, mas o curso que eu faço não é a distância*”.

Uma importante questão a ser considerada é o fato de que, além da regulamentação que existe referente à oferta em EAD de 40% da carga horária dos cursos presenciais, emergem nas IES processos de buscas por metodologias inovadoras de aprendizagem, como é o caso do ensino híbrido, anteriormente abordado, e muitas dessas metodologias passam, necessariamente, pela incorporação de modernas TDIC, com as quais o aluno terá que lidar. Há que se considerar, para isso, a formação desses alunos, processo esse que deve incluir esclarecimentos sobre as justificativas, objetivos e vantagens do uso desses recursos para a educação.

Necessário se faz, também, repensar os espaços de aprendizagem e a relação professor-aluno nesses novos espaços. Em relação a isso, Paula Sibilia (2012) vem acrescentar o seguinte:

Assim como a relação professor-aluno em rede, talvez os usos escolares do tempo e do espaço – herdados de modo quase intacto do velho dispositivo pedagógico – devam também ser repensados e reformulados de forma radical. Um possível caminho para atingir essa meta seria incorporar as modalidades cada vez mais em voga de *e-learning* ou educação a distância. De fato, essas experiências estão em veloz crescimento em todo o mundo e parecem especialmente bem-sucedidas no caso do ensino superior, embora ainda haja certa desconfiança em relação à falta de contato físico promovido pelo confinamento espaço-temporal característico da educação formal moderna. (p. 192).

Há consenso entre os gestores de que existe a necessidade de formação tanto dos docentes quanto dos alunos para o uso das TDIC na educação, e destacam o fato de que essa formação deve incluir a busca por melhores formas de uso dessas tecnologias em favor dos processos de ensino-aprendizagem; o levantamento das tecnologias mais adequadas a cada situação; a transferência, entre os cursos, de

informações sobre experiências de sucesso; e uma avaliação constante desse processo de incorporação da TDIC.

Foram destacados, ainda, como itens necessários à formação dos alunos, a aprendizagem sobre como filtrar as informações dos meios digitais e sobre como canalizar os esforços para aquilo que é pertinente à aprendizagem, devido ao excesso de oferta de informações que há na Internet, considerando, também, a escolha dos ambientes virtuais e aplicativos que sejam realmente adequados aos seus objetivos formativos.

No que se refere à formação dos docentes para o uso das TDIC, a questão tornou-se muito mais ampla do que simplesmente garantir o domínio do manuseio necessário ao uso de dispositivos e aplicativos, pois, conforme explica Zabalza (2007):

Este é o desafio das novas tecnologias na formação de professores. Devemos insistir mais uma vez que não é apenas um treinamento em conhecimento e gerenciamento de recursos (treinamento em informática, uso da rede etc.), mas também nas possibilidades didáticas e educacionais das novas tecnologias. Trata-se de enriquecer os processos de aprendizagem em um novo contexto tecnológico, não fazendo o mesmo de antes, mas com meios mais sofisticados. (p. 173, tradução nossa).

Tal afirmação remete à necessidade do planejamento de incorporação das TDIC no ambiente universitário, de forma que estas se caracterizem como instrumentos válidos para uma educação de qualidade. Tais projetos devem ser conduzidos por sujeitos que tenham sido formados para o uso adequado dessas tecnologias, e para a escolha daquelas que sirvam para atender a cada situação de ensino-aprendizagem específica. As próximas análises permitirão mergulhar nesses aspectos, dentro do estudo de caso exposto, considerando a visão dos gestores entrevistados.

Em termos da “Videoaulas e videoconferências no ensino universitário” – a segunda categoria de análise – houve relatos nas entrevistas com os gestores sobre indicações feitas aos alunos de videoaulas livres, disponíveis na Internet, e de conferências gravadas em vídeo como material de apoio para a realização de atividades diversas, como discussões em sala. Os gestores ressaltam a contribuição desse recurso para a aprendizagem, pela possibilidade de ampliação das visões sobre determinados temas.

Ressaltaram-se, nas entrevistas, a variedade e a quantidade de videoaulas disponíveis na Internet atualmente, em canais como o *Youtube* e outros. Destacou-se o amplo uso de vídeos por iniciativa dos próprios alunos, em função de variados aspectos, dentre eles o fato de estarem disponíveis vídeos de assuntos específicos, de interesse para a graduação, compartilhados até mesmo por universidades.

É importante destacar as afirmações sobre a inexistência, em alguns casos, de um planejamento pedagógico em que os vídeos existentes em profusão na Internet sejam selecionados e indicados nos planos de ensino das disciplinas. Vê-se, por exemplo, na UR64, o seguinte registro: “[...] *inclusive, muitos procuram videoaulas no YouTube, mas, assim, ainda não é uma iniciativa do curso [...]*”. Destaque-se, também, o fato de que os alunos nem sempre estão preocupados com a qualidade dos vídeos em termos de produção e imagem, basta que atendam às suas expectativas de aprendizagem, conforme as entrevistas realizadas.

Há registros oriundos das entrevistas relativos a outras formas de criação e utilização de videoaulas, como as criadas em projetos de extensão, em que há a participação de alunos; vídeos criados por iniciativas dos próprios alunos em trabalhos de conclusão de curso; e por iniciativas dos professores como conteúdo extracurricular de apoio à aprendizagem, sendo esse tipo citado como uma experiência ainda embrionária.

Atualmente, há uma grande profusão de vídeos destinados a treinamentos; de cursos rápidos; de variadas técnicas nos mais diversos campos de atividades – profissionais ou não –; videoaulas em que se abordam temas das diversas áreas das ciências, em vários idiomas. Alguns desses vídeos são disponibilizados por universidades, e podem ser parte de um projeto maior, um curso livre pela modalidade MOOC.

Tal fenômeno requer do professor universitário especial atenção, pois, ao mesmo tempo em que não se pode desestimular o acesso aos vídeos que são institucionais e àqueles que estão disponíveis na Internet, e que são válidos para os processos educativos, não se pode deixar de pensar em um planejamento pedagógico da inserção desses vídeos nos planos de ensino das disciplinas. É importante pensar em como indicar e trabalhar os conteúdos audiovisuais de forma que haja contribuição para a construção de aprendizagens pelos alunos. Em relação a isso, concordamos com Zabalza (2007), quando afirma:

A missão tradicional do docente como *transmissor* de conhecimento foi relegada para um nível secundário, para priorizar fundamentalmente seu papel *facilitador* na aprendizagem de seus alunos. Hoje, o acesso ao conhecimento pode ser feito de várias maneiras (livros, documentos de vários tipos, materiais de suporte de computador, Internet etc.). Mas, a facilidade de acesso não implica uma ajuda significativa em termos de decodificação, assimilação e uso de tais informações, nem garante a vinculação desse material à prática profissional. É precisamente nessa função de “aprendizagem” (a mais substancialmente “formativa”) que os professores universitários devem concentrar suas ações. (p. 110, grifo do autor, tradução nossa).

Os gestores abordaram também as videoconferências, destacando, na instituição “B”, dificuldades em se realizar reuniões ou seminários com participantes *on-line*, tendo sido citado o aplicativo *Skype*¹⁰¹ como uma das ferramentas tecnológicas ainda não incorporadas pelos cursos. Os gestores abordaram, também, algumas dificuldades em termos do uso dessas tecnologias – cujo uso eles apoiam – , como a disponibilidade de computadores pessoais e a falta de incentivo, em determinados cursos, para a efetiva implementação desses recursos em favor da educação.

Em termos das videoaulas institucionais, existem aquelas produzidas e/ou selecionadas pelos gestores e disponibilizadas através do AVA, na instituição “A”, em que o AVA já é amplamente empregado, tanto na EAD quanto nos cursos presenciais.

É importante salientar o fato de que as videoaulas, gravadas para comporem os materiais didáticos dos cursos a distância, podem ser aplicadas nos cursos presenciais sem maiores complicações, bastando, para isso, que se realize um planejamento adequado e a consequente inclusão desses recursos nos projetos pedagógicos. Tal proposta pode servir tanto às necessidades das disciplinas em EAD ofertadas nos cursos presenciais, dentro dos 40% de carga horária permitidos na modalidade presencial, quanto das disciplinas que são presenciais.

Os cuidados a serem tomados quanto ao uso de vídeos da Internet surgiu como mais um aspecto abordado pelos gestores. Eles afirmam que tem sido uma prática nos cursos o fornecimento de orientações aos alunos quanto à observação da fonte ou origem dos vídeos encontrados, ou seja, o cuidado quanto à filtragem de conteúdos é um assunto que traz preocupação aos docentes.

¹⁰¹ O Skype é uma das ferramentas de uso livre que permitem a realização de chamadas de voz e/ou vídeo pela Internet, e que está disponível no seguinte endereço: <https://www.skype.com/pt-br/>

Quanto às expectativas relativas ao uso de videoaulas, objeto das entrevistas, há o interesse em que esses recursos sejam amplamente utilizados como base para estudos a serem realizados posteriormente, em sala, como acontece na proposta da sala de aula invertida.

Nos cursos presenciais, nos quais ainda não são empregadas videoaulas, a expectativa é que elas sirvam para facilitar a aprendizagem, pois há gestores que acreditam que esse material didático pode, em algumas situações, ser mais eficiente em termos da aprendizagem do que os textos disponibilizados aos alunos, e podem auxiliar também nos processos de preparação para aulas práticas.

Há que se considerar, no entanto, o planejamento e o direcionamento pedagógico da incorporação dessa e das demais TDIC na Educação Superior, sem que se perca o foco nos aspectos pedagógicos e didáticos inerentes ao processo educativo. Nesse contexto, as tecnologias se configuram como ferramentas pedagógicas a contribuir para a construção dos espaços de aprendizagem inovadores e o estabelecimento de determinadas metodologias de ensino, que tenham sido escolhidas pelas IES. Sobre isso, Coll e Monereo (2010) acrescentam:

[...] o potencial das TIC para transformar, inovar e melhorar as práticas educacionais depende diretamente do enfoque ou da postura pedagógica em que estiver inserida sua utilização. As relações entre tecnologia, por um lado, e pedagogia e didática, por outro, são muito mais complexas do que temos suposto tradicionalmente e se alinham mal tanto com o reducionismo tecnológico quanto com o pedagógico. (p. 75).

A terceira categoria, “A interação *on-line* entre alunos, professores e curso”, surgiu a partir dos posicionamentos feitos sobre a comunicação com os alunos pelos canais digitais, especialmente as redes sociais. Primeiramente, para um aprofundamento das questões relativas a essa categoria, pode-se retomar os resultados do questionário aplicado aos docentes das IES pesquisadas.

Nos resultados apurados a partir da oitava pergunta do questionário *on-line*, verificou-se que 63,3% dos docentes afirmaram utilizar alguma rede social como recurso didático complementar nos cursos de graduação.

Esses mesmos docentes indicaram, nas respostas à nona pergunta do questionário *on-line*, que utilizam as redes sociais principalmente para

esclarecimentos sobre conteúdos, compartilhamento de materiais didáticos, além de avisos e indicações de leitura.

No que se refere a acreditar que as redes sociais podem ser usadas como recurso tecnológico-didático e de interação com os alunos, quase 90% dos respondentes concordaram fortemente com esse tipo de uso ao assinalarem os três graus de concordância mais altos (graus 3, 4 e 5-máximo). Destaque-se o fato de que o *e-mail* tem ainda grande uso, pois 82,5% dos respondentes do referido questionário indicaram empregá-lo para o envio e o recebimento de materiais didáticos (Gráfico 11).

As primeiras referências feitas pelos gestores referentes às redes sociais indicam o uso, nos cursos, de ferramentas como o *Facebook* e o *WhatsApp* para comunicação entre os docentes e os alunos.

Da parte dos alunos, sua própria cultura os remete à escolha das redes sociais em detrimento de tecnologias mais antigas como o *e-mail*, e até mesmo os AVA disponibilizados pelas IES. Os gestores informam que passar comunicados pelo *Facebook* ou *WhatsApp*, por exemplo, permite alcançar mais eficientemente os alunos do que usar as ferramentas oficiais de comunicação. Uma das opções citadas são os grupos que essas ferramentas permitem criar, mesmo que de forma não oficial, como se pode ver na UR82: “[...] O problema é que, hoje, os estudantes estão muito mais ligados a *WhatsApp* e *Redes Sociais* do que ao próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem”.

Nesse sentido, chama a atenção a questão destacada pelos gestores quanto às diferentes condições dos professores em termos das habilidades com os dispositivos móveis: afirmam que alguns conseguem lidar com esses dispositivos, seus aplicativos e as redes sociais, mas há ainda aqueles que têm dificuldade quanto a isso. Essa é uma situação que remete tanto à necessidade de planejamento, por parte da instituição, referente ao uso desses recursos e quanto à necessidade de formação para o adequado uso dessas tecnologias, assunto abordado anteriormente quando da análise do Gráfico 20, correspondente a uma das perguntas do questionário *on-line* respondido pelos docentes.

Há, entre os entrevistados, aqueles que têm perspectivas positivas em relação ao uso dos meios *on-line* de comunicação na educação, porém, as expectativas não vão todas na mesma direção. Na instituição “B”, por exemplo, uma das afirmações

aponta para iniciativas de professores de incorporação das TDIC, e indica um posicionamento favorável à otimização da comunicação por meio das tecnologias, mas insiste em ressaltar a importância da aula presencial.

Em determinado posicionamento, o gestor G03 destaca o fato de que, mesmo que haja resistência por parte do professor quanto ao uso das TDIC para os processos de comunicação, os alunos fazem o uso. É cultural, então, isso acaba forçando o professor a aderir às tecnologias, como as redes sociais.

Em determinadas respostas houve, ainda, abordagens relativas à resistência por parte dos professores quanto à adoção das tecnologias digitais na Educação Superior presencial e até mesmo na EAD. São questões com as quais a gestão dos cursos terá que lidar em processos de incorporação das tecnologias que estejam alinhados com definições institucionais.

Em uma resposta relativa a incorporação das TDIC na educação, ocorreu uma abordagem que se estendeu para a questão do trabalho docente nesse contexto, na UR91: “Por uma série de questões, de toda a trajetória da profissão, reside alguma resistência [...] em relação à EAD.

Esse é um dos temas comuns às discussões sobre o trabalho docente em relação às TDIC, pois ele remete à ideia de que não basta formar, é preciso valorizar e reconhecer o papel do professor como sujeito fundamental na condução da educação.

Outro tema que emergiu das entrevistas diz respeito às dificuldades de comunicação em função da linguagem utilizada no universo das redes sociais. Nesse sentido, há dois pontos principais, a questão da dificuldade com a língua portuguesa, que leva a erros como a emissão de frases mal elaboradas, de difícil entendimento; e a linguagem específica da rede, com suas abreviações, *emojis*¹⁰², reduções de palavras, neologismos, vídeos curtos que representam reações, termos em língua estrangeira, dentre outros elementos. Esse é um item que tem relação com a cultura daqueles que habitam os espaços virtuais¹⁰³. Há, ainda, as questões mais

¹⁰² Ícone digital usado em correspondências eletrônicas e em mensagens de texto simbolizando emoções humanas (p.ex., um rosto com lágrimas para exprimir tristeza) (EMOJI, 2009).

¹⁰³ Vários autores têm debatido sobre essas questões, como é o caso de Alexandre António Timbane e Dayanny Marins Coelho, no texto "Os neologismos e a ampliação lexical nas redes sociais", publicado em 2018 pela RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade, disponível em: <http://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/565>

corriqueiras, como os erros de ortografia. Houve, inclusive, a sugestão por parte de um gestor, do uso de áudios na troca de mensagens ao invés de textos.

Quanto à incorporação dos meios de comunicação *on-line* nos currículos dos cursos, houve posicionamento sobre a necessidade de se explorar um recurso que o aluno já utiliza o tempo todo – seu *smartphone* – em favor dos processos de ensino-aprendizagem, construindo ali, por meio de aplicativos, a interação e o acesso a conteúdo e atividades educativas. Nesse contexto, no entanto, quanto às possibilidades de interação *on-line*, surgiram registros indicando resistência e dificuldades relativas a esse processo.

Dentre as questões colocadas pelos gestores, estão o acesso não regular dos alunos ao AVA quando chegam a determinadas fases dos cursos, como nos períodos de estágio, e o acesso às ferramentas do AVA por alunos dos cursos presenciais, como pode ser visto na UR99: “[...] noutro dia, eu entrei em uma turma e os meninos falaram: – *Ái professora, esse negócio de fórum, aí, esse negócio de fórum tá enchendo a cabeça da gente. Mas por que?* Porque era a primeira experiência que eles teriam num fórum. E depois da experiência, eles avaliaram como positiva”.

Já no caso da comunicação com os alunos, o gestor G05 afirmou que são passadas, aos professores, orientações no sentido de que devem priorizar o AVA. Esse gestor informou, ainda, não haver dificuldade em estabelecer comunicação com os alunos no caso de disciplinas dos primeiros períodos dos cursos. Outro gestor afirmou que, na instituição “A”, o AVA é repleto de ferramentas, inclusive de uso didático, e a comunicação entre a gestão do curso e os alunos e entre esses últimos é plenamente possível no ambiente, apesar de não haver cem por cento de adesão ao ambiente.

Em termos das redes sociais, houve destaque, nas respostas dos entrevistados, para o uso informal, não curricular, nem mesmo didático dessas redes, como se vê na UR83 *“Tem coisas que são oficiais, que a gente tem que mandar por e-mail e, aqui, a gente não considera o Facebook e o WhatsApp como oficiais, então, eles acabam, às vezes, não sabendo, não têm essa comunicação tão efetiva, porque o e-mail é o menos acessado de todos esses”*. Apesar disso, os gestores falaram sobre a existência de indicações feitas aos alunos, pelas redes, de *links* de artigos e outras fontes de informações de interesse para os estudos.

Nesse sentido, deve-se levar em conta o que afirmam Torres, Hilu e Siqueira (2015) quanto ao uso das redes sociais nos processos educativos:

As redes sociais podem contribuir para a mobilização dos saberes, o reconhecimento das diferentes identidades e a articulação dos pensamentos que compõem a coletividade. Trabalhar pedagogicamente com as redes sociais deve levar estas características em consideração, os envolvidos no processo educativo devem estar cientes das características inerentes das redes que envolvem a participação, a interatividade, a comunicação, a autonomia, a cooperação, o compartilhamento e a multidirecionalidade. Destaca-se, pois, que seus potenciais devem ser mantidos o mais próximo possível de sua real concepção comunicativa. (p. 286).

Isto posto, cabe ressaltar a importância de uma revisão dos projetos pedagógicos para que se deem os devidos direcionamentos em torno do uso das redes sociais nos processos educativos, lembrando-se das questões sobre a formação para o uso das tecnologias, de alunos e professores, e de uma avaliação constante de sua incorporação nos processos educativos, conforme abordado anteriormente.

A quarta categoria “Os conteúdos digitais e as plataformas de educação *on-line* no ambiente universitário” trouxe, primeiramente, à tona a questão do uso de canais de vídeos e *blogs* mantidos pelos professores. Em seu posicionamento, alguns gestores apontam para iniciativas dos professores quanto à produção de vídeos e a disponibilização em canais próprios, porém, sem um planejamento que torne o acesso obrigatório aos alunos. Alguns desses vídeos não têm foco na graduação, sendo direcionados a egressos dos cursos, que irão, por exemplo, prestar concurso.

Algo semelhante acontece com os *blogs* mantidos pelos professores. Segundo os gestores, esses espaços são mantidos para que se abordem determinados temas e para que sejam disponibilizadas, por exemplo, atividades de preparação para provas. Não há direcionamento dos cursos para o uso de *blogs*, são iniciativas dos próprios professores, e o número de acessos ainda não é significativo, conforme as respostas dos gestores G02 e G08.

A pesquisa trouxe à tona, também, a questão do não direcionamento em termos da criação de canais de vídeos, *websites* e *blogs*. Em algumas respostas, os gestores ressaltam o fato de que ninguém ainda pensou na criação de canais de vídeo em determinado curso, e outras indicam a intenção de buscar apoio para a criação de

blogs. Essas situações foram percebidas nas duas instituições pesquisadas, apesar de haver expectativas na expansão do uso dessas tecnologias. Verifica-se também, nessa categoria de análise, a questão da iniciativa individual de alguns professores no sentido de trabalhar essas tecnologias na educação, como na UR113: “*Nós temos vários professores que, talvez, podem estar trabalhando isso de uma certa forma individual, que esteja usando um blog ou algum canal de vídeo*”.

Em termos do uso dessas tecnologias, canais de vídeos, *websites* e *blogs*, os gestores destacaram dois aspectos importantes, a resistência por parte de alguns professores e a dificuldade deles diante das ferramentas e linguagens de programação exigidos para o desenvolvimento desses recursos. Ou seja, eles não têm domínio nem experiência para o uso das ferramentas e não dispõem de tempo para se dedicarem a elas, segundo o posicionamento do gestor G07.

Também, na pesquisa realizada, existem registros que apontam para a indicação, pelos professores, de canais de vídeo, *sites* e *blogs* como fontes de conteúdo complementar das disciplinas ministradas. Os gestores destacam, ainda, a necessidade de se realizar um filtro, para que sejam indicados conteúdos válidos à aprendizagem dos tópicos que estarão sendo abordados. Surge, nesses registros, também, a preocupação com o tempo a ser dispendido pelo professor para selecionar esses conteúdos, e para a realização do planejamento das aulas e atividades, de modo que haja um adequado uso didático de cada recurso.

Os registros resultantes da entrevista apontam para algumas expectativas em termos da produção de conteúdo pelos próprios professores. Segundo os gestores, é preciso conhecer os materiais existentes, como videoaulas disponíveis na Internet, de modo que se possa buscar a produção de algo semelhante ou mesmo de qualidade superior, visando atingir objetivos didáticos. Os recursos disponibilizados pela Internet poderiam servir como material de apoio na recuperação da aprendizagem ou de reforço no entendimento de determinada matéria. Conteúdos que o aluno poderia acessar em casa, no tempo e espaços de que dispõe.

Há que haver iniciativa por parte das IES em estabelecer formas planejadas de incorporação das TDIC, sendo necessário envolver professores e alunos no debate sobre as melhores práticas a serem implementadas e sobre as normas de uso a serem estabelecidas, sem prescindir dos processos formativos para ambos.

As categorias iniciais que levaram à elaboração da quinta categoria, “Os limites e as possibilidades de uso das redes sociais”, permitiram aprofundar o entendimento de como a cultura desse universo digital interfere na educação, lembrando-se de que, na primeira fase dessa pesquisa empírica, registrou-se, pelo questionário, que mais de 94% dos professores participantes da pesquisa afirmaram fazer uso de redes sociais. Esse dado permite perceber as possibilidades de uso educativo desses ambientes virtuais, pois induz que a situação percebida pode ser favorável à inovação didático-pedagógica no ambiente universitário.

Ao mesmo tempo em que os gestores colocam suas expectativas sobre a expansão do uso das redes sociais para a comunicação entre professores e alunos, eles destacam a importância da normatização do uso das redes sociais nos cursos. Nesse sentido, segundo os gestores, as redes sociais devem ser mais exploradas na educação, porém, há que se educar os alunos – criar uma cultura de uso – de forma que entendam que os professores não estão disponíveis para comunicações a qualquer dia e em qualquer horário. Observe-se o que foi colocado na UR123: “[...] *eles acabam se adaptando à questão do horário em que poderá ser atendido. E o retorno é bem positivo, bem positivo*”.

Outro aspecto destacado se refere aos grupos de usuários que podem ser criados entre alunos e professores nas redes sociais, como no *WhatsApp*, desde que haja normas para que, por exemplo, os assuntos ali tratados sejam relativos apenas à disciplina ou ao projeto em questão. As afirmações apontam para o fato de que, mesmo havendo alguma resistência quanto a esse uso pelos professores, reconhece-se que as pessoas estão mais conectadas às redes sociais do que aos canais de comunicação digitais oficiais da universidade.

Considerando o posicionamento favorável dos gestores quanto ao uso das redes sociais, dentre outros aspectos levantados por eles, podem ser destacados a questão da necessidade de se fazer um uso responsável e ético desses espaços; de se dar o devido foco à informação válida e aproximar aluno e professor; de se pensar na superação das resistências e do desânimo em termos da incorporação das tecnologias, espelhando-se em experiências de sucesso; e aproveitar esses recursos para uma aproximação com a própria instituição, promovendo no aluno um sentimento de pertença em relação à IES.

Apenas com um planejamento em que se prevejam esclarecimentos a serem dados aos alunos relativos às normas e regulamentos de uso das tecnologias, e no qual haja uma negociação com eles sobre as boas práticas de uso dos dispositivos móveis, será possível conduzir adequadamente os processos de ensino-aprendizagem com as TDIC.

Dentre as categorias iniciais que vieram compor a categoria final em foco, verificou-se que aquela que se refere às ressalvas quanto ao uso dos dispositivos móveis e das redes sociais reuniu 50% das UR relativas ao uso das redes sociais, o que reforça a importância desse aspecto nas respostas dadas pelos gestores.

Em termos das ressalvas dos gestores quanto ao uso das redes sociais, as respostas destacam questões diversas, como a existência de certa desorganização na disseminação de informações pela Internet, sendo necessário haver regulamentos e formas de uso que permitam sua melhor utilização.

Destacou-se, ainda, a necessidade de se criarem filtros para o uso didático dos conteúdos da Internet e a dificuldade para o professor em relação a isso, em função da grande quantidade de informação. Sobre isso, a UR135 traz a seguinte afirmação, relacionada a conteúdos da área da saúde: “[...] acho que é meio que de conhecimento geral, a gente tem hoje, muitos chamados blogueiros [...] de certa forma, fazem o uso do conteúdo da nossa área de forma equivocada. E, muitas vezes, colocando em risco a saúde de outras pessoas. Então, acho que precisaria ser algo direcionado, realmente, por pessoas que dominam aquela área”.

Em relação à atuação dos docentes nos espaços virtuais, destacou-se a preocupação com as questões trabalhistas, em função da quantidade de trabalho que pode ser realizado fora do horário contratual estabelecido. Essa é mais uma questão a ser tratada pelas instituições, em função da necessidade de pensar novas formas de trabalho, pois, conforme ressaltou o gestor G08 na UR136: “[...] ainda é algo muito nebuloso, porque não existe uma legislação específica [...] no que tange às Redes Sociais”.

Outras preocupações quanto ao uso das redes sociais foram destacadas na pesquisa, como as questões que acabam afetando o comportamento do aluno e sua aprendizagem, como o *cyberbullying*, o isolamento social e outras, que podem afetar psicologicamente os jovens, atrapalhando seu rendimento acadêmico. Para o gestor

G03, na UR137, “[...] *esses efeitos negativos das redes sociais, devem ser discutidos entre os corpos docente, discente e a sociedade civil*”.

Há, ainda, as questões da dispersão da atenção dos alunos, um tema que também preocupa os gestores. Eles destacam a reclamação dos professores relativa ao fato de que, nas aulas, em vários momentos, os alunos não estão com sua atenção voltada para o que está sendo explicado ou praticado, uma vez que está dirigida aos seus *smartphones* e às suas redes sociais, tratando de questões pessoais. Isso é considerado pelos gestores e professores como prejudicial à aprendizagem, e também um desrespeito para com o professor.

Em um outro ângulo de reflexão sobre o tema o gestor G05, na UR140, relata: “*Alguns professores, eles relatam que o aluno está disperso, no telefone etc. Mas a gente vê que, antigamente, também a gente tinha muitos alunos dispersos por outros motivos*”.

Os gestores ressaltam o fato de que determinadas tecnologias, como os jogos digitais, podem contribuir para o desenvolvimento cognitivo do jovem¹⁰⁴; no entanto, ao citar o fato de que muitos jovens passam horas jogando, afirmam haver também a necessidade de se desenvolver outras habilidades, como o relacionamento interpessoal. Em relação a isso, UR141 traz a seguinte observação: “[...] *nós temos que, eu penso, usufruir da tecnologia, mas, não acreditar que a vida passou a ser só tecnologia*”.

Os celulares têm sido usados não apenas para o acesso a aplicativos e às redes sociais e para a realização de ligações telefônicas. A câmera fotográfica também é bem explorada atualmente na educação, tanto para fotografar o que é escrito no quadro quanto para fotografar provas, o que é apontado na UR139: “[...] *Hoje em dia eles tiram foto, quando a gente vai fazer vista de prova, joga aquilo ali no grupo, que, normalmente, eles têm, isso vai repassando de semestre para semestre [...]*”.

¹⁰⁴ Esse tema é tratado em textos como o de Daniela Karine Ramos e Hiago Murilo de Melo, “Jogos digitais e desenvolvimento cognitivo: um estudo com crianças do Ensino Fundamental”, publicado em 2016. Disponível em: https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/324 Acesso em: 01 out. 2019.

Em relação a todos esses comportamentos, há que haver um planejamento pedagógico que sirva de base para o professor em sua práxis docente¹⁰⁵, e que seja adequado a cada situação acadêmica, de modo que se reduzam os prejuízos e que se acumulem os benefícios relativos ao uso das TDIC no ambiente universitário.

Na sequência, determinados posicionamentos dos gestores se voltaram para a escolha, pelos alunos, das redes sociais em detrimento do *e-mail* nos processos de comunicação relativos às atividades acadêmicas.

Apesar das instituições terem canais digitais oficiais de comunicação, como o *e-mail*, a cultura dos aplicativos de redes sociais se reflete não apenas nas ações relativas às disciplinas curriculares, ela perpassa todos os tipos de comunicação acadêmica, o que fica claro, por exemplo, nas seguintes UR: UR146 “[...] *Por mais que a coordenação envie e-mail, por mais que a secretaria do curso envie e-mail, as informações ficam pelo caminho, porque os alunos não leem os e-mails. [...]*”; UR147 “[...] *o curso [...] tem uma página no Facebook e lá os alunos têm acesso, tanto é que nós fazemos comunicações, inclusive eu, particularmente, divulgo o horário do próximo semestre via Facebook, porque a maioria dos alunos, sim, veem o Facebook. Mas, ironicamente, não veem o e-mail [...]*”; UR148 “[...] *usam o Messenger e, agora, também, os próprios alunos criam, nas turmas, grupos de WhatsApp. [...]*”.

Alguns aspectos levantados pelos gestores levaram à elaboração da sexta categoria, “Inovação na Educação Superior com as TDIC”. Ao abordarem esse tema, os gestores levantaram questões relativas aos espaços inovadores de aprendizagem, às metodologias ativas e aos investimentos necessários para implantação institucional das TDIC e sua efetiva incorporação na educação.

Segundos os gestores, as metodologias ativas e os espaços de aprendizagem inovadores são elementos essenciais a uma maior incorporação didática das tecnologias digitais na Educação Superior. Suas respostas incluem a necessidade de se planejarem salas com mesas redondas e espaços, nos quais o professor não fique à frente, com todos os alunos voltados para ele; e que permitam projeção de imagens em vários ângulos; que facilitem os trabalhos em grupo e favoreçam a interatividade.

Além disso, os gestores apontam para a necessidade de fazer com que os alunos se sintam como protagonistas de sua aprendizagem. Há afirmações que

¹⁰⁵ Para Frigotto “A práxis expressa, justamente, a unidade indissolúvel de duas dimensões distintas no processo de conhecimento: teoria e ação. A reflexão teórica sobre a realidade não é uma reflexão dileitante, mas uma reflexão em função da ação”. (1994, p. 81).

remetem a determinadas modalidades de ensino e a determinados modelos, como o ensino híbrido e a sala de aula invertida, abordados anteriormente, lembrando que, no mundo contemporâneo, esses mecanismos educacionais são amplamente dependentes da infraestrutura tecnológica fornecida pelas TDIC. Nesse contexto, em relação ao papel do professor cabe rever a UR155: *“Acredito que o professor tem que criar desafios, criar questões, situação-problema para o aluno buscar informações, alternativas, pesquisar, trazer questões para debate. Então, o papel do professor como sujeito interativo, crítico, que provoque a construção do conhecimento [...]”*.

Na categoria inicial¹⁰⁶ “Inovação no desenvolvimento metodológico de ensino em sala”, verificou-se que as UR que vieram compô-la somaram 23,4% do total de UR relativas às ações para incorporação das TDIC na Educação Superior.

Quanto a esse aspecto, os gestores ressaltaram a necessidade de tornar o uso das TDIC, em especial os dispositivos móveis, em algo positivo para a educação, já que os alunos estão com seus aparelhos o tempo todo nas mãos. Sobre isso o gestor G08 afirma, na UR157: *“Eu acredito que essa é uma tendência [...] Então, envolver esse equipamento para aquilo que é a finalidade dele, que é a busca da cultura e a busca da interatividade, e não fazer com que ele se transforme num inimigo, como ele é visto hoje”*.

As afirmações dos gestores apontam, ainda, para outras questões, como a facilidade com que os alunos localizam vídeos e outros conteúdos na Internet, portanto, segundo os entrevistados, há que haver, por parte dos docentes, certa criatividade para que se faça um bom uso dessas habilidades e recursos, já que a proibição não tem tido muito efeito. Em relação a isso, pode-se observar a UR160: *“[...] ele estará lá comigo e com esse celular! Como é que nós vamos trabalhar esse dispositivo? Não acho que isso vai ser o tempo todo, mas tentar incorporar”*.

Os gestores indicam, ainda, as possíveis vantagens de uso do *WhatsApp*, pois estando em um grupo com os alunos, o docente pode interagir enviando informações sobre determinada disciplina e sobre eventos, além de outros assuntos relacionados a ela, favorecendo a aprendizagem pelos alunos.

Os cuidados necessários que implicam na necessidade de direcionamento e de disciplina quanto ao uso dos dispositivos móveis também vieram à tona, pois, por

¹⁰⁶ Retomando a explicação anterior, as categorias iniciais foram elaboradas após a classificação e agrupamento das UR selecionadas.

mais que o professor diga qual aplicativo usar, e qual pesquisa deve ser realizada em determinado momento, os acessos nem sempre são favoráveis à aprendizagem. Na UR162 há o seguinte registro: “[...] a gente sabe que os conteúdos que eles acessam durante a aula não são relativos à aula, são de ordem pessoal [...]”.

Não são as TDIC, necessariamente, aquelas a provocarem, nos alunos, dispersão da atenção, no momento das aulas. O gestor G06, na UR163, alertou para o fato de que “[...] é uma certa ilusão do professor, porque, às vezes, em uma aula tradicional, ele está olhando para a gente e não significa que ele esteja pensando naquilo que a gente está falando Ele pode estar pensando em mil outras coisas”.

Assim, como os próprios respondentes assinalaram, é preciso criar estratégias para que o aluno passe a utilizar aplicativos e a obter acesso a conteúdos de forma dirigida para que se atinjam os objetivos educacionais estabelecidos. Há o relato de que para a busca de determinadas informações acadêmicas ou científicas os alunos têm dificuldade.

Há que existir ambientes digitais propostos no curso, ou pela instituição, e também formação para os alunos relativa ao acesso e ao uso desses ambientes de aprendizagem e das ferramentas de publicações científicas, conforme exposto na pesquisa. Em relação a isso vê-se, na UR167, o seguinte: “Temos muitas possibilidades para suscitar a construção de aprendizagens significativas. Agora, o que eu penso é no papel do professor em relação a isso. Então, não é apenas o aluno assistir passivamente a um vídeo ou ele fazer alguma coisa só por conta dele”.

Os gestores trouxeram à tona, com a pesquisa, a questão da necessidade de implementação de políticas e de investimentos em TDIC para que se construam ambientes de aprendizagem inovadores favoráveis ao desenvolvimento da educação por intermédio dessas tecnologias. As respostas de alguns gestores apontam para necessidades de melhorias, tanto no que diz respeito à infraestrutura tecnológica – redes, computadores – quanto às questões de acesso à Internet e a determinados aplicativos, como os de redes sociais. Tal contradição do processo de incorporação das TDIC pode ser visto nas seguintes observações: (UR168) “Nós temos que ter, minimamente, uma estrutura, porque [...] o uso tecnológico requer essas ferramentas com fácil acesso. Então, tem que investir nisso”; e (UR169) “Eu acho que um dos principais problemas é uma falta de acesso à Internet, que a instituição, agora, melhorou um pouco, mas ela ainda não é efetiva. [...] Eu acho que essa tem sido a

maior dificuldade para que os cursos, efetivamente, coloquem isso como um recurso nos seus projetos pedagógicos”.

Outras questões foram elencadas pelos gestores, relativas à necessidade de projetos de implementação e incorporação de TDIC. Dentre as colocações dos gestores referentes à busca pela inovação com as tecnologias, incluem-se a preocupação com o foco em fazê-las contribuir com a aprendizagem, e não a usá-las para substituir a mão de obra docente, conforme se registrou na UR170; a ideia de que é necessário expandir o acesso à informação e a interatividade por meio das tecnologias de forma ampla, em todo o território brasileiro; a necessidade de se promover a incorporação das TDIC por meio de planejamento pedagógico ao invés de simplesmente proibir o seu uso. Relatou-se, ainda, na universidade “B”, segundo consta na UR172, que até mesmo o AVA de que a instituição dispõe não tem sido amplamente utilizado no ensino presencial.

A pesquisa trouxe posições favoráveis ao uso das redes sociais; à expansão da EAD para aumento do acesso à educação e facilitação de determinados processos educativos, inclusive por questões de custos; à busca pelo aprimoramento pedagógico nas IES em função das novas gerações digitais que irão adentrar a Educação Superior; e avaliar constantemente os resultados em termos da aprendizagem dos alunos. Destacou-se, ainda, como em outros momentos desse estudo, a necessidade de formação continuada docente como preparação para atuação nos novos cenários que estão se configurando, pois, conforme foi registrado na UR183: “[...] *utilizar isso enquanto recurso principal, eu acho que ainda não se sabe usar isso da maneira adequada. Ou, não sei se a gente não sabe ou se a gente ainda não encontrou um caminho*”.

As expectativas colocadas pelos gestores relativas à incorporação das TDIC na Educação Superior, são acompanhadas de justificativas, ideias e desejos que passam pela constatação de que essas tecnologias fazem parte da vida dos jovens atualmente, de sua cultura; de que as tecnologias podem contribuir muito com a educação e que é preciso correr atrás, pois, elas evoluíram muito rapidamente e que, em termos de sua utilização no universo acadêmico, há ainda muito a se expandir.

As afirmações dos gestores trouxeram, ainda, a questão da necessidade de investimento em tecnologias emergentes que são aplicáveis a variadas áreas do

conhecimento e que, em alguns casos, exigem investimentos mais altos e planejamentos mais específicos.

O gestor G07 ressaltou a necessidade de se buscar e expandir a implementação de determinadas tecnologias que, segundo ele, estão disponíveis e são essenciais em muitos setores da Educação Superior. Dentre elas citou a Realidade Aumentada e a Internet das Coisas – anteriormente abordadas –, a Realidade Virtual¹⁰⁷ e também os sistemas de simulação ou simuladores.

O gestor afirma que a disponibilidade de tais tecnologias na Educação Superior contribui para a formação do aluno, levando-se em conta a necessidade da indústria e da sociedade por novos produtos em que a alta tecnologia está presente tanto em sua fabricação quanto em sua estrutura e composição.

Os laboratórios virtuais aplicados a determinadas disciplinas, disponibilizados pelos canais comuns à EAD, e que incorporam algumas das tecnologias citadas anteriormente, como a realidade virtual e a inteligência artificial, são alguns dos recursos citados como importantes para o desenvolvimento da educação. Observe-se o registro feito na UR176: “[...] *no futuro, grande parte desses laboratórios que a gente tem hoje, presencialmente, irão para a Internet. [...] O aluno poderia participar do meu laboratório, utilizar o meu laboratório presencial da casa ele, de forma remota. [...]*”.

Em relação aos simuladores, que têm diversas aplicações, como nos estudos de química, física, eletrônica e outras disciplinas, um dos gestores afirma: “[...] *Eu tenho um aplicativo que simula, e, hoje, ninguém mais desenvolve [...] se não for no simulador. [...] Normalmente, você não faz projeto de sistema se não for iniciando eles nesses [...] aplicativos. Só que eu acho que eles podem melhorar muito. Muita coisa ainda pode e será desenvolvida. [...]*” (UR190).

Nesse contexto de uso dos simuladores na educação, Bireaud (1995) vem afirmar o seguinte:

Os programas de simulação autorizam-nos a reproduzir um fenômeno de que o estudante pode fazer variar os parâmetros, o que lhe abre amplas perspectivas de experimentação [...]. A grande vantagem da simulação consiste, por um lado, em poder fazer um número indeterminado de experiências sem se correr quaisquer riscos e, por outro, em oferecer ao estudante, não só uma ocasião para obter da

¹⁰⁷ Realidade virtual é o termo usado para descrever um ambiente tridimensional gerado por computador que pode ser explorado e interagido por uma pessoa. Essa pessoa se torna parte desse mundo virtual ou está imersa nesse ambiente e, enquanto estiver lá, é capaz de manipular objetos ou executar uma série de ações (WHAT, 2019, p. 01, tradução nossa).

máquina diferentes resultados, mas também uma oportunidade de exercitar a sua inteligência e o seu raciocínio, de resolver problemas, de tomar decisões. (p. 105-106).

A incorporação das TDIC na educação carrega consigo, segundo a pesquisa permitiu apurar, uma preocupação quanto à constante atualização de conteúdos didáticos pelos professores e a cobrança por informações atualizadas, pois, com o fácil acesso às bases de conhecimentos disponíveis por todo o mundo, qualquer abordagem de conhecimento feita de forma descuidada poderá ser colocada em cheque por alunos mais atentos. Nesse sentido, verificou-se, por exemplo, a seguinte afirmação na UR194: “[...] porque ele tem um instrumento dele na sala de aula, então, é uma forma de eu me responsabilizar mais pelo meu conhecimento para saber o quê que eu estou passando”.

Os gestores entrevistados citaram os jogos digitais desenvolvidos como *serious games* voltados à educação como mais um recurso tecnológico a ser empregado na Educação Superior. Eles relataram que os jogos podem permitir maior interatividade em atividades de aprendizagem e podem tornar algumas delas mais agradáveis e atrativas. Houve relatos em que um gestor informou de sua surpresa ao saber que os jogos podem ser usados como ferramenta de aprendizagem. Os campos de aplicação citados nas entrevistas incluem a área da saúde e das engenharias, o que permite observar a amplitude das áreas de implementação desses *games*.

Os *serious games* ou jogos sérios não são desenvolvidos com o foco em entretenimento. Por mais divertidos, sofisticados e envolventes que sejam eles são desenvolvidos para auxiliar na aprendizagem nas mais variadas áreas de conhecimento, como na saúde, no comércio, publicidade e especialmente na educação, sendo empregados não apenas na educação formal. Esses jogos podem reunir variados recursos como animação, realidade virtual, simulação e inteligência artificial para permitir que o estudante seja imerso em um universo que lhe permita aprender, de forma dinâmica e interativa, conceitos, técnicas e procedimentos.

A incorporação didático-pedagógica das TDIC a partir de projetos de inovação a serem implementados nas IES perpassa determinados aspectos a serem discutidos no âmbito universitário. Tais aspectos incluem a necessidade da elaboração de projetos de infraestrutura tecnológica; a escolha dos *softwares* a serem utilizados e fornecidos pelas instituições; a inclusão de propostas pedagógicas de incorporação das TDIC nos projetos dos cursos; a formação de docentes e discentes para o uso

dessas tecnologias; e a definição das metodologias e dos espaços de aprendizagem a serem implementados. A pesquisa empírica permitiu verificar o posicionamento dos entrevistados em relação a essas questões.

A sétima categoria, “Os dispositivos móveis e a prática docente universitária”, conduz a uma reflexão sobre um cenário já estabelecido e de uma cultura existente de intenso uso dos dispositivos móveis pelas pessoas. Elas os utilizam na realização de atividades cotidianas, inclusive educativas, conforme discutido nos capítulos anteriores.

Nos relatos apresentados pelos gestores relativos ao uso dos dispositivos móveis pelos docentes percebeu-se que há expectativas e avanços quanto ao uso dos dispositivos móveis pelos docentes. Há gestores que consideram não haver problemas na aprendizagem pelos docentes que, por acaso, não estejam familiarizados com esses dispositivos. Há relatos, inclusive, que apontam para uma aprendizagem natural ou atualização de conhecimentos sobre tecnologia pelos professores de gerações mais antigas. Como está dito pela UR201, “[...] *o mundo te impulsiona nesse processo. Quase que te obriga [...]*”. Sem querer compará-los com os muito jovens, porque “*parece que eles aprendem isso pelo ar, não né?*” (UR202).

Em termos da resistência dos docentes quanto ao uso dos dispositivos móveis, as respostas dos entrevistados apontam para possíveis rejeições quanto ao uso didático dos dispositivos pelos professores pelo fato de que pode não estar muito claro para eles como utilizá-los. Há que se atualizar as metodologias, conforme a UR204. Em determinadas afirmações, a questão das dificuldades de uso dos dispositivos e seus aplicativos pelas gerações mais antigas é reforçada.

As IES precisam estar preparadas para lidar com a cultura do uso das tecnologias móveis pelas novas gerações, já que não há como fugir dessa realidade. Os gestores entrevistados ressaltaram essa questão, até mesmo citando alguns aplicativos do cotidiano dos jovens, como pode ser visto na UR207: “*Veja bem, hoje quem vive sem WhatsApp, não né? Tanto é que o uso do WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter acaba condicionando os nossos comportamentos*”. Houve relatos em que se citou também a questão dos conteúdos digitais, como os livros digitais (*eBooks*), itens que passaram a preencher o cotidiano das pessoas, em especial dos acadêmicos.

Os gestores ressaltaram, ainda, que a conectividade através das redes é uma tendência cada vez mais intensa, e que deve haver um aprofundamento na academia sobre essa questão. Destacaram também o fato de que as novas gerações que vierem estarão cada vez mais mergulhadas nessa cultura digital.

E sobre os professores, chama a atenção a seguinte afirmação, da UR213: “[...] a gente tem, ainda tem um conjunto, um grupo de professores [...] que não têm trânsito nenhum em informática. Mas agora, à medida que as novas gerações de professores forem chegando, eles vão usar, também, cada vez mais, estimular cada vez mais o uso da Tecnologia Digital, não né?”. Insere-se essa questão no conjunto daquelas com as quais as IES devem lidar, o que remete ao debate sobre formação continuada docente abordado anteriormente.

Segundo as manifestações dos gestores entrevistados, para uma incorporação didática dos dispositivos móveis e seus Apps, caberá aos docentes encontrar meios de estimular o seu uso dentro e fora da sala de aula, com objetivos de aprendizagem bem definidos, pois não há mais como simplesmente proibir o acesso aos aparelhos. Os alunos sempre encontrarão uma forma de utilizá-los, irão insistir nisso, conforme colocação dos gestores. Na UR217 está registrado: “Acho que esse é um desafio nosso, agora [...] da gente pensar [...] como é que vou aproveitar isso para complementar o que está sendo dado em aula?”. E na UR218 tem-se: “É meio que essa questão, não é? A gente se colocar um pouquinho nessa geração, que nasce com essa tecnologia na mão, e a habilidade que ela tem é impressionante. Então, como canalizar essa habilidade para o bom uso?”.

Considerando as dificuldades no uso dos dispositivos móveis pelos docentes, em determinado curso sobre o qual responde o gestor G02, há relatos sobre o pouco uso desses aparelhos, como se pode observar na UR221: “[...] de 14 docentes, que nós temos aqui, acho que 2 ou 3 que se aproximam mais, que têm mais domínio. A maioria é o uso básico, mesmo. App nem se fala [...]”, e na UR222: “[...] Tem professor que nem WhatsApp tem, apenas o telefone”.

Verificou-se não ser essa uma situação geral observada em todos os cursos alcançados com a pesquisa. São casos isolados, de determinados grupos. Observe-se, ainda, que a pesquisa realizada com os docentes por meio de questionário indicou que mais de 94% deles fazem uso das redes sociais, conforme discussão feita anteriormente. Assim, conforme abordagens feitas anteriormente, conclui-se que é

preciso esclarecer, formar e estimular. Isso pode ser deduzido, também, a partir das seguintes observações: na UR224: “[...] *a gente tem que sentar, conversar e despertar [...] formar, capacitar. Eu acho que é por meio disso*”; na UR225: “[...] *grande parte desses docentes desconhece os aplicativos que estão disponíveis para o ensino, tá?*”; e na UR226: “[...] *muitos equipamentos que eu tenho no laboratório estão disponíveis de forma virtual, no celular. Só que são poucos os professores que conhecem [...] são os alunos que conhecem, acho, bem mais que os professores*”.

Tornou-se um desafio para os professores, na atualidade, fazer com que o frequente uso dos dispositivos móveis e dos aplicativos de redes sociais possa ser revertido em algo que contribua com os processos educativos. As tentativas de impedir o acesso aos aparelhos nos espaços presenciais de aprendizagem ou mesmo de bloquear determinados acessos pela Wi-Fi da instituição parecem não surtir muito efeito, até mesmo por que os usuários, atualmente, fazem uso da Internet Móvel, pelas redes 3G, 4G ou 5G¹⁰⁸.

Para além da disponibilização e uso de aplicativos e serviços voltados à educação, há que se pensar sobre a conscientização e preparação dos envolvidos com a implantação de projetos de incorporação das TDIC, especialmente dos dispositivos móveis, aplicativos e as redes sociais. Necessário se faz promover um amplo debate com a participação de gestores, docentes e alunos, para que se busquem as melhores formas de incorporação desses recursos, e para que se avaliem os resultados alcançados a cada etapa de implantação dos projetos inerentes a essa questão. Nesse sentido, Ornellas (2014) *et al.* vem acrescentar:

[...] as Redes Sociais parecem ser o caminho mais acessível ao gozo imediato, porque fomentam a subjetividade capturada pela angústia que emerge nessa sucessão de cliques dada nos bastidores do mundo virtual, no qual teclar, postar, comentar, marcar e acessar são ações indispensáveis ao estilo de vida imposto a grande parte dos sujeitos. (p. 39).

Torna-se essencial, portanto, pensar sobre o uso adequado dos dispositivos móveis e das redes sociais no ambiente universitário, a fim de que haja contribuição

¹⁰⁸ As redes 3G, 4G e 5G correspondem às gerações e tecnologias de redes móveis, pelas quais acontece o acesso à Internet nos dispositivos móveis, como celulares, *tablets*, *notebooks* e outros dispositivos.

para as atividades de ensino-aprendizagem, já que esses recursos fazem parte da cultura da maioria daqueles que ingressam na universidade.

Finalmente, na oitava categoria, “Direcionamento do uso dos dispositivos móveis em favor da aprendizagem”, a discussão segue em direção às regras e orientações para o uso adequado dos dispositivos móveis, tendo sido destacados, pelos gestores, a necessidade de se estabelecer regras de uso quanto a momentos em períodos de aulas, horários em períodos não letivos e mensagens a serem trafegadas; de se criarem mecanismos de filtragem das informações que sejam válidas para a aprendizagem dos alunos. Os gestores ressaltam que tudo isso não é fácil de se estabelecer, até mesmo porque *“Hoje, em sala de aula, para você dar uma aula, você pede, mas, vira e mexe está lá, um aluno mexendo”* (UR230).

A existência de diferentes visões dos professores e dos gestores participantes da pesquisa empírica em torno da incorporação das TDIC à Educação Superior decorre de fatores que incluem algumas questões, como a condição pessoal de cada um diante do cenário em questão, a cultura e de direcionamento das instituições às quais estão ligados que se refere a esse processo, questões de infraestrutura tecnológica e as questões sociais dos alunos, dentre outras, conforme análises anteriormente realizadas. Considere-se, ainda, que, conforme explicam Loveless e Williamson (2017):

O raciocínio pedagógico e o desenho no contexto da era digital podem ser influenciados pelas percepções dos professores em relação à estrutura mais ampla e à sua prática. O contexto social e cultural enquadra os propósitos subjacentes das experiências que os professores projetam para os alunos. Não existe uma lógica única, compartilhada e acordada, do uso de tecnologias digitais para apoiar o ensino e a aprendizagem. Os professores expressaram várias e diferentes razões pelas quais acreditam que as estão incorporados em seus ensinamentos. (p. 193, tradução nossa).

Isto posto, torna-se necessário encerrar esse estudo de caso com algumas considerações finais relativas ao percurso adotado na construção da tese.

No entanto, antes de prosseguir com as considerações que concluem esse estudo, tendo em vista o objeto de pesquisa definido, necessário se faz trazer mais algumas colocações de Loveless e Williamson (2017) sobre as TDIC na educação:

Nosso entendimento de como podemos aprender com e através do uso de ferramentas digitais está crescendo, e estamos cientes das mudanças que ocorreram nos papéis que os professores desempenham no aprendizado de outras pessoas. As tecnologias digitais permitem oportunidades de pensar de maneira diferente sobre como, quando e onde se envolver em redes de conhecimento, experiência, prática, *feedback* e que envolvem um desafio. Seu uso pode pôr em questão muitas das maneiras que temos adotado, e que nos parecem tão familiares, de projetar ambientes de aprendizagem formais e informais. No entanto, existem certas questões centrais de nossa pedagogia, como: "O que ensinamos?"; "Como ensinamos?"; "Por que ensinamos dessa maneira, aqui e agora?", o que nos faz cumprir nossos propósitos culturais na educação e as relações entre professores e aprendizes em nossas sociedades. (p. 179, tradução nossa).

A partir de tais considerações, conclui-se que o tema, o objeto e o cenário selecionados para a realização da pesquisa, em suas várias dimensões, o estudo de caso elaborado, e a exposição dos resultados permitiram sustentar a tese que se defende, sendo possível considerar válida a pesquisa, como um todo, em termos das contribuições que poderá trazer para a Educação Superior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As várias dimensões do estudo realizado para a construção da tese – pesquisas bibliográfica/hipertextual, documental e empírica – permitiram o entendimento do objeto de pesquisa definido. Partindo de um cenário que foi elucidado e de um problema explicitado, deu-se início a uma investigação que possibilitou conhecer a realidade das duas IES selecionadas como unidades de análise de um estudo de caso único integrado, construído na perspectiva de Yin (2015).

Muitos foram os desafios na construção da tese, pois, apesar de haver a definição de um método, e apesar de terem sido desenhadas as dimensões da pesquisa, sua realização exigiu tomadas de decisões sobre os rumos a serem tomados, por exemplo, a respeito da forma de exposição a ser adotada, dos dados a serem objeto de tratamento, dadas as especificidades dos capítulos.

Cabe retomar aqui a tese que se defende, de que a investigação realizada envolve questões a respeito de quais TDIC incorporar na Educação Superior, por quê, para quê e como incorporá-las. Nesse sentido, faz-se mister ampliar tais aspectos, pois são correlatas as necessidades de investimentos em novas tecnologias; de políticas para a Educação Superior; de planejamento educacional pelas IES; e de formação docente e discente. Em suma, as TDIC estão envoltas pelo contexto social e cultural em que se desenvolvem e se inserem, contexto esse que constantemente nos adverte em relação à Educação Superior.

A metódica desenvolvida foi capaz de constituir o desenvolvimento do estudo, bem como de favorecer o modo de exposição da tese. Nesse sentido, cabe retomar a explicação de Marx (2017), quando este afirma:

Sem dúvida, deve-se distinguir o modo de exposição segundo sua forma, do modo de investigação. A investigação tem de se apropriar da matéria [*Stoff*] em seus detalhes, analisar suas diferentes formas de desenvolvimento e rastrear seu nexos interno. Somente depois de consumado tal trabalho é que se pode expor adequadamente o movimento real. Se isso é realizado com sucesso, e se a vida da matéria é agora refletida idealmente, o observador pode ter a impressão de se encontrar diante de uma construção a priori. (p. 90).

Há setores da sociedade contemporânea que têm passado por transformações decorrentes da incorporação das TDIC, as quais se renovam constantemente,

conforme abordado nos capítulos da tese. Essas tecnologias têm promovido transformações culturais profundas, além de novas formas de acesso à informação, bem como de interação para os indivíduos e para as organizações, como já se verificou com o estudo.

Nesse sentido, com relação à Educação Superior, foco do projeto dessa investigação, a preocupação sobre o quê, como, por quê e para quê incorporar adequadamente essas tecnologias aos processos de ensino-aprendizagem fazem sentido, pois a prática docente e a mediação pedagógica oferecida pelas TDIC assumem, nesse cenário, especial importância. Outrossim, cabe lembrar, ainda, da necessidade que as IES têm de receber investimentos em inovação tecnológica, aspecto este relacionado às políticas públicas para a Educação Superior.

Dessa forma, antes que se iniciasse a apresentação das análises dos resultados da pesquisa empírica, foi necessário produzir uma contextualização: o cenário social contemporâneo mediado pelas TDIC e a evolução da legislação brasileira em torno das TDIC na educação. Tal percurso foi direcionado para que se pudesse ter o entendimento do objeto de pesquisa por seus vários ângulos, em toda a sua complexidade e movimento.

Considere-se, pois, a indissociabilidade entre o contexto social, no qual acontecem as transformações acadêmicas abordadas por essa pesquisa, e a necessidade de se conhecer o caso que originou a pesquisa sobre a prática docente pela incorporação das TDIC na Educação Superior.

Conforme anunciado na introdução da tese, a dialética materialista foi escolhida como eixo teórico do estudo realizado, tendo em vista as características do objeto – sua história, as contradições que ele encerra, sua relação com a totalidade em que está inserido, seu constante movimento e suas transformações e os aspectos quantitativo e qualitativo como faces de uma mesma moeda.

Em vista do diagnóstico sobre a prática docente e as mediações tecnológico-pedagógicas na Educação Superior, pela via do estudo de caso envolvendo as duas IES selecionadas, assumiu-se que o termo, mediação, conforme o entendimento de Arnoni (2012) que, ao abordá-la no contexto da educação escolar, pautando-a na lógica dialética e na ontologia do ser social¹⁰⁹, explica que:

¹⁰⁹ “Na Ontologia de Lukács (2012 e 2013), a premissa de investigação do ser social é a atividade humana. O trabalho, entendido como complexo, desvenda as etapas da evolução que levam ao

O termo mediação expressa uma relação de tensão ou contradição que se estabelece entre professor e aluno, em situação de aula, por eles se encontrarem em diferentes planos de conhecimento em relação ao conceito a ser aprendido, o mediato e o imediato, respectivamente, decorrente das articulações que estabelecem entre o conceito e o contexto histórico (social, econômico, cultural e político) que o gerou, a compreensão dos nexos externos do conceito na totalidade circundante, bem como, da investigação de seus nexos internos, os conceitos que ele encerra. A diferença entre os planos do mediato e do imediato gera o movimento da aula. (p. 67).

A abordagem epistemológica adotada e a metódica empregada permitiram mergulhar no entendimento do objeto de pesquisa, tendo em vista poder alcançar os objetivos traçados pela pesquisa, considerando o cenário de transformações na educação oriundos da incorporação das TDIC. Essas tecnologias que têm provocado transformações sociais e culturais profundas, e exigido mudanças na Educação Superior, conforme desenvolvido pelo Capítulo 1, particularmente através da pesquisa bibliográfica/hipertextual; em relação ao Capítulo 2, coube à pesquisa documental localizar os norteamentos e os encaminhamentos legislativos e político-educacionais; e ao Capítulo 3, couberam as análises dos resultados da pesquisa empírica.

Nesse cenário, novos desafios são trazidos aos educadores, pois surge a necessidade de se planejar ambientes de aprendizagem formais e informais adequados às atuais necessidades colocadas por uma sociedade cada vez mais tecnológica e globalizada. Se as TDIC oferecem o acesso a variadas fontes de informação e conhecimento, e criam novas possibilidades de interação em um espaço global e de desenvolvimento de experiências práticas, as metodologias de ensino precisam estar adequadas para que os recursos disponíveis sejam efetivamente utilizados em favor da educação. Especial atenção é requerida, nesse contexto, aos papéis a serem desempenhados pelos docentes, que dependerão de formação continuada específica ao uso das TDIC e à atuação em espaços de ensino-aprendizagem inovadores, físicos e virtuais.

Tais reflexões remetem ao que foi anteriormente abordado em torno das perspectivas, realizações, dificuldades, preocupações e angústias visíveis nas respostas dadas pelos docentes e gestores participantes da pesquisa empírica, pois

surgimento do homem como socializador da natureza, no contínuo afastamento (não total) das barreiras naturais" (Lara, 2015, p. 272).

há um cenário posto, apesar da não homogeneidade de condições em um território extenso como o Brasil, e são muitos os desafios a serem enfrentados pelos gestores e professores diante do fenômeno da incorporação das TDIC na Educação Superior.

Há, também, necessidade de se destacar as influências que as TDIC trazem para a prática docente na contemporaneidade, sob variados ângulos de observação do ambiente da Educação Superior. As TDIC, do mesmo modo que passaram a apresentar novas possibilidades de construção de aprendizagens, contribuíram para que surgissem determinadas mudanças de comportamentos nos jovens; criaram expectativas em torno daquilo que o mercado de trabalho espera em termos de habilidades desenvolvidas pelos egressos dos cursos superiores, que implicam variadas formas de uso das tecnologias, dentre outros aspectos.

Apesar da incorporação das TDIC na educação, o papel do professor continua sendo fundamental para a aprendizagem, ou seja, para a formação do profissional e do cidadão a ser atuante na sociedade. Nesse sentido, vale ressaltar o que afirmou Comenius (2001) sobre o papel do professor na universidade, em sua obra, *Didactica Magna*, publicada em 1657:

3. Para que os estudos acadêmicos sejam universais, há necessidade: de Professores de todas as ciências, artes, faculdades e línguas, eruditos e ardorosos, que extraiam de si, como de reservatórios vivos, e comuniquem a todos todas as coisas; e de uma Biblioteca seleta dos vários autores e de uso inteiramente comum. (p. 508).

Na atualidade, os professores passaram a lidar com alunos que não conseguem se concentrar em aulas expositivas, nem mesmo em atividades de laboratório, em função da necessidade de manter o foco em suas interações pelas redes sociais; com alunos que não mais tomam notas de itens importantes, escritos e discutidos em sala, mas preferem gravar o que o professor diz, e fotografar constantemente qualquer anotação feita no quadro. Sobre isso, Zabalza (2007), vem destacar a necessidade de haver maiores esforços em torno das propostas de ensino. Afirma ele:

Em certo sentido (mais alunos, maior heterogeneidade, maior orientação profissional dos estudos, novos formatos de ensino com a incorporação de novas tecnologias etc.), o ensino universitário tornou-se muito complicado. Ainda é muito importante conhecer bem a disciplina, mas não é mais possível ir às aulas e despejar o que ele

sabe sobre o assunto do dia. Isso não ajudaria em nada porque parte dos alunos não estaria na sala de aula, outros não entenderiam nada do que dissemos, outros veriam isso como algo que eles precisam estudar, mas de pouco interesse pessoal, etc. Felizmente, sempre há quem nos seguem com prazer e aplicação, mas não podemos reduzir nossa atenção a esse grupo de incondicionais. O problema é como alcançar o grupo de estudantes com quem trabalhamos. É claro que as lições e explicações tradicionais não funcionam. (ZABALZA, 2007, p. 32, tradução nossa).

Torna-se necessário destacar, também, que a ação transformadora da educação através das tecnologias contemporâneas depende não apenas de investimentos em espaços de aprendizagem inovadores e em tecnologia de ponta. A incorporação das tecnologias, conforme abordado, deve compor o projeto de desenvolvimento institucional e os projetos dos cursos, devendo ser fruto de amplos debates e de um planejamento cuidadoso, sendo necessário promover a constante avaliação dos resultados das metodologias e das técnicas de ensino empregadas, bem como em termos da melhoria pretendida nos processos de ensino-aprendizagem.

Isso posto, há que se considerar os desafios que os docentes têm enfrentado na condução dos processos educativos nos quais estão presentes as TDIC. Seu papel será transformado, pois, conforme explica Charlot (2013),

[...] o acesso fácil a inúmeras informações, graças à Internet, faz com que o docente já não seja para o aluno, como foi outrora, a única, nem sequer a principal, fonte de informações sobre o mundo. Sendo assim, é preciso redefinir a função do professor, para que este não seja desvalorizado. Mas esse trabalho de redefinição ainda não foi esboçado. (p. 100).

Nesse cenário, portanto, a condição do professor deve ser continuamente repensada, avaliada e reconfigurada, assim como as formas de se ensinar e de se promover a busca pelo conhecimento. É necessário se chegar à pedagogia e à didática adequadas ao desenvolvimento da aprendizagem e à formação educacional compatível com o cenário social e tecnológico contemporâneo. As contradições tenderão a persistir ainda por um tempo, pois, conforme a pesquisa permitiu averiguar, na Educação Superior há ainda muitas questões a serem respondidas e problemas sem solução imediata.

Saliente-se, ainda, a necessidade que as IES têm de trazer à tona as questões relativas à incorporação das TDIC em seus processos educativos, promovendo

debates com toda a comunidade acadêmica e a atualização de seus projetos pedagógicos, objetivando promover uma educação de qualidade, aquela mesma que a sociedade brasileira tanto almeja, prevista nas diretrizes nacionais. Assim, é preciso vencer as barreiras do imprevisto e da falta de planejamento e investimento, o que afeta toda a educação. Nesse contexto, conforme lembra Ornellas *et al.* (2014), o professor

[...] segundo o discurso globalizante, deve conhecer e utilizar, fazer-se usuário das novidades tecnológicas, para não correr risco de ficar obsoleto e ser marcado pelo estigma tradicional. Porém, percebe-se que, mesmo na espreita de ser tarjado por essa marca, uma grande maioria não consegue dialogar em classe com o aluno sobre essa realidade cada vez mais presente. O que se assiste, nas salas de aula, é a aposta no silêncio, num véu que busca a todo custo encobrir os espelhos reluzentes do universo virtual. Todavia, por mais que se tentem, as faíscas escapam e, mesmo sem se dar conta ou sem desejar, o professor se defronta com os (im)passes advindos nos interstícios dessa forma relacional inventada nessa temporalidade. (p. 40).

Tratou-se, na pesquisa realizada, de se considerar a mediação didática através das operações associadas às tecnologias pedagógico-digitais na Educação Superior, e dos espaços inovadores de aprendizagem que têm sido propostos com as novas metodologias de ensino abordadas. Considerou-se, portanto, ao se tratar do ofício do professor na Educação Superior, que a natureza da ação docente é dialética, conforme explica Costa (2015):

O pensar e agir dialeticamente, a práxis, passa pela capacidade, do professor, de colocar em movimento sua base conceitual, sua constelação mental com o mundo empírico, imediato, com o qual se depara cotidianamente em sala de aula. Nesse sentido, fundamentos (enquanto dimensão das formulações abstratas, dos conceitos, do “o que fazer?”) e didática (do “como fazer?”) fundem-se, ainda que sejam campos diferentes, em uma operacionalidade concreta. (p. 04).

Nesse sentido, ao se discutir sobre a mediação didática pela incorporação das TDIC, verificou-se a necessidade de se aprimorar a ação docente pela formação, pois, conforme explica Cabo (2015),

[...] ao planejar com as TIC, não se trata de *aplicar* o conhecimento tecnológico à disciplina pedagógica, mas de revisar e adaptar novamente nossas práticas de aula para colocar em jogo o

conhecimento tecnológico para enriquecê-las. Para isso, é necessário, por um lado, apropriar-se de um *conhecimento tecnológico disciplinar*, isto é, como relacionar a tecnologia e o conteúdo disciplinar e a influência mútua que os leva a limitar ou capacitar um ao outro ou escolher quais tecnologias são as melhores para ensinar uma questão disciplinar específica; e, por outro lado, de um *conhecimento tecnológico pedagógico*, isto é, para saber como o ensino e a aprendizagem são modificados ao se utilizar uma tecnologia específica. Nesse sentido, tecnologia e pedagogia se fortalecem e se limitam mutuamente no ato de ensinar. (p. 75, grifos da autora, tradução nossa).

Verificou-se, com o estudo realizado, considerando todas as suas dimensões, que há um crescente movimento por parte das IES e seus docentes, e por parte dos poderes públicos, de se buscar formas de incorporar as TDIC na Educação Superior, sendo percebidos, portanto, direcionamentos e progressos nesse sentido. Tal percepção, no entanto, inclui a constatação de não homogeneidade de intenções e ações por parte de todos esses atores.

Primeiramente, o estado da questão construído, relativo às pesquisas recentes, cujos tema e objeto se aproximam daqueles pertencentes a essa tese, trouxe o entendimento de que, nos últimos, anos foram realizados estudos correspondentes que têm como escopo a Educação Superior. Tal fato ressalta a importância que o tema assume atualmente na academia, tendo sido esse aspecto apresentado anteriormente como justificativa para a realização do estudo de caso em apreço.

Com a pesquisa documental, verificou-se que foi crescente, desde as últimas décadas do século XX, a atenção dada à evolução das TDIC e à sua incorporação na educação pelos órgãos governamentais e organizações mundiais que coordenam ações voltadas a essa questão. Esse fenômeno foi exposto a partir da análise das leis e regulamentos pertinentes ao tema, exposta em capítulo específico da tese. O resultado dessa dimensão da pesquisa realizada veio contribuir significativamente para o embasamento da fase final do estudo, na forma de pesquisa realizada com gestores e docentes das IES integrantes do estudo de caso.

Já a pesquisa empírica permitiu chegar à confirmação de que é possível – conforme proposto por essa tese – avaliar a atuação docente por intermédio das TDIC nas IES selecionadas para a realização do estudo de caso; momento em que emergiram as estatísticas oriundas dos questionários aplicados aos docentes dessas instituições, e as categorias de análises que se originaram das respostas dos gestores de cursos entrevistados. Saliente-se, ainda, o diálogo constante com autores que têm

pesquisado sobre o tema escolhido e debatido sobre as questões que emergiram do estudo realizado, dando sustentação a tese.

O aprofundamento no conteúdo obtido a partir do estudo realizado permitiu trazer à luz o objeto de pesquisa definido, e conhecer a amplitude da questão da incorporação das TDIC na prática docente, e nas mediações didáticas ocorridas na Educação Superior. Nesse sentido, concordamos com Cabo (2015), quando afirma que:

[...] o maior desafio é erradicar a ideia de que as tecnologias farão todo o trabalho, e considerá-las de forma ainda melhor, como um recurso que pode ser implantado de modo a transformar a cultura do aprendizado escolar. Não se trata de usar a tecnologia sob a lógica tradicional, mas de repensar a classe com um olhar inovador e com suporte epistemológico e metodológico. (p. 75, tradução nossa).

Conforme se discutiu anteriormente, esse estudo foi realizado em um momento em que, tendo sido estabelecido um período de grandes transformações na educação, pela incorporação das TDIC, inicia-se outro, correspondente a um cenário no qual as tecnologias não apenas afetam a forma de processamento das informações em todos os setores da sociedade, mas passaram a ter reflexo em uma infinidade de atividades humanas, dando sustentação a muitas delas e criando novas culturas.

Portanto, as tecnologias têm seus reflexos sócio-político-culturais na sociedade contemporânea, e a Educação Superior passa por transformações em função dessas mudanças. Sobre isso, Zabalza (2007) afirma que:

Muitas coisas mudaram na Educação Superior nos últimos anos: da heterogeneidade maciça e progressiva dos alunos à redução de fundos, de uma nova cultura de qualidade a novos estudos e novas orientações em treinamento (principalmente a transição de uma orientação centrada no ensino para uma orientação baseada na aprendizagem), incluindo a importante incorporação do mundo das novas tecnologias e do ensino a distância. Todas essas mudanças têm repercutido de forma substancial na forma como as universidades organizam seus recursos e atualizam suas propostas formativas. (p. 24, tradução nossa).

Caberá às IES e aos seus educadores a intensificação da revisão dos projetos pedagógicos e dos processos educativos desenvolvidos atualmente nas instituições em que atuam, de modo que se possa, verdadeiramente, incorporar as TDIC na Educação Superior. É preciso estar atento, nesse processo, para as necessidades de

realização de estudos sobre esse tema; a formação de docentes e discentes quanto ao uso pedagógico das tecnologias; a avaliação das metodologias a serem implementadas; e a realização de investimentos que supram as necessidades das IES, dentre outros aspectos apontados pelos participantes da pesquisa.

Espera-se, com o estudo de caso apresentado, contribuir para que as IES pesquisadas, e outras que venham a se apropriar do estudo, consigam reavaliar suas propostas didático-pedagógicas com a incorporação das TDIC, a fim de que se proceda à expansão e à elevação da qualidade da Educação Superior, com o propósito de favorecer a construção de uma sociedade cada vez melhor.

REFERÊNCIAS

ARTIGOS

7 THINGS You Should Know About Flipped Classrooms. **EDUCAUSE**, Louisville, USA, 2012. Disponível em: [https://library.educause.edu/-/media/files/library/2012/2/eli7081-pdf.pdf](https://library.educause.edu/media/files/library/2012/2/eli7081-pdf.pdf) Acesso em: 21 jul. 2019.

ACONTECE na escola. YouTube Edu: você ensinando e aprendendo. **jornada edu**, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://jornadaedu.com.br/na-agenda-edu/youtube-edu/> Acesso em: 10 out. 2019.

ALTHAUS, Maiza Taques Margraf; BAGIO, Viviane Aparecida. As metodologias ativas e as aproximações entre o ensino e a aprendizagem na prática pedagógica universitária. **Rev. Docência Ens. Sup.**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 79-96, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2342> Acesso em: 01 jun. 2018.

ALTMICKS, Alfons Heinrich. Principais paradigmas da pesquisa em Educação realizada no Brasil. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 14, n. 2, mai./ago. 2014. Disponível em: http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/viewFile/4654/pdf_40 Acesso em: 01 jun. 2016.

ARNONI, Maria Eliza Brefere. Mediação dialético-pedagógica e práxis educativa: o aspecto ontológico da aula. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, MA, v.5, n. 2, jul./dez. 2012. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/3238> Acesso em: 01 jul. 2019.

AROCHE, Claudine. O sujeito diante da aceleração e da ilimitação contemporânea. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 851-862, dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/2015nahead/1517-9702-ep-1517-97022015041920.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2017.

BEYOND Millennials: The Next Generation of Learners. **Pearson Education**, Global Research & Insights, Harlow, UK, 2018. Disponível em: https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/news/news-announcements/2018/The-Next-Generation-of-Learners_final.pdf. Acesso em: 01 maio 2019.

BIRKNER, Walter Marcos Knaesel; BAZZANELLA, Sandro Luiz. Antropologia do desenvolvimento: relações entre cultura, política e economia. **DRd Desenvolvimento Regional em debate**, Mafra, SC, Ano 3, n. 2, p. 27-51, jul./dez. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/444/365>. Acesso em: 20 dez. 2018.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, Florianópolis, v. 2, n. 1, jan.-jul. 2005, p. 68-80. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/viewFile/18027/16976> Acesso em: 10 mar. 2019.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, set/out 2004, v. 57, n.5, p. 611-614. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2018.

CAVALCANTI, Alberes de Siqueira. Olhares epistemológicos e a pesquisa educacional na formação de professores de ciências. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 983-998, out./dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v40n4/08.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2017.

CHEN, Ying; ARGENTINIS, Elenee; WEBER, Griff. IBM Watson: How Cognitive Computing Can Be Applied to Big Data Challenges in Life Sciences Research. **Clinical Therapeutics**, Philadelphia, PA, USA, v. 38, Number 4, 2016. Disponível em: [http://www.clinicaltherapeutics.com/article/S0149-2918\(15\)01316-8/pdf](http://www.clinicaltherapeutics.com/article/S0149-2918(15)01316-8/pdf). Acesso em: 10 dez. 2016.

COFFERRI, Fátima Cofferrri, MARTINEZ, Marcia Lorena Saurin; NOVELLO, Tanise Paula. As Gerações na EaD: Realidades que se conectam, **EaD em Foco**, v. 7, n. 3, p. 18–28, 2017. Disponível em: <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/download/607/266>. Acesso em: 21 mar. 2019.

COSTA, Leonardo. A natureza dialética da ação docente: da produção do conhecimento artístico e científico. **TEATRO: criação e construção de conhecimento**, v. 3, n. 4, Palmas, TO, jan/jun. 2015. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/teatro3c/article/download/1686/8369/> Acesso em: 10 set. 2018.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a08v31n1.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2017.

DIGITAL in 2018: The Americas. Vancouver, Canadá, **We are Social e Hootsuite**, 2018. Disponível em: <https://hootsuite.com/resources/digital-in-2018-americas>
Acesso em: 10 set. 2019.

DREHER, Felipe. No Brasil, líder do IBM Watson traça rumos da computação cognitiva. **Computerworld**, 16 maio 2016. Disponível em: <http://computerworld.com.br/no-brasil-lider-do-ibm-watson-traca-rumos-da-computacao-cognitiva>. Acesso em: 02 jan. 2017.

ESTEVÃO, Renildo Barbosa; PASSOS, Guiomar Oliveira. O programa nacional de tecnologia educacional (ProInfo) no contexto da descentralização da política educacional brasileira. **HOLOS**, ano 31, v. 1, 2015. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2645>. Acesso em: 10 out. 2018.

FERRARO, Alceu Ravello. Quantidade e qualidade na pesquisa em educação, na perspectiva da dialética marxista. **Pro-Posições**, Campinas, v. 23, n. 1 (67), p. 129-146, jan./abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pp/v23n1/09.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2017.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educ. Pesqui**, São Paulo, v. 45, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022019000100563#B21 Acesso em: 10 dez. 2020.

IKEHARA, H. C. A reserva de mercado de informática no Brasil e seus resultados. **Akrópolis**: revista de ciências humanas da Unipar, v. 5, n. 18, p. 7-22, 1997. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/view/1694/1466>. Acesso em: 19 fev. 2015.

ITU. Measuring the Information Society Report 2016. **International Telecommunication Union**. Place des Nations, Genebra, Suíça, 2016. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf> Acesso em: 10 jan. 2017.

JAKES, P. A. *et al.* Computação afetiva aplicada à educação: dotando sistemas tutores inteligentes de habilidades sociais. DESAFIE! - I Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação. **Anais...** CIDADE, 2012. p. 50-59. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/desafie/article/view/2775/2428>. Acesso em: 01 jul. 2017.

LARA, Ricardo. Introdução aos complexos categoriais do ser social. **EM PAUTA**, Rio de Janeiro, 2015, n. 36, v. 13, p. 269-292. Disponível em: <https://www.e->

publicacoes.uerj.br/index.php/revistaempauta/article/view/21072 Acesso em: 11 out. 2019.

LOPES NETA, Natércia de Andrade; ALMEIDA, Joceline Costa de. A inserção da modalidade à distância nos cursos presenciais: um estudo à luz da portaria MEC nº 1134/2016. **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias (CIET) – Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância (EnPED)** - Educação e Tecnologias: inovação em cenários em transição, São Carlos, SP, 26 jun. a 13 jul. 2018.

MARTINS. Heloisa Helena T. de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a07>. Acesso em: 01 jun. 2016.

MARTINS, Ronei Ximenes; FLORES, Vânia de Fátima. A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, v. 96, n. 242, Brasília, DF, jan./abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812015000100112 Acesso em: 10 abr. 2019.

MEIRELLES, Fernando de Souza. Evolução da microinformática: ciclos, cenários e tendências. **ERA - Revista de Administração de Empresas**, FGV EAESP, São Paulo, v. 34, n. 3, 1994.

MIRANDA, R. G. Tecnologia, Sociedade e seus Sentidos. **Revista Inter-saberes**, v. 9, n.18, p.318-344, jul-dez. 2014. Disponível em: <https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/626/418>. Acesso em: 12 de abr de 2016.

MONTEIRO, Natália Andreoli. Plano Nacional de Educação 2014-2024: As perspectivas tecnológicas nas escolas. **Revista Retratos da Escola. Brasília**. v. 8, n.15, p. 271-284, jul/dez. 2014.

MORAES, Maria Candida. Informática educativa no brasil: um pouco de história. **Em Aberto**, Brasília, ano 12, n. 57, p. 17-26, jan./mar. 1993. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485895/Tend%C3%A2ncias+na+inform%C3%A1tica+em+educa%C3%A7%C3%A3o/08934c14-e3e5-49c6-8789-1fa8f274081e?version=1.3>. Acesso em: 21 jan. 2019.

MORAES, Maria Candida. Informática educativa no brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 1, 1997. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/rbie/1/1/003.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

MORAN, José Manoel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v. 3, n.1, set. 2000, p. 137-144. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/6474/3862> Acesso em: 01 fev. 2018.

NAUGHTON, Pete. What is a podcast and where can I find the best ones to listen to? Londres. **The Telegraph**, 2016. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/radio/podcasts/what-is-a-podcast-and-where-can-i-find-the-best-ones-to-listen-t/> Acesso em: 01 set. 2019.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n.3, 2º sem., 1996.

NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. Sociabilidade virtual: separando o joio do trigo. **Psicologia & Sociedade**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 50-57, ago. 2005 . Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v17n2/27044.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016. (ARTIGO).

NOLETO, Marlova Jovchelovitch. Para formar mentes críticas: fato distorcido e retirado do contexto real é mal a ser combatido, na mídia tradicional ou em outros ambientes da web. **O Globo - Opinião**, Rio de Janeiro, jun. 2017. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/opiniao/para-formar-mentes-criticas-21438582>. Acesso em: 12 mar. 2019.

O QUE SÃO e para que servem as diretrizes curriculares? Perguntas e respostas. **Todos Pela Educação**, 2018. Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/o-que-sao-e-para-que-servem-as-diretrizes-curriculares->. Acesso em: 23 fev. 2019.

PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico-dialético e a Educação. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.1, n.1, 1997. Disponível em: Acesso em: 01 dez. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v1n1/06.pdf> Acesso em: 01 fev. 2019.

REGALADO SANDOVAL, Jesús Arturo. Las competencias digitales en la formación docente. **Ra ximhai**, v. 9, n. 4, Universidad Autónoma Indígena de México, El Fuerte, México, pp. 21-29, 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46129004002> Acesso em: 01 set. 2019.

SANTAELLA, Lúcia. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 22, dez. 2003b. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3229/2493> Acesso em: 10 maio 2018.

SANTAELLA, Lúcia. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior Unicamp**, Campinas, 2013. Disponível em: https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/edicoes/edicoes/ed09_abril2013/NMES_1.pdf Acesso em: 11 out. 2019.

SANTANA, Paulo Emílio de Assis. Breve análise sobre as exigências neoliberais na formação docente. **IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE - III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia**, PUCPR, out. 2009. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3342_1494.pdf Acesso em: 01 dez. 2016.

SAVIANI, Demerval. Entrevista. **Revista Retratos da Escola. Brasília**. v.8. n.15. p. 221-564. jul/dez. 2014. Disponível em: <http://www.esforce.org.br> Acesso em: 12 jul. 2017.

SILVA, Régis Henrique dos Reis; SÁNCHEZ GAMBOA, S. Do esquema paradigmático à matriz epistemológica: sistematizando novos níveis de análise. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 48-66, abr. 2014. ISSN 1676-2592. Disponível em: <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/etd/article/view/5763/5155>. Acesso em: 01 jul. 2016.

STROMQUIST, Nelly P. Educação Latino-Americana em tempos globalizados. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 14, n. 29, p. 72-99, abr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/soc/v14n29/a04v1429.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

SUNG, Yao-Ting; LESGOLD, Alan. **Software infrastructure for teachers: A missing link in integration technology with instruction**. Teachers College Record, v. 109, n. 11, 2007, p. 2541-2575. Disponível em: <https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=14536> Acesso em: 01 jul. 2019.

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Escola do Futuro, 2002. Disponível em: <http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/te/tepdf/neide.pdf> Acesso em: 03 jun. 2017.

TERUYA, Teresa Kazuko; MORAES, Raquel de Almeida. Política de informática na educação e a formação de professores. **VIII Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas**, Campinas, UNICAMP, 30 de jun. a 03 de jul. 2009. Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario8/_files/OvwtrQCR.pdf. Acesso em: 10 out. 2018.

TOMÁS, Débora Nogueira; SOUZA, Cláudia Silva de. O espaço escolar e o diálogo entre professores e adolescentes. **XV Encontro Nacional da ABRAPSO**, Maceió (AL), out./nov. 2009. Disponível em:

http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/index.php?option=com_content&task=view&id=342&Itemid=96. Acesso em: 18 de maio 2017.

TOSTA, Sandra Pereira. Antropologia e Educação: Interfaces em construção e as culturas na escola. **Revistainter legere**, n. 9, UFRN, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/interlegere/article/view/4415/3604>. Acesso em: 01 mar. 2017.

TOSTA, Sandra Pereira. Culturas juvenis, mídias e suas (des) conexões com a formação e o trabalho docente. **Revista entreideias**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 147-161, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/7771/8362>. Acesso em: 10 nov. 2016.

UNCTAD. Global e-Commerce sales surged to \$29 trillion. **United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)**, Genebra, Suíça, 29 mar. 2019. Disponível em: <https://unctad.org/en/pages/PressRelease.aspx?OriginalVersionID=505> Acesso em: 20 dez. 2019.

UNESCO lança currículo de alfabetização midiática e informacional para professores em português. **Nações Unidas Brasil**, São Paulo, abr. 2013. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/unesco-lanca-curriculo-de-alfabetizacao-midiatica-e-informacional-para-professores-em-portugues/> Acesso em: 10 mar. 2019.

WHAT is Virtual Reality? **Virtual Reality Society**, United Kingdom, 2019. Disponível em: <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/what-is-virtual-reality.html> Acesso em: 12 ju. 2019.

ZANFERARI, Talita; GUILL, Thales Fellipe; ALMEIDA, Maria de Lourdes Pinto de. Plano Nacional de Educação (2001-2011/2014-2024): uma análise das metas para Educação Superior. *In: XIII EDUCERE - Congresso Nacional de Educação*, 2017, Curitiba. Formação de professores: contextos, sentidos e práticas. Curitiba: Champagna, 2017. v. 1. p. 15558-15571. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24575_13816.pdf Acesso em: 01 mar. 2019.

ZIVIANI, Nivio. A quarta revolução tecnológica. *In: Computação cognitiva e a humanização das máquinas. Fonte – Tecnologia da Informação na Gestão Pública*, Prodemge, ano 14, n. 17, jul. 2017. Disponível em: https://www.prodemge.gov.br/images/com_arismartbook/download/19/revista_17.pdf Acesso em: 01 nov. 2019.

#STATUSOFMIND: Social media and young people's mental health and wellbeing". **RSPH - Royal Society for Public Health; YHM - Young Health Movement**, Londres, 2017. Disponível em: <https://www.rsph.org.uk/our-work/campaigns/status-of-mind.html>. Acesso em: 01 jul. 2017.

CAPÍTULOS DE LIVROS

ARAÚJO, José Carlos S. Do quadro-negro à lousa virtual: técnica, tecnologia e tecnicismo. *In: Ilma Passos Alencastro Veiga. (org.). **Técnicas de ensino**: novos tempos, novas configurações. 3ª. edição. Campinas: Papyrus, 2016, p. 13-48.*

BENEDIKT, Michael. Cyberspace: Some Proposals. *In: **Cyberspace**: First Steps*, Cambridge, MA, USA: MIT Press, London, 1991.

BERTOLDO, Aroldo Luiz; SALTO, Francisco; MILL, Daniel. Tecnologias de informação e comunicação. *In: MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância***. Campinas: Papyrus, 2018.

CARMO, Teresa Maia e. MOOC (*Massive Open On-line Course*). *In: MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância***. Campinas: Papyrus, 2018.

CELLARD, André. A análise documental. *In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Tradução: Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CUNHA, Marcus Vinicius da. História da Educação e Retórica: ethos e pathos como meios de prova. *In: SILVA, Marilda da; VALDEMARIN, Vera Teresa. **Pesquisa em educação: métodos e modos de fazer***. São Paulo: Editora UNESP, 2010. 134 p. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7476/9788579831294>. Acesso em: 01 jun. 2016.

FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. *In: FAZENDA, Ivani C. A. (org.). **Metodologia da pesquisa educacional***. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

GAMBOA, Silvio Sánchez. Quantidade-qualidade: para além de um dualismo técnico e de uma dicotomia epistemológica. *In: SANTOS FILHO, José Camilo dos. **Pesquisa educacional**: quantidade-qualidade*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

HAGUETE, Teresa Maria Frota. Universidade: nos bastidores da produção do conhecimento. *In: BIANCHETTI, Lucídio Bianchetti; MACHADO, Ana Maria Netto. **A***

bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

KOZAK, Débora; LION, Carina. Redes y escuela: ¿dentro o fuera? Falsos dilemas sobre las TICs y su influencia en niños y jóvenes. *In:* KOZAK, Débora (org.). **Escuela y TICs:** los caminos de la innovación. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2015. 120 p.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. *In:* MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. *In:* MORAN, José M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

TORRES, Patrícia Lupion; HILU, Luciane; SIQUEIRA, Lilia Maria Marques. Formando professores universitários para o uso de rede sociais na aprendizagem. *In:* MIGUEL, Maria Elisabeth Blanck; FERREIRA, Jacques de Lima (org.). **Formação de professores:** história, políticas educacionais e práticas pedagógicas. Curitiba: Appris, 2015. 309 p.

TOSTA, Sandra Pereira; BORGES, Raquel. Sociabilidades contemporâneas: adolescência, juventude, mídia e educação-apontamentos para a pesquisa. *In:* ROCHA, Gilmar; TOSTA, Sandra Pereira. **Caminhos da pesquisa-estudos em linguagem, antropologia e educação.** Curitiba: CRV, 2012, p. 107-128.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In:* BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

DICIONÁRIOS

BLOGUE. *In:* HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa:** com a nova ortografia da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 1986p.

CYBERBULLYING. *In:* DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa [on-line], Portugal, 2013. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/cyberbullying> Acesso em: 27 out. 2019.

EMOJI. *In*: HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**: com a nova ortografia da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 1986p.

HIPERTEXTO. *In*: HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**: com a nova ortografia da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. 1986p.

REALIDADE. *In*: Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [on-line], 2013. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/Realidade> Acesso em: 01 set. 2019.

REDES. *In*: **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa** [on-line], 2013. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/redes>. Acesso em: 26 out. 2019.

DOCUMENTOS

ANUÁRIO Brasileiro da Educação Básica 2019. Pnad contínua. Todos pela Educação. São Paulo: Moderna, 2019. Disponível em: https://www.todospelaeducacao.org.br/_uploads/_posts/302.pdf Acesso em: 20 dez. 2019.

BRASIL. Seminário Nacional de Informática na Educação 1, 1981, Brasília, DF. **Anais** [...] Brasília: Secretaria Especial de Informática (SEI), 1981.

BRASIL. Seminário Nacional de Informática na Educação 2, 1982, Salvador, BA. **Anais** [...] Brasília: Secretaria Especial de Informática (SEI), 1982.

CENSO da Educação Superior. INDEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <http://inep.gov.br/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 01 mar. 2019.

CENSO EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2018 [livro eletrônico]. ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância. Curitiba: InterSaberes, 2019. Disponível em: http://www.abed.org.br/site/pt/midiатеca/censo_ead/ Acesso em: 10 jul. 2019.

DIMENSÕES e Desenvolvimento das Competências Gerais da BNCC. Movimento Pela Base Nacional Comum - CCR - Center for Curriculum Redesign, São Paulo, 2018, 73 p. Disponível em: http://movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2018/03/BNCC_Competencias_Progressao.pdf Acesso em: 12 dez. 2018.

E-PROINFO. Ministério da Educação (MEC), 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sisfies/114-conhecaomec-1447013193/sistemas-do-mec-88168494/138-e-proinfo> Acesso em: 22 mar. 2019.

GSMA. **The Mobile Economy 2019**. United Kingdom: GSMA, 2019. Disponível em: <https://www.gsma.com/mobileeconomy/>. Acessado em: 20 nov. 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016. Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n. 36. Rio de Janeiro, 2016. 146 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2017.

MCTI. Estudo de Projetos de Alta Complexidade: indicadores de parques tecnológicos/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – Brasília: CDT/UnB, 2013. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228606.pdf. Acesso em: 01 dez. 2016.

MEIRELLES, Fernando de Souza. **27ª Pesquisa Anual do Uso de TI nas Empresas, 2016**. São Paulo: FGV EAESP, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/19113> Acesso em: 12 de fev. 2019.

MEIRELLES, Fernando de Souza. **30ª Pesquisa anual do uso de TI nas Empresas, 2019**. São Paulo: FGV EAESP, 2019. Disponível em: https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesti2019fgvciappt_2019.pdf Acesso em: 10 abr. 2019.

PDTIC. Ministério da Educação. **Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações 2017-2020 (PDTIC)**. Brasília: MEC, 2017. 62 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=66351-pdtic-2017-2020-pdf&category_slug=junho-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 19 mar. 2019.

PROCESSO de Contas Anuais. **Ministério da Educação**, Secretaria de Educação a Distância (SEED), Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/34524-secretaria-de-educacao-a-distancia-seed> Acesso em: 01 fev. 2019.

Radar IDHM: evolução do IDHM e de seus índices componentes no período de 2012 a 2017. Brasília: IPEA - PNUD - Fundação João Pinheiro, 2019. 65 p. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/190416_rada_IDHM.pdf Acesso em: 22 nov. 2019.

RELATÓRIO de Gestão 2010. **Ministério Da Educação (MEC)**, Secretaria de Educação a Distância (SEED), Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8003-relatorio-gestao-2010-seed-versaofinal-cgu-pdf&category_slug=maio-2011-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 mar. 2019.

REUNI. Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/reuni-sp-93318841> Acesso em: 31 dez. 2018.

UNESCO. Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional (AMI): disposição e competências do país. Brasília: UNESCO, Cetic.br, 2016. 138 p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246398> Acesso em: 18 jan. 2018.

LEIS (DECRETOS, DIRETRIZES, LEIS, PLANOS, PORTARIAS, RESOLUÇÕES)

BRASIL. II Plano Nacional de Desenvolvimento para o período de 1975 a 1979. Brasília: **Diário Oficial**, Brasília, DF, 06 dez. 1974. Disponível em: http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/geisel/ii-pnd-75_79 Acesso em: 01 out. 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria Geral. **Diretrizes Gerais dos Encontros Regionais sobre Planejamento; III Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto**. Brasília MEC/DDD, 1979. Disponível em: <http://mecsrv137.mec.gov.br/download/texto/me002568.pdf> Acesso em: 01 out. 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria Geral. **III Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto para o período de 1980 a 1985**. Brasília, MEC/DDD, 1980. Disponível em: <http://dominiopublico.mec.gov.br/download/texto/me000657.pdf> Acesso em: 01 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984**. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências, Brasília, DF, 29 out. 1984. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7232.htm Acesso em: 14 out. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm Acesso em: 01 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Portaria nº 522 de 09 de abril, 1997**. Brasília, DF: MEC, 1997. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 2.494/1998. Altera o artigo 80 da Lei nº 9.394 (referente ensino à distância) (revogado pelo Decreto no 5.622). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 fev. 1998a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>. Acesso em: 11 de jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 301, de 7 de abril de 1998. Estabelece os procedimentos de credenciamento de instituições para oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica. **Diário Oficial da União**, 9 abr. 1998b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/port301.pdf> Acesso em: 01 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 2.561/1998. Altera a redação dos arts. 11 e 12 do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o disposto no art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (referente ensino à distância) (revogado pelo Decreto no 5.622). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 de abr. 1998c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2561.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2001a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm Acesso em: 01 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 2.253 de 18 de outubro de 2001. Oferta de disciplinas que, em seu todo ou em parte utilizem método não presencial, na organização pedagógica e curricular dos seus cursos superiores reconhecidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 out. 2001b, Seção 1, p.18. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/marg/portar/2001/portaria-2253-18-outubro-2001-412758-norma-me.html> Acesso em: 01 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em

Engenharia. Brasília, 2002. Brasília, DF: MEC, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf> Acesso em: 03 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004**. Brasília, DF: MEC, 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf. Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/portarias/dec5.622.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.773/2006**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de Educação Superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino. Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5773.htm Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo. Brasília, DF, 24 abr. 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm Acesso em: 31 jan. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 6.303/2007**. Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de Educação Superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília, DF, 12 dez. 2007b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6303.htm Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo, 12 dez. 2007c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm Acesso em: 25 de julho de 2017.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.056, de 13 de outubro de 2009. Acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília: DF, 14 out. 2009. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12056.htm. Acesso em: 01 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 11/2010, de 07 de julho de 2010**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Brasília, DF: MEC, 2010a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6324-pceb011-10&Itemid=30192 Acesso em: 03 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2010b. Disponível em: http://www.prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/files/media/documento/resolucao_cneceb_no_4_de_13_de_julho_de_2010.pdf Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010**. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Brasília, DF: MEC, 2010c. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf Acesso em: 25 mai. 2019.

BRASIL. Projeto de Lei nº 8.035, de 20 de dezembro de 2010. Aprova o Plano Nacional de Educação Decênio 2011-2020 e dá outras providências. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 2010d. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=490116> Acesso em: 01 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 5/2011**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 10 dez. 2011a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9915-pceb005-11-1-1&Itemid=30192 Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. **O Planejamento Educacional no Brasil**. Fórum Nacional de Educação - Plano Nacional de Educação, jun. 2011b. Disponível em: http://fne.mec.gov.br/images/pdf/planejamento_educacional_brasil.pdf. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 25 jan. 2019.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024** [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Atualizada em 1/12/2014. Brasília: Câmara dos Deputados,

Edições Câmara, 2014. 86 p. – (Série legislação; n. 125). Disponível em: <http://www.proec.ufpr.br/download/extensao/2016/creditacao/PNE%202014-2024.pdf> Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 fev. 2015a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm Acesso em: 14 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2/2015, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: MEC, 2015b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file> Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 564/2015, de 10 de dezembro de 2015**. Parecer das Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Brasília, 10 dez. 2015c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pet/arquivos/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12928-educacao-a-distancia> Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução CNS nº 510, de 07 de abril de 2016**. Brasília, 2016. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016a. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf> Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 out. 2016b.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, fev. 2017a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm Acesso em: 23 nov. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, Brasília, DF, 2017b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017**. Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Brasília, DF: MEC, 2017c. Disponível em: <http://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-Normativa-011-2017-06-20.pdf> Acesso em: 10 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017**. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de Julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: MEC, 2017d. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70141-rcp001-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 15/2017, aprovado em 15 de dezembro de 2017**. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2017e. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=78631-pcp015-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de Educação Superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino, Brasília, DF, 15 dez. 2017f. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm Acesso em: 01 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC Nº 1.570, de 20 de dezembro de 2017. Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 21 dez. 2017g. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2459> Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 21, de 21 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da Educação Superior no sistema federal de educação, e o Cadastro

Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC. Brasília, DF: MEC, 2017h. Disponível em: <http://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria21-2017-sistema-emec.pdf> Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base – Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC, 21 dez. 2017i. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2017j. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 25 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 3, de 08 de novembro de 2018**. Atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, observadas as alterações introduzidas na LDB pela Lei nº 13.415/2017. 8 nov. 2018a. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2636/parecer-cne-ceb-n-3> Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 3, em 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 nov. 2018b. Edição: 224, Seção: 1, Página: 21. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622 Acesso em: 13 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.348, de 14 de dezembro de 2018. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, n. 241, p. 33, 17 dez. 2018c. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2657> Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 4, em 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 15/2017. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 dez. 2018d, Seção 1, pp. 120 a 122. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104101-rcp004-18/file> Acesso em: 01 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na

modalidade a distância em cursos de graduação presencial. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 31 dez. 2018e. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2669/portaria-mec-n-1.428-2018> Acesso em: 07 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. ProInfo: Apresentação, 2018f. Página inicial. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo> Acesso em: 20 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de implementação do novo ensino médio**, 2018g. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/#!/guia> Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 1/2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, 23 jan. 2019a. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/file/Parecer0119.pdf> Acesso em: 02 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 2.117 de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 11 dez. 2019b. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913> Acesso em: 07 dez. 2019.

LIVROS

ABRANCHES, Sérgio. **A era do imprevisto: a grande transição do século XXI**. São Paulo: CIA das Letras, 2017.

ANDERSON, Perry. **As origens da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999.

ANDRADE, P. F.; ALBUQUERQUE Lima, M. C. M. **Projeto EDUCOM**. Brasília: MEC/OEA, 1993.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008. 68 p.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016. 279 p.

BIREAUD, Annie. **Os métodos pedagógicos no ensino superior**. Porto (Portugal): Porto Editora, 1995. 224 p.

BNCC NA PRÁTICA: aprenda tudo sobre as competências gerais. Nova Escola - Fundação Lemann, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/12720/bncc-baixe-em-pdf-o-e-book-de-competencias-gerais>. Acesso em: 20 dez. 2018.

BORELLI, Sílvia H. S.; FREIRE FILHO, João. **Culturas juvenis no século XXI**. São Paulo: EDUC, 2008.

BOURDIEU, P. **Poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

CABO, Carina. **Escuelas reales em tempos digitais**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Lugar Editorial, 2015. 124 p.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em Rede: a era da informação - economia, sociedade e cultura** Vol. 1. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2016.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

COLL, César; MONEREO, Carles (org.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**. Tradução: Naila Freitas; consultoria, supervisão e revisão técnica: Milena da Rosa Silva. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMENIUS, Iohannis Amos. **Didactica Magna (1657)**. [eBook]. Lisboa (PT): Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/didaticamagna.pdf> Acesso em: 10 out. 2019.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. **A Nova Razão do Mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. Tradução de Mariana Echalar. 1 ed. São Paulo: Boitempo, 2016. 413p.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **O melhor de Peter Drucker**: o homem. Traduzido por Maria Lúcia L. Rosa. São Paulo: Nobel, 2001. 192 p.

FERNANDES, R. **Tecnologia**: aquisição, desenvolvimento, proteção, transferência e comercialização. Rio de Janeiro: Quadratim, 1998. 152 p.

FLICK, Uwe. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman/Artmed, 2009. 197 p.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2005. 79 p.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1994.

GALLEGO-ARRUFAT, María-Jesús; RAPOSO-RIVAS, Manuela. (org.) **Formación para la educación con tecnologías**. Madrid, ES: Ediciones Pirámide, 2016.

GAMBOA, Silvio Sánchez. **Pesquisa em educação**: métodos e epistemologias. 2. ed. Chapecó, SC: Argos, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 192 p.

GIL, Antonio Carlos. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2006.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003. 157 p.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. 264 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIVRO VERDE para a Sociedade da Informação em Portugal. Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação, 1997. Disponível em:
<http://homepage.ufp.pt/lmbg/formacao/lvfinal.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2016.

LOVELESS, Avril ; WILLIAMSON, Bem. **Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital**: Creatividad. Educación. Tecnología. Sociedad. Madrid, ES: Narcea Ediciones, 2017. 232 p.

LUKÁCS, György. **Para uma ontologia do ser social I**. São Paulo: Boitempo, 2012.

LUKÁCS, György. **Para uma ontologia do ser social II**. São Paulo: Boitempo, 2013.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. 12ª. edição. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

MACIEL, Cristiano. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. *In*: MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papyrus, 2018.

MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital. Tradução: Rubens Enderle. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017. 894 p.

MASETTO, Marcos T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 3. ed. São Paulo: Summus, 2015.

MATTELART, Armand. **Diversidade Cultural e Mundialização**. São Paulo: Parábola, 2005. 167 p.

MICHAEL, David; CHEN, Sande. **Serious Games**: games that educate, train, and inform. Boston, MA: Thomson Publishers, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.); DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MORA, José Ferrater. **Diccionario de Filosofía**. 4. ed. Madri, Espanha: Alianza Editorial, 1982, 4 volumes.

MORAES, Reginaldo C. C. de. **Estado, desenvolvimento e globalização**. São Paulo: Editora Unesp, 2006.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

NETO, Octavio Mattasoglio; SOSTER, Tatiana Sansone (org.). **Inovação acadêmica e aprendizagem ativa**. Porto Alegre: Penso, 2017.

ORNELLAS, Maria de Lourdes S. *et al.* **Educação no balanço das Redes Sociais: notas psicanalíticas**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2014. 112 p.

PERRENOUD, Philippe. *et al.* **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PESQUISA Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras: TIC educação 2018 [livro eletrônico] / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/216410120191105/tic_edu_2018_livro_eletronico.pdf Acesso em: 10 jan. 2019.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2 volumes.

SALOMON, Délcio Vieira. **A maravilhosa incerteza: pensar, pesquisar e criar**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624p.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003a. 357 p.

SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007. 476 p.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

SAVIN-BADEN, Maggi. **Problem-Based Learning in higher education: untold stories**. Buckingham: Open University Press, 2000.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. 222 p.

SODRÉ, Muniz. Eticidade, campo comunicacional e midiatização. *In*: MORAES, Dênis de (org.). **Sociedade Midiatizada**. Rio de Janeiro: Mauad, 2018. 246 p.

SOUSA, Robson Pequeno de; MIOTA, Filomena M. C. da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes (org.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos**. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação (o Positivismo, a Fenomenologia, o Marxismo)**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando (org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. 156p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 320 p.

ZABALZA, Miguel Ángel. **Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional**. 3.ed. Madrid, ES: Narcea Ediciones, 2013. 232 p.

ZABALZA, Miguel Ángel. **La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas**. 3.ed. Madrid, ES: Narcea Ediciones, 2007. 238 p.

SITES/PORTAIS

ITU. Measuring digital development: facts and figures 2019. **International Telecommunication Union**. Place des Nations, Genebra, Suíça, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx> Acesso em: 01 out. 2019.

ME SALVA: sobre, YouTube Edu, 2019. Disponível em:
<https://www.youtube.com/user/migandorffy/about> Acesso em: 10 abr. 2019.

YOUTUBE EDU: sobre, **Google - Fundação Lemann**, 2019. Disponível em:
https://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUiC-CR2s8Ajlwg/about Acesso em:
 10 out. 2019.

YOUTUBE para a imprensa. Youtube, San Bruno, Califórnia, EUA, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/intl/pt-BR/about/press/> Acesso em: 20 dez. 2019.

TESES E DISSERTAÇÕES

LOPES, Myllena Calheiros. **Estratégias Interativas na Educação Online**: estudo de caso nos fóruns do Curso Piloto de Administração a Distância do Sistema Universidade Aberta do Brasil em Maceió – AL. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) – Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, 2009. Disponível em:
http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/371/1/Dissertacao_MyllenaCalheirosLopes_2009.pdf. Acesso em: 10 jul. 2018.

MOISALA, Mona. **Brain activations related to attention and working memory and their association with technologymediated activities**. Doctoral dissertation (article-based) (Psychology and Logopedics), Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinque: Finlândia. 2017. Disponível em:
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/175346>. Acesso em: 10 ago. 2017.

PASSOS, Maria Sigmar Coutinho. **Contextualizações e recontextualizações nas políticas de TIC e educação**: um estudo sobre o ProInfo integrado nos NTM na Bahia. 2017. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade da Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 2017. Disponível em:
<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/24924/1/MariaSigmarCoutinhoPassos-tese.doc.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2018.

PINTO, Suzi Samá. **Carta de navegação: abordagem multimétodos na construção de um instrumento para compreender o operar da modalidade a distância**. 2012. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. UFRG, Rio Grande, 2012. Acesso em: 10 de maio 2015. Disponível em:
http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/FURG_25bfb14374f3b9ce9defc360f538f31b Acesso em: 10 abr. 2019.

SIGALÉS, C. **Els factors d'influència en l'ús educatiu d'internet per part del professorat d'educació primària i secundària obligatòria de Catalunya**. 2008.

Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Psicologia Evolutiva e de Educação. Universidade de Barcelona, Barcelona, 2008.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA

A PRÁTICA DOCENTE E AS MEDIAÇÕES DIDÁTICAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PELA INCORPORAÇÃO DAS TDIC: UM ESTUDO DE CASO

Você está convidado a participar da pesquisa “A prática docente e as mediações didáticas na Educação Superior pela incorporação das TDIC: um estudo de caso”. Tenho por objetivo, com esta pesquisa, realizar uma investigação sobre a prática docente na Educação Superior pela incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Trata-se, portanto, de uma investigação do fenômeno didático, enquanto se expressa pelas tecnologias pedagógico-digitais. Em nenhum momento o(a) senhor(a) será identificado, pois os resultados da pesquisa serão divulgados sem qualquer identificação do docente participante.

Solicito sua permissão para que a entrevista seja gravada, pois a fiel transcrição de nossa conversa dependerá desse recurso.

Perguntas:

- 1 - Você atua como gestor(a) de curso ou cursos na modalidade presencial, na EAD ou em ambas?
- 2 – Eu gostaria que você falasse sobre o uso das tecnologias digitais no(s) curso(s) que coordena, especialmente o ambiente virtual de aprendizagem, o *e-mail* e demais recursos didáticos que queira citar nesse contexto tecnológico.
- 3 - Como são exploradas, no(s) curso(s) que você coordena, as videoaulas como recurso pedagógico, tanto aquelas que são institucionais quanto aquelas de uso livre pela Internet?
- 4 - Você entende que há dificuldades na interação entre alunos e professores pelos meios *on-line* de comunicação? Poderia falar um pouco sobre isso?
- 5 - Há o uso, pelo curso ou por docentes, de *websites*, *blogs* ou canais de vídeo como instrumentos de divulgação e/ou troca de informações relacionadas à área de formação?

6 - Em termos do uso das redes sociais como meio de interação entre alunos e entre os alunos e os docentes, você as reconhece como meio que é ou pode ser explorado favoravelmente nos processos de ensino?

7 - Quais ações você acredita que podem ser implementadas no ensino superior para uma maior incorporação didática das tecnologias digitais, considerando os espaços internos da sala de aula e aqueles externos a ela?

8 - Em relação ao uso das modernas tecnologias, como as redes e os aplicativos móveis, por exemplo, como você percebe a questão da familiaridade ou facilidade de uso por parte dos docentes?

9 - Como você entende a influência que pode haver relativa ao uso intenso dos dispositivos móveis e seus aplicativos pelos alunos, dentro e fora da sala de aula, sobre os processos de ensino? Você considera esse uso favorável, desfavorável ou como uma condição que pode ser controlada para se tornar útil ao desenvolvimento do aluno?

10 – Você gostaria de acrescentar algo em relação ao que foi perguntado ou em relação ao tema dessa pesquisa?

APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

A PRÁTICA DOCENTE E AS MEDIAÇÕES DIDÁTICAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PELA INCORPORAÇÃO DAS TDIC: UM ESTUDO DE CASO

Solicitamos sua contribuição com as respostas para as questões que se seguem, relativas à pesquisa intitulada “A prática docente e as mediações didáticas na Educação Superior pela incorporação das TDIC: um estudo de caso”, conforme o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) constante do *e-mail* que recebeu. Antecipamos nossos agradecimentos por sua participação.

Declaração: Declaro o meu consentimento em participar dessa pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações), mantendo meu anonimato. (x)

Informe seu nome: _____

Nome da Instituição de Ensino: _____

1 - Indique a(as) modalidade(s) de ensino em que atua

- Presencial
- A distância - EAD
- Ambas

2 - Indique o seu período de experiência como docente na Educação Superior:

- entre 0 a 5 anos
- entre 6 e 10 anos
- entre 11 e 15 anos
- acima de 15 anos

3 - Assinale as áreas de conhecimento em que atua como docente na Educação Superior:

- Ciências exatas e da terra
- Ciências biológicas

- Engenharias
- Ciências da saúde
- Ciências agrárias
- Ciências sociais aplicadas
- Ciências humanas
- Linguística, letras e artes

4 - Você utiliza Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na sua instituição de ensino?

- Sim Não

5 - Caso tenha respondido “Sim” na questão anterior, indique a(s) modalidade(s) de ensino na(s) qual(is) você utiliza o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

- Presencial A distância – EAD Ambas

6 - Você utiliza alguma rede social?

- Sim Não

7 - Caso tenha respondido “Sim” à pergunta anterior, indique as redes sociais que utiliza na relação a seguir:

- Pinterest*
- Snapchat*
- LinkedIn*
- Twitter*
- Skype*
- Google+*
- Instagram*
- Youtube*
- Messenger*
- WhatsApp*
- Facebook*
- Outro: _____

8 - Você emprega alguma rede social como recurso didático complementar em suas disciplinas de graduação?

Sim Não

9 - Caso tenha respondido “Sim” à pergunta anterior, indique quais são as finalidades do uso que faz das redes sociais na graduação:

Atendimento aos alunos para esclarecimentos sobre conteúdos de disciplinas.

Envio de materiais didáticos das disciplinas e/ou materiais complementares ao conteúdo acadêmico.

Indicações de leituras de formas diversas (bibliografia; *sites*; *e-books* etc.).

Envio de avisos referentes às atividades acadêmicas.

Conversas informais com alunos (exemplo: futebol; filmes; viagens etc.).

Outro: _____

10 - Em que grau, em uma escala de 0 a 5, você acredita que as redes sociais em geral podem ser usadas como recurso pedagógico e de interação com os alunos para fins acadêmicos. [0 indica nenhum e 5 o máximo].

0 1 2 3 4 5

11 - Você emprega o *e-mail* para comunicação com os alunos e para o envio e o recebimento de materiais didáticos e acadêmicos?

Sim Não

12 - Você mantém *website* ou *blog* próprio para fins educacionais?

Sim Não

13 - Em que grau, em uma escala de 0 a 5, você acredita na importância da interação com os alunos, em geral, para fins acadêmicos fora da sala de aula? [0 indica nenhum e 5 o máximo].

0 1 2 3 4 5

14 - Você tem um canal próprio no *Youtube* ou outro ambiente de conteúdos em vídeo pelo qual veicula vídeos produzidos por você?

Sim Não

15 - Caso tenha respondido “Sim” na pergunta anterior, assinale os tipos de vídeo que produz em seu canal de vídeos:

Conteúdos diversos não relacionados a estudos acadêmicos.

Vídeos com conteúdos educacionais.

Outro:

16 - Você participa ou já participou da gravação da videoaulas?

Sim Não

17 - Caso tenha respondido “Sim” na pergunta anterior, indique que tipos de videoaula já gravou:

Para acesso exclusivo pelos alunos da instituição de ensino.

Encomendadas por empresas ou outras instituições.

De conteúdos diversos acessíveis livremente na Internet.

18 - A sua instituição utiliza algum canal para produção de conteúdo em vídeo de livre acesso na Internet (MOOC - *Massive Open Online Course* - Curso *On-line* Aberto e Massivo)?

Sim Não Não sei informar

19 - Indique como você considera a interferência das tecnologias digitais – dispositivos móveis, aplicativos, redes sociais, canais de informação etc. – no comportamento e crescimento dos alunos diante das atividades educativas?

Muito negativamente

Negativamente

Não há interferência

Favoravelmente

Muito favoravelmente

20 - Indique quais recursos dentre os que estão listados a seguir foram ou são temas de processos de formação continuada docente oferecidos por sua instituição:

- Os computadores e seus sistemas operacionais.
- As ferramentas do AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- Formas de uso do *e-mail*.
- As Redes Sociais e seus recursos.
- Segurança da Informação.
- Ferramentas de edição colaborativa (ex. Google Docs).
- Aprendizagem ativa.
- Ensino híbrido.
- A didática e o aluno “conectado” em rede.
- Websites* e *Blogs*.
- Outro: _____

21 - Caso tenha assinalado algum item na questão anterior, responda: você participou ou participa desses programas de formação continuada docente?

- Sim Não

22 - Em que grau, em uma escala de 0 a 5, você considera importante a aproximação de um especialista em informática para suporte técnico ao docente em situações de uso das tecnologias digitais na educação? [0 indica nenhum e 5 o máximo].

- 0 1 2 3 4 5

APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DE UBERABA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está convidado a participar da pesquisa “A prática docente e as mediações didáticas na Educação Superior pela incorporação das TDIC: um estudo de caso”, sob a responsabilidade do pesquisador professor Luiz Fernando Ribeiro de Paiva. O objetivo dessa pesquisa é realizar uma investigação sobre a prática docente na Educação Superior pela incorporação das tecnologias digitais. Trata-se, portanto, de uma investigação do fenômeno didático, enquanto se expressa pelas tecnologias pedagógico-digitais. Em nenhum momento o(a) senhor(a) será identificado, pois os resultados da pesquisa serão divulgados sem qualquer identificação do docente participante. Dessa forma, solicitamos sua participação respondendo ao questionário *on-line*, anexo a esta solicitação.

Em nenhum momento o(a) senhor(a) será identificado, sendo portanto os resultados da pesquisa divulgados sem qualquer identificação do docente participante. Ainda, enquanto participante dessa pesquisa, o(a) senhor(a) não terá nenhum ganho ou gasto financeiro, bem como sua participação não implicará em nenhum risco para o(a) senhor(a), pois, seus dados e informações permanecerão em sigilo e o seu nome será substituído por um código numérico. Os dados dessa pesquisa só serão utilizados com finalidade científica. Caso não aceite participar, nenhuma penalidade lhe será imposta e você poderá desistir de participar a qualquer momento, sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Ao participar dessa pesquisa, você poderá ter o benefício de se apropriar do estudo teórico realizado e dos resultados da análise dos dados como mais um suporte para seus estudos e atividades de aprimoramento didático-pedagógico com o uso das tecnologias digitais na Educação Superior.

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com o(a) senhor(a). Orientamos que o(a) senhor(a) archive uma cópia do mesmo.

Havendo qualquer dúvida a respeito da pesquisa, o senhor(a) poderá entrar em contato com o pesquisador: prof. Ms Luiz Fernando Ribeiro de Paiva - Rua Ituiutaba, 643 – Bairro São Benedito, Uberaba/MG – CEP 38020-310 - Fone (34) 3336-5113 – e-mail: luiz.paiva@uniube.br.

Contato do CEP-Uniube (Comitê de Ética em Pesquisa): cpe@uniube.br; tel.: (34) 3319-8816.

Uberaba, junho de 2018.

Respeitosamente,

Prof. Luiz Fernando Ribeiro de Paiva (luiz.paiva@uniube.br)

APÊNDICE 4 - GLOSSÁRIO DE SIGLAS E TERMOS TÉCNICOS DA ÁREA DAS TDIC

| | |
|--|--|
| <i>App</i> (s) | Termo utilizado para referenciar os aplicativos desenvolvidos para os dispositivos móveis como <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> . |
| AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem | “O termo ambiente virtual de aprendizagem, ou AVA, surge na virada do século XX para o século XXI, quando os sistemas então conhecidos como sistemas de gerenciamento de aprendizagem (<i>Learning Management Systems</i> - LMS), que possibilitavam o gerenciamento de cursos <i>on-line</i> , perderam espaço, dada sua centralidade em conteúdo e também em virtude dos avanços tecnológicos. Os AVA trouxeram uma perspectiva pedagógica na qual a interação e a mediação entre os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem são realizadas por uma série de recursos de comunicação e interação, via internet. Neles, por meio das tecnologias e do planejamento educacional, são possíveis a gestão educacional, a viabilização de processos de ensino-aprendizagem e a disponibilização de conteúdos para a formação <i>on-line</i> ” (MACIEL, 2018, p. 31). |
| <i>Blog</i> (blogue) | “Página pessoal ou coletiva, atualizada periodicamente, em que os usuários podem trocar experiências, comentários etc., ger. relacionados com uma determinada área de interesse”. (BLOGUE, 2009). |
| Blogueiro | Autor de um <i>blog</i> destinado à publicação de conteúdo de um determinado tema e para determinado público. |
| <i>Cyberbullying</i> | Conjunto de ameaças, coações ou outros atos de intimidação ou de humilhação exercido de forma continuada sobre uma pessoa considerada mais fraca ou mais vulnerável e feito através da Internet. (CYBERBULLYING, 2013, p. 01). |
| Dispositivos móveis | Os computadores portáteis que geralmente se conectam às redes móveis ou redes <i>wireless</i> . Esta é uma categoria de dispositivo eletrônico digital na qual se enquadram os <i>notebooks</i> , <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> , dentre outros. |
| Educação a Distância - EAD | “Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.” (BRASIL, 2005c, p. 01). |

| | |
|---|---|
| <i>IBM Watson</i> | Sistema de computação cognitiva da IBM (http://www.ibm.com/watson/). Nesse tipo de computação os computadores passam a ter recursos que os fazem “pensar” de forma semelhante aos humanos. |
| Inteligência Artificial (IA) ou (<i>AI - Artificial Intelligence</i>) | Corresponde a criar mecanismos computacionais para imitar a inteligência humana, sendo um campo de pesquisa na área da computação. |
| Internet das Coisas (<i>IoT – Internet of Things</i>) | A Internet passa a ser conectada agora a partir de variados tipos de dispositivos, além daqueles que atualmente são utilizados, como as geladeiras e os automóveis, dentre muitos outros, e está se tornando vestível, estando nos relógios de pulso, nos óculos e nas roupas (<i>Wearable technology</i>). |
| <i>Moodle</i> | O <i>Moodle</i> é um Ambiente Virtual de Aprendizagem construído como <i>software</i> livre e seu código é aberto. O <i>Moodle</i> é distribuído sob licença de <i>software</i> livre e seu nome “ <i>Moodle</i> ” é um acrônimo de <i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i> ou Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objetos. O <i>Moodle</i> pode ser baixado em: https://moodle.org/ |
| <i>Podcast</i> | “Um <i>podcast</i> é um programa de áudio, geralmente distribuído em uma série de episódios, que podem ser baixados da Internet e ouvidos em um computador ou em um MP3 player. O termo, que foi cunhado em 2004, é uma aglutinação de 'iPod' e 'broadcast'”. (NAUGHTON, 2016, p. 01, tradução nossa). |
| Rede Social | Conjunto de relações e intercâmbios entre indivíduos, grupos ou organizações que partilham interesses, que funcionam, em sua maioria, através de plataformas da Internet. Plataforma online que permite estabelecer esse tipo de relações (REDES, 2013). São exemplos de redes sociais <i>on-line</i> o <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i> , <i>WhatsApp</i> e <i>Twitter</i> . |
| Redes móveis | São redes de longa distância como, por exemplo, as redes 3G, 4G, 5G, que pertencem às operadoras de telefonia celular. |
| Redes sem fio (<i>wireless network</i>) | As redes sem fio funcionam com sinais de rádio e permitem a conexão de inúmeros tipos de dispositivos. Os smartphones, por exemplo, se conectam às redes sem fio locais, denominadas Wi-Fi e às redes móveis. A marca Wi-Fi pertence à The <i>Wi-Fi Alliance</i> < http://www.wi-fi.org/ >, organização que certifica os produtos para o uso da tecnologia de conexão às redes locais sem fio (WLAN - <i>Wireless Local Area Network</i>). |
| <i>Serious Games</i> | “A definição mais simples para <i>serious games</i> , então, é a de que são jogos que não têm entretenimento, prazer ou diversão como seu propósito primário. Isso não quer dizer que os jogos sob o guarda-chuva dos <i>serious games</i> não sejam prazerosos, divertidos ou capazes de entreter”. (MICHAEL; CHEN, 2006, p. 21, tradução nossa). |

| | |
|----------------|--|
| <i>Watson</i> | Ver em <i>IBM Watson</i> . |
| <i>Website</i> | Os <i>sites</i> compõem correspondem a conjuntos de páginas digitais de conteúdo que são acessados, na Internet, por meio dos navegados ou <i>web browsers</i> . O conjunto desses <i>sites</i> em todo o mundo compõe a <i>World Wide Web</i> ou WWW ou simplesmente <i>web</i> . Nesses <i>sites</i> os conteúdos – textos, imagens, vídeos, aplicativos etc. – são endereçados pelos chamados <i>hyperlinks</i> , que permitem que o internauta vá de um local a outro ou de um conteúdo a outro, na <i>web</i> . Existem tanto os <i>sites</i> de conteúdo pessoal quanto aqueles de conteúdo institucional, incluindo empresas, instituições de ensino, governos e praticamente todos os tipos de organizações. |

APÊNDICE 5 - CATEGORIAS DE ANÁLISE INICIAIS E FINAIS

| Categorias finais | Categorias iniciais |
|--|--|
| Processos de incorporação das TDIC na Educação Superior | Uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem para fins acadêmicos. |
| | Uso do <i>e-mail</i> para fins não didáticos. |
| | Uso das redes sociais para comunicação com os alunos. |
| | Opção pelo <u>não</u> uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem. |
| | Posicionamento desfavorável à adoção da EAD no curso por questões diversas. |
| | Uso do <i>e-mail</i> para envio de materiais didáticos aos alunos. |
| | Uso de conteúdo disponível nas redes sociais para fins didáticos. |
| | Dificuldades dos alunos no acesso às tecnologias digitais. |
| | Condições desfavoráveis ao uso das tecnologias por questões de infraestrutura. |
| | Importância das tecnologias digitais aplicadas à Educação Superior. |
| | Produção de conteúdo para postagens nas redes sociais com fins didáticos. |
| | Avanços em termos do uso das tecnologias digitais na Educação Superior. |
| | Iniciativas próprias no uso das TDIC. |
| | Resistência dos alunos às atividades em EAD. |
| Necessidade de formação para o uso das TDIC. | |
| Videoaulas e videoconferências no ensino universitário | Utilização de videoaulas da Internet nos cursos. |
| | Utilização de videoaulas da Internet por iniciativa dos alunos. |
| | Videoaulas de professores do curso não previstos no currículo. |
| | Videoconferência como recurso didático. |
| | Produção de vídeos pelos alunos. |
| | Produção de vídeos pelo professor por iniciativa própria. |
| | Uso de videoaulas institucionais. |
| | Cuidados com o uso de vídeos da Internet. |
| | Expectativas em relação ao futuro uso de videoaulas. |
| A interação <i>on-line</i> entre alunos, professores e curso | Escolha das redes sociais pelos alunos. |
| | Questões relacionadas ao uso não oficial das redes sociais. |
| | Diferentes níveis em termos de habilidades dos professores com as redes sociais. |
| | Perspectivas positivas em relação aos meios <i>on-line</i> de comunicação. |
| | Resistência quanto à adoção das tecnologias digitais e à EAD. |
| | Dificuldades pela linguagem usada nas redes sociais. |
| | Incorporação dos meios <i>on-line</i> no currículo. |
| | Resistência inicial dos alunos diante da interação <i>on-line</i> . |

| | |
|---|---|
| | Pouca ou nenhuma dificuldade na comunicação através do AVA. |
| Os conteúdos digitais e as plataformas de educação <i>on-line</i> no ambiente universitário | Uso de canais de vídeos e <i>blogs</i> mantidos pelos professores. |
| | Não direcionamento em termos da criação de canais de vídeos, <i>websites</i> e <i>blogs</i> . |
| | Indicação de canais de vídeo pelos professores. |
| | Expectativas em termos da produção de conteúdo pelos próprios professores. |
| Os limites e as possibilidades de uso das redes sociais | Normatização do uso das redes sociais nos cursos. |
| | Posicionamento favorável quanto ao uso das redes sociais. |
| | Ressalvas quanto ao uso dos dispositivos móveis e das redes sociais. |
| | Escolha das redes sociais em detrimento do <i>e-mail</i> . |
| | Falta de direcionamento do curso quanto ao uso das redes sociais. |
| Inovação na Educação Superior com as TDIC | Metodologias ativas e espaços de aprendizagem inovadores. |
| | Inovação no desenvolvimento metodológico de ensino em sala. |
| | Necessidade de políticas e investimentos em TDIC. |
| | Necessidade de projetos de implementação e incorporação de TDIC. |
| | Atualização de conteúdos didáticos diante das TDIC. |
| | Os <i>serious games</i> voltados à educação. |
| Os dispositivos móveis e a prática docente universitária | Expectativas e avanços quanto ao uso dos dispositivos móveis pelos docentes. |
| | Resistência dos docentes quanto ao uso dos dispositivos móveis. |
| | Cultura do uso das tecnologias móveis e as novas gerações. |
| | Incorporação didática dos dispositivos móveis e seus Apps. |
| | Dificuldades no uso dos dispositivos móveis pelos docentes. |
| Direcionamento do uso dos dispositivos móveis em favor da aprendizagem | Regras e orientações para o uso adequado dos dispositivos móveis. |
| Total = 8 | Total = 54 |

APÊNDICE 6 – CATEGORIAS DE ANÁLISE INICIAIS E SUAS RESPECTIVAS UR

Esse apêndice contém as categorias iniciais criadas a partir do agrupamento das Unidades de Registro (UR), em função do significado de cada uma das afirmações dos gestores participantes das entrevistas. Tal organização dos dados corresponde a uma das etapas de pré-análise do conteúdo obtido com a pesquisa empírica.

Em relação a cada uma das perguntas feitas durante as entrevistas realizadas com os gestores, em cada categoria inicial, foram computados a quantidade de categorias iniciais relativas à pergunta em questão; o total de UR que compõem cada categoria inicial correspondente; e os percentuais correspondentes às UR de cada categoria, relativos ao total de UR do conjunto de categorias correspondente. Esses totais permitem verificar, a princípio, a incidência das UR em cada uma das categorias criadas, e a representatividade de cada conjunto delas em função das perguntas feitas durante as entrevistas.

1 – Categorias relativas à atuação de cada gestor no ensino presencial e a distância.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Qtd de UR | % |
|-----------------------|-----------------------------|--|-----------|------|
| C01P01 ¹¹⁰ | Gestão de curso presencial. | UR01G02 ¹¹¹ : Somente no presencial. UR02G03: Bom, no momento [...] eu atuo no ensino presencial [...]. UR03G04: Atualmente, só na modalidade presencial, coordenando o curso [...] mas, já trabalhei numa pós-graduação [...] na educação a distância. UR04G05: Eu atuo como gestor do curso, na modalidade presencial. UR05G06: Eu trabalho na coordenação do curso [...] na modalidade presencial. | 8 | 88,9 |

¹¹⁰ A primeira parte do código indica a Categoria 01 (C01) e a segunda indica a Pergunta 01 (P01).

¹¹¹ A primeira parte do código indica a 1ª Unidade de Registro (UR01) e a segunda indica o Gestor (G02).

| | | | | |
|---------------|--|--|---|------|
| | | UR06G07: Presencial. UR07G08: Atualmente, eu atuo [...] um curso que, por lei, só pode ser presencial [...] apesar de a gente poder ter até 20% da carga horária na modalidade EAD. UR08G02: [...] Nem todas as Universidades [...] atuam sob a orientação do MEC, que permitem até 20% de carga horária em EAD [...] no curso nós não adotamos. A nossa é 100% presencial, porque é uma orientação dos nossos órgãos máximos, não o MEC [...] | | |
| C02P01 | Ensino presencial com carga horária EAD. | UR09G01: O curso [...] é presencial, porém, nós estamos atualizando o nosso projeto pedagógico, colocando 20% como EAD. Já temos um regulamento e também existe a lei federal que permite termos uma porcentagem da carga horária a distância, mesmo sendo um curso presencial [...]. | 1 | 11,1 |
| TOTAIS | 2 | | 9 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

2 – Categorias relativas o uso das TDIC (AVA, *e-mail* e demais recursos tecnológicos).

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|---------------|---|---|-------------------------|----------|
| C01P02 | Uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem para fins acadêmicos. | UR10G01: Utilizamos o <i>Moodle</i> , então, nele a gente cadastra as disciplinas e lá colocamos tarefas e arquivos. Há professores que utilizam apenas para colocar arquivos. Você pega as aulas e coloca lá apenas como um arquivo digital, uma biblioteca da aula ou de um livro [...]. UR11G01: Há professores que usam o <i>Moodle</i> para comunicação pelos participantes, enviar <i>e-mail</i> , diretamente pelo <i>Moodle</i> . Usam também o <i>e-mail</i> , mas o <i>Moodle</i> já tem o cadastro, então, isso facilita a comunicação. | 10 | 22,2 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>UR12G01: Quanto à colocação de tarefas ou de alguns testes de múltipla escolha, que são mais fáceis, você consegue corrigir e consegue, também, no caso das tarefas, controlar o tempo em que o aluno mandou o trabalho, então, tem toda essa questão desse controle, mesmo a disciplina não tendo porcentagem em EAD. Acontece como se fosse um extra.</p> <p>UR13G05: Nós estamos tendo um avanço progressivo dentro desse contexto das Tecnologias Digitais. Hoje, nós já estamos, de certa forma, fazendo o Ambiente Virtual. A gente já trabalha muito as chamadas modalidades semipresenciais. Fazemos esse trabalho pelo Ambiente Virtual da instituição.</p> <p>UR14G05: [...] também utilizamos outros recursos, como vídeos, é como os professores trabalham, cada professor trabalha dentro desse contexto tecnológico. Então, eu acredito que nós estamos iniciando, sim, cada vez mais, nesses recursos didáticos.</p> <p>UR15G06: Eu percebo a questão da utilização dos <i>e-mails</i>, do Ambiente Virtual da própria instituição, a questão de debate de temas no fórum, que o professor também coloca, os alunos entram, esses recursos com mais debate, com mais participação, com mais movimento.</p> <p>UR16G07: No curso, a gente tem um Ambiente Virtual de Aprendizagem [...] que é bem completo, então, todos usam [...]</p> <p>UR17G07: [...] a gente não utiliza o <i>e-mail</i> como meio de comunicação entre professor e aluno, gestão e aluno, a gente usa o ambiente virtual, porque lá já tem Central de Mensagem, e também o Diário de Bordo [...] O Disco Virtual [...] essa é a ferramenta que a gente usa, para a comunicação, como um ambiente de aprendizado [...]</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--------|---|---|---|-----|
| | | <p>UR18G08: [...] o meio oficial que nós temos com o nosso estudante [...] é o Ambiente Virtual de Aprendizagem [...] temos [...] várias ferramentas dentro dele. Por exemplo, em relação à gestão do curso com os alunos, existe a Central de Mensagens. Os professores e eu [...] como docente, a gente usa não só a Central de Mensagens, mas o Disco Virtual, o Diário de Bordo, então, vários professores utilizam essas ferramentas.</p> <p>UR19G08: [...] o meio oficial é o Ambiente Virtual de Aprendizagem que contém várias ferramentas que são colocadas [...] para toda a universidade e os professores trabalham muito Fórum de Discussão, para debates, trabalham com o Disco Virtual, para colocar documentos, a Central de Mensagens para enviar os recados para os alunos [...]</p> | | |
| C02P02 | Uso do <i>e-mail</i> para fins não didáticos. | <p>UR20G01: O <i>e-mail</i>, também é utilizado, porém, mais como informativo do que propriamente dito na disciplina. Então, a gente usa, no curso, o <i>e-mail</i> mais para informativos na relação entre a Coordenação e o aluno e não, às vezes, como algo relacionado com a disciplina.</p> <p>UR21G04: Bom, no curso [...] a gente basicamente usa, enquanto recurso tecnológico, os <i>e-mails</i>.</p> | 2 | 4,4 |
| C03P02 | Uso das redes sociais para comunicação com os alunos. | <p>UR22G01: Na disciplina, a gente usa a EAD e a gente usa muito, também, o <i>Facebook</i>. Às vezes, até, grupos de <i>WhatsApp</i>, que a gente cria e tem essa comunicação mais direta com o aluno.</p> <p>UR23G04: [...] e, às vezes, <i>WhatsApp</i> para comunicação entre professor e aluno, mas, não no sentido de conteúdo, de processo ensino-aprendizagem.</p> <p>UR24G08: Alguns professores também gostam de utilizar outras ferramentas mais diretas com os alunos, por exemplo, no sentido de passar informações ou</p> | 3 | 6,7 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|------|
| | | simplesmente de trocar conhecimento e cultura por meio de sinalização de novos artigos, mas, aí, é uma coisa não oficial [...] | | |
| C04P02 | Opção pelo <u>não</u> uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem. | <p>UR25G02: [...] o Ambiente Virtual de aprendizagem, que seria voltado mais para a EAD, nós não utilizamos, porque é uma política da categoria [...].</p> <p>UR26G02: [...] além, é claro, das dificuldades, eu acho que essas questões vão sendo superadas, do perfil do aluno do curso, mas há outras questões, como a questão do próprio estágio. Essa é uma profissão que tem uma grande carga horária prática. Ela necessita do processo interventivo, e com supervisão direta presencial, [...] no Ambiente Virtual de Aprendizagem isso não seria muito facilitado, porque é feito por monitoria a distância [...].</p> <p>UR27G03: [...] olha, eu não tenho esse conhecimento de onde os professores fazem o uso desse Ambiente Virtual de Aprendizagem [...] mas, eu posso te dizer que, na universidade, existe um Centro de Educação à Distância, que utiliza o <i>Moodle</i> como uma Ferramenta Virtual de Aprendizagem, mas, no curso [...] eu não tenho esse conhecimento [...].</p> <p>UR28G04: Não temos utilização de nenhum Ambiente Virtual de Aprendizagem, só mesmo os <i>e-mails</i> [...].</p> <p>UR29G03: Apesar de os professores fazerem uso de atividades a distância, que é inclusive permitido por lei, até 20% da carga horária, são poucas as disciplinas que estão cadastradas, que usam esses Ambientes Virtuais de Aprendizagem [...].</p> | 5 | 11,1 |
| C05P02 | Posicionamento desfavorável à adoção da EAD no curso por questões diversas. | UR30G02: Mas, a principal questão nossa em relação ao não uso de Ambiente Virtual [...] uma das principais questões é, realmente, a questão do trabalho docente [...] monitoria a distância, com especialistas a distância, enfim, e outras questões sobre as quais nós não somos favoráveis. | 1 | 2,2 |

| | | | | |
|--------|--|---|---|-----|
| C06P02 | Uso do <i>e-mail</i> para envio de materiais didáticos aos alunos. | UR31G02: [...] o <i>e-mail</i> é muito utilizado no nosso curso, como meio de comunicação entre docentes e discentes [...] têm os grupos. Isso facilita muito quando nós passamos material, textos, enfim, uma série de orientações [...] | 1 | 2,2 |
| C07P02 | Uso de conteúdo disponível nas redes sociais para fins didáticos. | UR32G02: Em relação a outros recursos didáticos, eu acho que, hoje, a gente usa quase tudo tecnológico, na da sala de aula. A gente usa, às vezes, vídeos do próprio <i>YouTube</i> direto. Isso facilita muito. | 1 | 2,2 |
| C08P02 | Dificuldades dos alunos no acesso às tecnologias digitais. | UR33G02: E a gente tem [...] um perfil de aluno que é de um aluno que vem, em sua grande maioria, de escola pública. É um aluno que tem uma condição precária, bastante vulnerável [...] há dificuldade de acesso a meios tecnológicos. Então o que dificulta um pouco esse uso. Eles acabam usando aqui na universidade [...] | 1 | 2,2 |
| C09P02 | Condições desfavoráveis ao uso das tecnologias por questões de infraestrutura. | UR34G02: [...] as universidades federais estão passando por uma situação bastante complicada, em termos de manutenção de computadores, e até de disponibilização [...] de número suficiente de computadores por aluno [...]. | 1 | 2,2 |
| C10P02 | Importância das tecnologias digitais aplicadas à Educação Superior. | UR35G02: Mas eu acho que tirando a questão do Ambiente Virtual, com a finalidade de EAD [...] poderiam ser melhor utilizados esses recursos. Mas, a gente não tem utilizado [...]. E até o próprio docente, nem todos têm muita habilidade [...] UR36G06: Hoje, a questão das tecnologias, elas fazem parte do nosso dia a dia, então, no processo de aprendizagem, elas podem ser bem interessantes no processo de construção de aprendizagem. UR37G08: Agora, a gente tem que mostrar que não deixa de ser uma evolução e não uma evolução só como ferramenta, mas, como os meios digitais estão transformando tudo, todas as ciências, quer dizer, a medicina está sendo modificada pelos meios digitais e a inteligência artificial [...] hoje, nós temos inúmeros programas [...] a gente tem o Watson, a gente [...] a inteligência artificial. | 3 | 6,7 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|-----|
| C11P02 | Produção de conteúdo para postagens nas redes sociais com fins didáticos. | <p>UR38G03: [...] o que eu posso citar como exemplo de novas tecnologias, das mídias digitais, é o uso dessas tecnologias nas chamadas Práticas como Componente Curricular [...] eu, particularmente, não uso como práticas das minhas disciplinas, mas, eu tenho relatos de professores que utilizam mídias sociais, no caso produção de vídeos, produção de jogos, como resultado das práticas desenvolvidas nas disciplinas [...]</p> <p>UR39G04: E, atualmente, a gente tem um professor que começou a gravar alguns vídeos dos principais conteúdos em que os alunos tinham mais dúvidas, para reforçar, esclarecer, como recurso pedagógico.</p> | 2 | 4,4 |
| C12P02 | Avanços em termos do uso das tecnologias digitais na Educação Superior. | <p>UR40G06: [...] eu percebo o seguinte: o uso das tecnologias nas práticas pedagógicas tem sido uma construção, então, nós temos tido uma evolução. Nós temos professores que se identificam e que têm um melhor domínio das tecnologias e que já apropriam com mais constância as novas tecnologias no contexto da sala de aula, como ferramenta no processo, estratégia no processo de construção de aprendizagem. Nós temos professores que estão iniciando esse processo. Então, eu percebo que há uma evolução.</p> | 1 | 2,2 |
| C13P02 | Iniciativas próprias no uso das TDIC. | <p>UR41G06: Não há, ainda, alguma coisa coletiva do curso como um todo, definido no que se refere a um projeto, a processos educativos que utilizam essas tecnologias. Então, ainda é muito voltado à iniciativa de cada professor.</p> <p>UR42G06: Temos o uso da tecnologia como recurso didático apenas, como o <i>data show</i>, que é, enfim, um recurso já utilizado há muito tempo. Então, no que se refere às tecnologias digitais eu percebo isso, é uma iniciativa dos professores, de cada professor, e eu percebo um movimento crescente.</p> <p>UR43G06: [...] e um alinhamento para nós termos essa questão como alguma coisa coletiva do curso. Eu acredito que a gente precisa avançar, para não serem</p> | 3 | 6,7 |

| | | | | |
|--------|--|--|----|------|
| | | iniciativas isoladas dos professores, mas que a gente avance para uma discussão coletiva nesse sentido. | | |
| C14P02 | Resistência dos alunos às atividades em EAD. | UR44G06: E uma questão, também, que é interessante e às vezes até contraditória: os alunos que vêm no presencial têm uma cultura ainda de uma aula no presencial, então, é uma questão que a gente tem discutido com eles. Eles falam: <i>ah professora, mas o curso que eu faço não é a distância</i> . Então se, às vezes, por exemplo, o professor, cria um desafio ou abre um debate num fórum, muitas vezes eles falam: <i>ah, meu curso não é na modalidade a distância, o meu curso é na modalidade presencial</i> . Por que eu falo que é contraditório? Porque, quando eles têm que apresentar algum trabalho, eles utilizam a tecnologia digital. | 1 | 2,2 |
| C15P02 | Necessidade de formação para o uso das TDIC. | UR45G06: [...] é uma evolução que nós temos, um processo que exige uma formação nossa enquanto docente, uma formação dos alunos [...]. UR46G03: Bom, eu penso que, primeiro, deveria haver uma política institucional, dentro de cada instituição de ensino superior, no sentido de capacitar os docentes no uso dessas tecnologias. Os alunos já vêm, já trazem esse uso dessas tecnologias. Querendo ou não, o <i>WhatsApp</i> , os alunos consultam o <i>WhatsApp</i> em sala de aula [...] eu penso que para tornar isso melhor, aproveitável, potencializar ainda mais o processo de ensino e aprendizagem [...]. UR47G06: Olha, eu acredito que a primeira questão seria um processo de formação para nós, para o corpo docente, em relação às tecnologias. Então, quais são as tecnologias que, hoje, fazem parte do mundo? E, diante disso, do que nós poderíamos nos apropriar? Então, eu acredito que passa por uma formação ou por um relato de uma experiência de um curso que tenha avanços, que esteja à frente nessa questão. | 10 | 22,2 |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>UR48G06: E a partir daí sim, viriam as implementações, criar um projeto coletivo, e fazer uma avaliação periódica desse projeto, enquanto equipe, também enquanto alunos. Então, eu vejo duas frentes importantes: o processo de formação e a criação de um projeto para o curso.</p> <p>UR49G05: Olha, sim, grande parte dos nossos professores. Então, [...] durante o curso nós tivemos uma mudança dessa questão da aplicabilidade <i>on-line</i> muito grande. Então, a gente poderia trabalhar isso com os docentes, numa questão de como isso pode ser aproveitado, por exemplo, o uso dessas tecnologias, até mesmo dentro da sala de aula.</p> <p>UR50G04: Hoje, a gente tem muita informação ruim sendo veiculada e se, de repente, um aluno utiliza somente aquilo como referência de aprendizagem, ele acaba saindo com muita informação errada. E até no caso da nossa área, com a informação do leigo, não né? Ele deixa de ter a formação efetivamente da área e a informação que ele tem é aquilo que o curso [...] também tem.</p> <p>UR51G04: Então, muita informação que ainda hoje está contida nos livros, nos artigos, acabam, muitas vezes, sendo negligenciadas, por essa oferta muito grande. Então, não consigo ver que seja, assim, favorável livremente, eu acho que ela precisa ser conduzida.</p> <p>UR52G05: Isso é muito favorável, só que nós temos que tentar trabalhar com aluno. Ele tem algumas facilidades para trabalhar – talvez, a nova geração – com alguns aplicativos. E na hora que eles se encontram com outros aplicativos importantes para educação, por exemplo, talvez, eles se perdem.</p> <p>UR53G05: Assim como eu tenho que trabalhar o meu professor, mas, eu tenho que, de uma certa forma, trabalhar com o aluno, para que ele utilize esses meios móveis de uma forma que seja boa a aplicação para a sua formação, para formação relativa</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|---------------|----|--|----|--|
| | | à disciplina que ele está vendo, o conteúdo temático, enfim, o curso que ele está buscando [...]. UR54G08: Eu entendo que tudo que existe em excesso seja ruim. A falta do uso é ruim, mas o uso em excesso também é ruim, como uma compulsão. Como eu disse, se a gente souber buscar isso como um aliado, será muito útil, mas, se for colocado como um fim em si mesmo, fica complicado. | | |
| TOTAIS | 15 | | 45 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

3 – Categorias relativas ao uso de videoaulas como recurso didático e outros recursos afins.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|---------------|--|---|-------------------------|----------|
| C01P03 | Utilização de videoaulas da Internet nos cursos. | UR55G01: [...] eu indico alguns cursos, mas, de uso livre pela internet. Eu não tenho nenhuma videoaula minha, institucional, que eu coloco lá. UR56G02: [...] às vezes, de uma palestra ou de um congresso do qual não pudemos participar, de um professor de renome nacional ou, às vezes, até internacional. [...] num seminário, num planejamento ou até dentro de uma aula mesmo, ou de uma aula aberta, para fazer um debate, uma discussão, [...] UR57G06: Os alunos, quando vão apresentar trabalhos, eles utilizam videoaulas da Internet [...] nós vamos ter aí outras visões a partir de um tema ou de um conteúdo trabalhado. Então, nesse sentido, eu acredito que amplia bastante. Há a utilização das videoaulas, eu já percebo como alguma coisa mais frequente no curso [...]. UR58G06: Não que estejamos utilizando o máximo, no campo do ideal, não, mas eu vejo como alguma coisa pela qual o aluno também tem muito interesse, o professor também busca vídeos para enriquecer as suas aulas. | 4 | 16,7 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|----|
| C02P03 | Utilização de videoaulas da Internet por iniciativa dos alunos. | <p>UR59G07: Além disso [...] a gente acompanha, e que é muito forte, é a utilização de material livre [...] a maior fonte que a gente percebe que os alunos têm, tanto do conteúdo básico quanto do conteúdo específico são os canais do <i>YouTube</i>, então, tem muito material, hoje, disponibilizado, muitos cursos. Tem muito minicurso, tem curso, tem muitas videoaulas livres, curso de Universidade, dizendo das públicas.</p> <p>UR60G07: [...] Então, hoje, o <i>YouTube</i> é muito rico com relação a essas videoaulas e o pessoal utiliza muito [...] a Unicamp tem esse material, a Universidade Federal da Paraíba tem. O pessoal usa muito o material do MIT, também, os que sabem o inglês usam. Tem um material muito bom. Então, esse pessoal usa muito e, na verdade, não é nem que o professor indica.</p> <p>UR61G07: O que acontece é que o aluno procura. O que a gente percebe em relação ao professor mesmo – a gente pega o plano de ensino – e a gente conversa com eles, mas, eu não vejo essa adesão do professor, de indicar outros <i>sites</i>, de indicar, principalmente, vídeos do <i>YouTube</i>.</p> <p>UR62G07: Isso aí é a comunidade dos alunos. Eles veem que lá tem um material, eles vão atrás, não né? Inclusive eles não se preocupam muito com qualidade. Então, eles querem aprender a fazer uma atividade, querem aprender algum conteúdo, eles não estão preocupados se a produção é global ou se não é.</p> <p>UR63G07: Até a produção feita, as videoaulas que eu já vi das universidades, das públicas – que é o material que a gente mais tem por aí – não é material de EAD, tá? É aula do professor, que é gravada, é disponibilizada no canal do <i>YouTube</i>. Muito simples, a produção ela é muito simples. Grava-se uma aula mesmo. O professor disponibiliza. Então, o pessoal usa muito isso aí.</p> <p>UR64G03: [...] inclusive, muitos procuram videoaulas no <i>YouTube</i>, mas, assim, ainda não é uma iniciativa do curso [...].</p> | 6 | 25 |
|--------|---|--|---|----|

| | | | | |
|--------|--|---|---|------|
| C03P03 | Videoaulas de professores do curso não previstos no currículo. | UR65G01: Alguns professores do nosso curso têm videoaulas que eles criam em projetos de pesquisa ou projetos de extensão, projetos de ensino, fabricam essas videoaulas. Então, a gente tem videoaulas [...] bem didáticas. São vídeos mais curtos, vários vídeos [...] está mais vinculado a um projeto de pesquisa ou de ensino ou de extensão, onde o aluno, também, ajuda a criar essas videoaulas, o aluno orientando. | 1 | 4,2 |
| C04P03 | Videoconferência como recurso didático. | <p>UR66G02: [...] essa questão de videoaula é meio que, assim, um sonho. Não só videoaula, eu gostaria de ter videoconferências, também, porque nós temos muitas reuniões [...] mas aqui, não usamos nada, nada, nada. Eu já até sugeri, inclusive, nem que fosse por Skype, mas a gente não conseguiu colocar essa cultura.</p> <p>UR67G02: Então, eu acho que seria, assim, muito interessante, por exemplo, seminários [...] uma das grandes dificuldades de realização de seminários [...] nosso curso é noturno e para alunos trabalhadores, o seminário requer vários encontros, várias reuniões dos discentes [...].</p> <p>UR68G02: Se eles utilizassem essa ferramenta, por exemplo, a videoconferência, numa troca, às vezes – <i>vamos fazer uma reunião, para discutir</i> –, seria muito válido, no entanto, é aquela questão que eu disse: muitos deles não dispõem de um computador de fácil acesso.</p> <p>UR69G02: Então, também tem isso: o pouco incentivo da nossa área para uso da tecnologia. Eu até reconheço que existe um pouco essa confusão, [...] poucos docentes utilizam [...] o Skype, e isso não é incorporar o EAD. Mas isso é usar outras ferramentas que apoiam decisivamente nesse processo de formação, não é?</p> | 4 | 16,7 |
| C05P03 | Produção de vídeos pelos alunos. | UR70G03: Bom, no curso [...] nós não temos feito o uso pedagógico dessas videoaulas. Quando muito [...] essas videoaulas são feitas, são utilizadas como [...] | 1 | 4,2 |

| | | | | |
|--------|---|---|---|-----|
| | | realização das práticas das disciplinas [...] ou até mesmo [...] como um trabalho final de disciplina [...]. | | |
| C06P03 | Produção de vídeos pelo professor por iniciativa própria. | UR71G04: Então, no momento, como recurso pedagógico [...] um professor apenas. Começou, nesse semestre, a utilizar, então, ele grava os próprios vídeos e os deixa disponíveis no <i>YouTube</i> para os alunos terem acesso, e faz essas recomendações. Inclusive, agora, finalizando o semestre, antes do exame final, ele pegou os pontos que os alunos tinham dúvidas, gravou um vídeo para cada ponto desses, da disciplina, e está disponibilizando para que os alunos usem como recurso de estudo para fazer o exame final [...] mas, a nível institucional, a gente não utiliza nada. | 1 | 4,2 |
| C07P03 | Uso de videoaulas institucionais. | UR72G05: Bom, nós utilizamos e alguns professores, didaticamente, trazem vídeos informativos de debates para dentro da sala de aula, que são disponibilizados através do AVA. Eles são replicados na sala de aula e mesmo vídeos e orientações de <i>sítes</i> de informação, para que eles assistam aos vídeos antes e possam ser debatidos os assuntos dentro de sala de aula [...]. UR73G07: Então, a gente tem todo o material produzido pela EAD. E esse material, parte desse material, não todo, hoje, está disponibilizado para os alunos do presencial. | 2 | 8,3 |
| C08P03 | Cuidados com o uso de vídeos da Internet. | UR74G05: Nós temos [...] <i>blogs</i> de alguns [...] que estão começando. De um ano para cá, isso vem se tornando mais rotineiro. Porque eu falo com os alunos da importância, primeiro, de quem está divulgando esse vídeo na Internet. UR75G05: Todo mundo pode divulgar o que quiser, entre aspas, então, eu converso muito com os alunos da importância de quem é o autor ou quem está fazendo vídeo, dessa importância. Mas eu vejo isso muito crescente, pelo menos na área [...] muitos vídeos, muitas pessoas trabalhando em cima disso. | 2 | 8,3 |

| | | | | |
|---------------|--|--|----|------|
| C09P03 | Expectativas em relação ao futuro uso de videoaulas. | <p>UR76G06: Então, em relação às videoaulas, eu acredito que a gente tem, também, essa perspectiva da utilização por parte do professor, mas, com mais frequência. Então, quando o professor trabalha um conceito e leva uma situação-problema relacionada àquele conceito, ele utiliza uma videoaula, abre a discussão.</p> <p>UR77G08: Bom. Hoje em dia, a gente não tem videoaula específica do curso [...] a gente está até pensando em criar algumas videoaulas para facilitar alguns conteúdos que nós temos, que são os conteúdos não presenciais de estudos interdisciplinares, que a gente percebe que vendo e ouvindo, a gente tem um resultado mais rápido do que simplesmente lendo, deixando textos [...].</p> <p>UR78G04: É claro que eu vejo, assim, também uma melhora muito grande no sentido, como falei, em relação à minha disciplina: você que nunca teve contato [...] imaginar [...] pelo o que o professor falou em sala é muito complicado. Agora, se você tem acesso a um vídeo, muitas vezes didático, mostrando os movimentos passo a passo, e visualizando aquilo ali, enquanto você está estudando, ajuda e muito.</p> | 3 | 12,5 |
| TOTAIS | 9 | | 24 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

4 – Categorias relativas às dificuldades de interação pelos meios *on-line*.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|---------------|---|---|-------------------------|----------|
| C01P04 | Escolha das redes sociais pelos alunos. | UR79G01: E a gente tem um retorno rápido, então tem um material que você precisa para próxima aula, você envia um dia antes pelo <i>Facebook</i> , todo mundo já está sabendo. Um fala para o outro, então, é bem rápido assim [...]. | 4 | 15,4 |

| | | | | |
|--------|---|---|---|------|
| | | <p>UR80G01: Eu enxergo que, atualmente, o <i>e-mail</i>, talvez. Às vezes, a gente manda o <i>e-mail</i> e os alunos não veem. Aí você manda um <i>WhatsApp</i> ou cria um grupo da disciplina no <i>Facebook</i>, rapidamente, eles veem. Mas não é oficial.</p> <p>UR81G02: Hoje mesmo, uma professora teve um probleminha de saúde e ela tem a turma que ministra aula em grupo do <i>WhatsApp</i>, e essa ferramenta permitiu que os estudantes fossem comunicados de forma ágil de sua ausência. Ela avisou à coordenação sobre a ausência e já havia também informado os estudantes.</p> <p>UR82G08: Na verdade, não existe. O problema é que, hoje, os estudantes estão muito mais ligados a <i>WhatsApp</i> e Redes Sociais do que ao próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p> | | |
| C02P04 | Questões relacionadas ao uso não oficial das redes sociais. | <p>UR83G01: Tem coisas que são oficiais, que a gente tem que mandar por <i>e-mail</i> e, aqui, a gente não considera o <i>Facebook</i> e o <i>WhatsApp</i> como oficiais, então, eles acabam, às vezes, não sabendo, não têm essa comunicação tão efetiva, porque o <i>e-mail</i> é o menos acessado de todos esses.</p> <p>UR84G08: Não que seja ruim, mas, é complicado porque, formalmente, o meu meio oficial, o meu meio de comprovação, até por questões legais é o da universidade. Então, eu não posso, simplesmente, para falar que eu vou alcançar um maior número de pessoas, usar só um <i>WhatsApp</i> ou um <i>Facebook</i>, um Twitter, por exemplo, um Instagram, sendo que isso não é o meio oficial. Então, o aluno que não utiliza esse tipo de ferramenta não tem obrigação, ele tem um contrato com a universidade [...].</p> <p>UR85G08: Não é recomendável que esse seja o caminho específico, porque o caminho oficial é o da universidade. Então, eu percebo [...] um problema sério, porque o meio legal, para gente, de enviar comunicados para a comunidade acadêmica é a Central de Mensagens.</p> | 4 | 15,4 |

| | | | | |
|--------|--|--|---|------|
| | | UR86G08: Então, [...] agente ouve: – <i>ah... mas, tá correndo um boato no WhatsApp</i> . Mas não é o WhatsApp, o meio oficial não é o <i>WhatsApp</i> . Então, às vezes, um vê e repassa a notícia e acaba virando aquela ideia de telefone sem fio, por uma notícia que não é oficial. E aí: – <i>ah... tá correndo um boato</i> . Não, não está correndo boato, está dentro da Central de Mensagens [...] que é o meio oficial da universidade. | | |
| C03P04 | Diferentes níveis em termos de habilidades dos professores com as redes sociais. | UR87G02: Eu acho que existe, apesar de existir um esforço de utilizar esse meio para se comunicar. Você percebe que tem alguns professores que têm maior habilidade para se comunicar, outros não, até pelo celular. Alguns, docentes já aderem até o próprio <i>WhatsApp</i> como um grupo, para passar a informação. | 1 | 3,8 |
| C04P04 | Perspectivas positivas em relação aos meios <i>on-line</i> de comunicação. | UR88G02: [...] outra professora que, inclusive, ministra uma disciplina eletiva, e ela trata a produção do conhecimento e a prática profissional [...] e o uso de novas tecnologias. Ela é uma incentivadora no uso de tecnologia, entendeu? [...] a questão da tecnologia, ela vem sendo, aos poucos, incorporada na área [...] como ferramenta de otimização da comunicação entre docentes e discentes, mas não em substituição a aula presencial. UR89G03: De uma forma ou de outra, se o professor não utiliza os próprios alunos acabam utilizando, ou melhor dizendo, sugerem como atividade avaliativa o uso dessas tecnologias, o uso dessas mídias sociais, então, apesar dessas resistências, os professores acabam, então, adotando essas mídias como ferramentas de ensino-aprendizagem [...]. UR90G06: Mas, eu vejo como positivo. Eu acredito que abre uma discussão, abre uma proximidade entre o professor e o aluno. Abre uma concepção que é a aprendizagem. | 3 | 11,5 |

| | | | | |
|--------|---|---|---|------|
| C05P04 | Resistência quanto à adoção das tecnologias digitais e à EAD. | <p>UR91G02: Por uma série de questões, de toda a trajetória da profissão, reside alguma resistência [...] em relação à EAD.</p> <p>UR92G03: Sim. Acredito que há dificuldades. Eu também tenho dificuldades de utilizar essas novas tecnologias em sala de aula. Inclusive, essas dificuldades, às vezes, eu posso arriscar atribuir até mesmo a certa resistência, por parte do professor, de utilizar esses recursos, mas, querendo ou não, esses recursos estão para serem utilizados.</p> <p>UR93G05: Eu vejo que muitos professores têm uma certa resistência, ainda, até pelo método tradicional de aula.</p> | 3 | 11,5 |
| C06P04 | Dificuldades pela linguagem usada nas redes sociais. | <p>UR94G04: Bom, eu acredito que não tenha muita dificuldade. Talvez, pelo menos assim, se a gente for utilizar um tipo de comunicação <i>on-line</i> escrita, eu vejo que os alunos, hoje em dia, têm muita dificuldade na escrita, mas, aí é na questão do português, da redação. E, talvez, eles não se façam entender nesse sentido e aí o professor tem uma dificuldade em avaliar, enfim.</p> <p>UR95G04: Se fosse uma forma de interação através da fala, não né? Talvez essa comunicação fosse mais facilitada. Muitas vezes, mensagem escrita não é recebida – eu acho que até de ambos os lados – da maneira correta.</p> | 2 | 7,7 |
| C07P04 | Incorporação dos meios <i>on-line</i> no currículo. | <p>UR96G05: O aluno está com o celular na mão, e ele, talvez, deveria fazer uma interação com esses meios que possa favorecer a aula dele, e isso acrescentar dentro do conteúdo que ele está ministrando. Esse seria um aspecto muito interessante dessa comunicação que a gente poderia fazer <i>on-line</i>.</p> | 1 | 3,8 |
| C08P04 | Resistência inicial dos alunos diante da interação <i>on-line</i> . | <p>UR97G05: Mas, quando observamos os perfis finais, em que o aluno vai para o estágio, ele abre pouco o sistema. Então eu sinto essa dificuldade, porque, no começo, ele abre mais constantemente. Quando ele vai para o estágio, para a atividade prática, ele abre menos.</p> | 5 | 19,2 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|------|
| | | <p>UR98G05: Então, eu utilizo o Ambiente Virtual como forma de oficializar, mas eu peço, no ambiente de estágio, para formalizarem as informações, os textos ou, enfim, o que nós estamos enviando. Então tem uma certa dificuldade, nesse contexto, sim.</p> <p>UR99G06: Eu acredito que ainda exista sim. Então, por exemplo, noutro dia, eu entrei em uma turma e os meninos falaram: – <i>Ái professora, esse negócio de fórum, ái, esse negócio de fórum tá enchendo a cabeça da gente.</i> Mas por que? Porque era a primeira experiência que eles teriam num fórum. E depois da experiência, eles avaliaram como positiva.</p> <p>UR100G06: Então, num primeiro momento, que exige uma habilidade, que exige um tempo do aluno, entrar em uma certa disciplina, entre aspas, que ele precisa fazer a parte dele, surge alguma coisa em relação a essa questão da comunicação. Às vezes, por ser um processo inicial, ele não entende com clareza o que o professor deseja, então, fica meio perdido. Mas, eu vejo como positivo [...] eles precisam conhecer e se apropriarem dessas tecnologias.</p> <p>UR101G08: Mas quer dizer, é uma coisa que é muito..., é um pouco lenta, não é? Até porque, hoje, a gente tem uma dificuldade de segurar o jovem em relação às Redes Sociais. Mas, aos poucos, escola, família, sociedade, mostrando que as Redes Sociais são mais uma ferramenta e não um fim em si mesmo, eu acho que a gente consegue trazer isso para dentro da sala de aula, como um grande aliado para melhorar a educação.</p> | | |
| C09P04 | Pouca ou nenhuma dificuldade na comunicação através do AVA. | <p>UR102G05: Olha, eu acredito, nós temos os primeiros períodos, eles até veem muito, o AVA, que é o nosso Ambiente Virtual. E eu peço que os professores informem tudo por lá, pois é o ambiente oficial da universidade. Textos, enfim, qualquer evento.</p> | 3 | 11,5 |

| | | | | |
|---------------|---|--|----|--|
| | | UR103G07: Então, dentro do Ambiente Virtual da universidade, que é muito completo, ele tem, praticamente, quase tudo o que a gente precisa. E é o canal oficial da universidade, mas, a gente percebe, assim, que grande parte dos alunos utilizam, até porque todos os recados, todos os avisos, todo o material é disponibilizado ali. UR104G07: Infelizmente, a adesão não é 100%, mas, grande parte utiliza, principalmente, para receber as informações relacionadas a professor e curso. É, principalmente, a ferramenta de comunicação da Assistente Pedagógica. E há a disponibilização de material pelo Disco Virtual. | | |
| TOTAIS | 9 | | 26 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

5 – Categorias relativas ao uso de *websites*, *blogs* e canais de vídeo para fins didáticos.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|---------------|--|---|-------------------------|----------|
| C01P05 | Uso do <i>site</i> institucional com informações sobre os cursos. | UR105G01: [...] O único <i>website</i> que nós temos, específico [...] trata-se de um <i>site</i> mais informativo. A parte dos regulamentos estão todas lá, os horários, tudo, mas, é tudo pelo <i>site</i> [...]. | 1 | 5,6 |
| C02P05 | Uso de canais de vídeos e <i>blogs</i> mantidos pelos professores. | UR106G01: A gente tem um professor [...] que tem vários vídeos [...] por exemplo. Então, ele indica esses vídeos, mas de forma livre. Ele indica e não há um trabalho efetivo em relação a esses vídeos. UR107G02: Então. Essa professora mesmo, ela tem um canal de vídeo em que ela ministra cursos [...] mas, assim, é livre. Mas, não é preparado especialmente para a formação dos estudantes [...] mas para o alcance de outros profissionais da área, | 4 | 22,2 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|------|
| | | <p>entendeu? É para alunos que irão prestar concurso, após formados, essas coisas. Mas, nada impede que os alunos daqui assistam [...].</p> <p>UR108G02: [...] uma professora, também, que tem incentivado. Inclusive ela tem um núcleo de estudos [...] e ela tem um <i>blog</i> [...] ela incentiva esse meio de comunicação [...] mas, também, é um percentual muito pequeno do uso dessa ferramenta.</p> <p>UR109G08: Específico do curso não. Alguns professores mantêm <i>blogs</i> no sentido de facilitar a comunicação com os alunos em relação a temas específicos ou, por exemplo, <i>quiz</i> de questões, treinamento para uma determinada prova, por exemplo, [...] ou de um estágio, mas, nada oficial.</p> | | |
| C03P05 | Uso de <i>podcasts</i> por iniciativa do professor. | <p>UR110G03: Bom, basicamente, pode-se dizer que tem um professor do curso que faz o uso de <i>podcasts</i>, mas, é uma atividade independente dele. Ele faz esses <i>podcasts</i> com um professor de outra instituição, mas, nós estamos pensando em fazer esses <i>podcasts</i> para divulgação do curso. Mas ainda é uma ideia, ainda, embrionária no curso [...].</p> <p>UR111G03: [...] como eu falei, há um professor no departamento que faz ele faz uso de <i>podcasts</i> [...] a primeira experiência. Ele já tem esse hábito de fazer com um professor de outra instituição. Mas, ainda, eu posso até consultar para ver se ele já fez <i>podcasts</i> da disciplina que ministra.</p> | 2 | 11,1 |
| C04P05 | Não direcionamento em termos da criação de canais de vídeos, <i>websites</i> e <i>blogs</i> . | <p>UR112G02: acho que ninguém pensou na possibilidade dessa preparação de aulas aqui, também. Canal de vídeo.</p> <p>UR113G05: Nós temos vários professores que, talvez, podem estar trabalhando isso de uma certa forma individual, que esteja usando um <i>blog</i> ou algum canal de vídeo.</p> <p>UR114G05: Eu sei que alguns professores que já o fazem, mas, se a gente for analisar o curso como um todo, eu diria, hoje, que isso pode ser muito mais explorado, pelo que eu tenho visto por várias áreas [...].</p> | 6 | 33,3 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|------|
| | | <p>UR115G06: Não, ainda não. Nós até pensamos em construir um <i>blog</i> do curso, queremos trocar uma ideia com o pessoal do <i>marketing</i>, mas, enquanto curso, ainda não.</p> <p>UR116G07: Pelo que sei não. A gente percebe isso pelos professores que a gente tem aqui na universidade, acho que até pela própria geração [...] então, a gente vê assim, muita resistência e desconhecimento por parte do professor, então, o professor, para montar um <i>blog</i>, ele não conhece as ferramentas, ele não sabe como fazer, eu penso, falta a experiência.</p> <p>UR117G07: Eu vou falar por mim, seria assim, toma um certo tempo, hoje, por não dominar a tecnologia. Aí, quando pega a relação custo-benefício, pelo tempo que toma da gente, por desconhecer a ferramenta, a gente prefere não fazer. Esse tipo de ação tinha que partir da universidade com, é lógico, o apoio dos professores, mas, eu acho muito difícil, para a gente [...] usar essas ferramentas.</p> | | |
| C05P05 | Indicação de canais de vídeo pelos professores. | <p>UR118G04: No meu caso, especificamente, em uma das disciplinas que eu leciono eu recomendo um <i>website</i> e um canal do <i>YouTube</i> pra que os alunos assistam a alguns vídeos, como complementação daquilo que é trabalhado na sala de aula. Um exemplo, eu trabalho com atividades [...] então, muitas vezes o aluno ter o acesso só à teoria [...] para ele se torna muito difícil.</p> <p>UR119G04: Mas eu faço questão de direcionar quais seriam os vídeos a serem assistidos por conta da qualidade da informação. Então, eu já faço esse filtro antes, para poder direcionar aquilo que eu quero que eles assistam.</p> <p>UR120G05: Esse é um aspecto que podemos pensar, ver e mudar. Eu sinto, também, talvez, essa exploração pelo docente como uma nova metodologia e toda nova metodologia dá trabalho. Ele vai ter que disponibilizar um tempo para entrar, ver os vídeos, ver o <i>blog</i>, ver quais são os confiáveis, qual que seria a indicação,</p> | 3 | 16,7 |

| | | | | |
|---------------|--|--|----|------|
| | | qual que seria o contexto da aula que ele está ministrando, qual seria o melhor vídeo para o encaixe do conteúdo ministrado com o vídeo [...]. | | |
| C06P05 | Expectativas em termos da produção de conteúdo pelos próprios professores. | UR121G05: Fortaleceria para que ele pudesse ver o seguinte: – <i>eu posso produzir um material tão bom quanto ou que seja até melhor do que esse que estou vendo.</i> É acostumar com o meio mesmo, com o ambiente e você falar assim: – <i>eu posso fazer alguma coisa interessante de cima disso!</i> E que seja didático para o aluno. UR122G05: Eu até imagino isso [...] sobre como ter um material de apoio como recuperação de aprendizado para o aluno. Se você faz um <i>blog</i> onde você dá uma aula ali para o aluno, e ele talvez tenha uma dificuldade naquela aula, você faz um..., como se fosse um reforço mesmo, ele tem a opção de, em casa, tranquilo, voltar àquela videoaula, ou poder, com calma, finalizar aquilo [...]. | 2 | 11,1 |
| TOTAIS | 6 | | 18 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

6 – Categorias relativas ao uso das redes sociais.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|--------|---|---|------------------|------|
| C01P06 | Normatização do uso das redes sociais nos cursos. | <p>UR123G01: Sim. Eu utilizo o <i>Facebook</i>; utilizo o <i>WhatsApp</i> e eu considero que eles têm que ser explorados mesmo. Eu acho que isso é um ponto positivo. A gente tem que criar uma certa cultura de horários porque, às vezes, mandam mensagem à meia-noite, essas coisas, mas, se a gente criar essa cultura – <i>eu vou responder apenas de tal horário a tal horário; eu vou enviar apenas de tal a tal</i> –, eles acabam se adaptando à questão do horário em que poderá ser atendido. E o retorno é bem positivo, bem positivo.</p> <p>UR124G05: Eu acredito muito, que pode ser, e que deva ser utilizado, só que nós precisamos criar, talvez... – tanto para os professores, quanto para os alunos, quando se conversa, por exemplo, por meio do <i>WhatsApp</i> – que se estabeleça, ali, algumas normas. E que ali, por exemplo, possa ser montado um grupo. Um <i>Whats</i> com o professor etc. Eu vejo que isso é uma coisa produtiva. Que o aluno pode estar perguntando. Desde que se criem normas, não é? Que não se discutam determinados assuntos que não sejam pertinentes, que podem criar um atrito.</p> <p>UR125G05: Lógico, a gente tem, ainda, uma restrição de alguns professores referente a isso. Mas, desde que você crie parâmetros e normas, eu vejo isso com muito bons olhos.</p> <p>UR126G08: Pode sim, desde que haja uma dosagem nessa utilização, primeiro, quanto ao conteúdo que tem que ser algo estritamente relacionado à educação, não pode se desvirtuar. Não é? Porque aproxima, até mesmo porque hoje as pessoas estão mais ligadas a isto do que às redes oficiais.</p> | 4 | 14,3 |

| | | | | |
|--------|--|---|----|------|
| C02P06 | O registro daquilo que é trafegado nas redes sociais. | UR127G01: É um meio que não é oficial, mas, você pode registrar tudo o que está ali. Então, qualquer informação que você passa, qualquer coisa, estará registrado de certa forma. | 1 | 3,6 |
| C03P06 | Posicionamento favorável quanto ao uso das redes sociais. | <p>UR128G02: Sim, eu reconheço. Eu acho que nunca a gente pode prescindir do presencial. Isso, não abro mão. Mas, incorporar essas novas tecnologias, eu acho que é bem-vindo. Bom uso, né? Um uso direcionado, ético.</p> <p>UR129G05: [...] hoje os nossos olhos estão muito ligados nessas questões da rede. Se a gente criar um foco de informação, em que o aluno possa ter um retorno e uma exploração desse meio, dessa interação, que possa colocar ele mais próximo com professor, isso é muito benéfico e isso pode trazer essa aproximação.</p> <p>UR130G06: Houve já experiências, a gente conhece experiências significativas em relação a isso, tanto de Escolas de Educação Básica quanto de outros cursos. Ouve-se, também, o contrário: – <i>nossa isso... depois que a gente... isso dá um trabalho, isso dá uma dor de cabeça</i>. Mas, as redes sociais ampliam a comunicação, então, eu acredito que, que deva ser favorável. Mais um processo para nós pensarmos, e ele existe.</p> <p>UR131G07: [...] eu acho, como ferramenta da parte pedagógica ou mais de comunicação, eu acho que o grande ganho que a gente poderia ter, entre alunos, e principalmente alunos universitários, aluno e docente, entre eles, já é comum o uso. Mas, entre aluno, docente e universidade, seria aquilo [...] de trazer aquele sentimento de pertença do aluno, fazer ele fazer parte, trazer para mais perto da instituição.</p> | 4 | 14,3 |
| C04P06 | Ressalvas quanto ao uso dos dispositivos móveis e das redes sociais. | UR132G02: Agora, precisa de alguns regulamentos, alguns cuidados no uso. Talvez o formato. Eu acho que o <i>boom</i> da Internet e dessas redes, elas acabaram se disseminando de uma forma muito desorganizada. E acabou perdendo sua principal | 14 | 50,0 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>finalidade, que era realmente contribuir com a disseminação, sobretudo, do conhecimento, da informação. E eu acho que acabou se perdendo um pouco nisso. Mas, não tenho dúvida, de que poderia ser bem melhor explorada.</p> <p>UR133G04: Bom, eu acho que na nossa área [...] o uso das Redes Sociais, ultimamente, tem sido um pouco negativo, no sentido de que a gente tem muitos leigos propagando informação da nossa área.</p> <p>UR134G04: Então, assim, nesse momento, eu não consigo visualizar como que a gente poderia filtrar isso para que fizesse parte do processo de ensino-aprendizagem. Talvez, que fossem criados pelos professores, enfim, mas, quando a gente abrange o que tem de oferta, eu acho que é bastante complicado a gente usar enquanto recurso. A não ser que, como eu falei, a gente fizesse esse filtro antes [...]</p> <p>UR135G04: [...] acho que é meio que de conhecimento geral, a gente tem hoje, muitos chamados blogueiros [...] de certa forma, fazem o uso do conteúdo da nossa área de forma equivocada. E, muitas vezes, colocando em risco a saúde de outras pessoas. Então, acho que precisaria ser algo direcionado, realmente, por pessoas que dominam aquela área.</p> <p>UR136G08: Mas, também, existe a questão que a gente não costuma incentivar tanto, apesar ser algo muito bom, exatamente porque pode ter um problema trabalhista por trás. A gente [...] sabe das implicações disso, de depois ser utilizado como um trabalho fora do horário. Então, ainda é algo muito nebuloso, porque não existe uma legislação específica [...] no que tange às Redes Sociais.</p> <p>UR137G03: Há também os usos, digamos, nocivos das tecnologias, das redes sociais, como por exemplo, o Cyberbullying, o assédio virtual e o isolamento social. No entanto, esses efeitos negativos das redes sociais, devem ser discutidos entre os corpos docente, discente e a sociedade civil.</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>UR138G04: A partir da aula, inclusive no momento de aula também. O tempo inteiro conectado. E aí a concentração no assunto está sendo tratado ali não existe, porque ele está ali preocupado com outras coisas de ordem pessoal, não né? E não da formação acadêmica dele.</p> <p>UR139G04: Hoje, a questão do celular, principalmente: uma coisa que, há cinco anos não acontecia e que, hoje, vem sendo uma exigência para nós docentes é a questão das próprias avaliações. Hoje em dia eles tiram foto, quando a gente vai fazer vista de prova, joga aquilo ali no grupo, que, normalmente, eles têm, isso vai repassando de semestre para semestre [...].</p> <p>UR140G05: Alguns professores, eles relatam que o aluno está disperso, no telefone etc. Mas a gente vê que, antigamente, também a gente tinha muitos alunos dispersos por outros motivos.</p> <p>UR141G06: Então, hoje, por exemplo, você vê uma juventude que, às vezes, fica horas e horas assistindo a vídeos ou horas e horas nos jogos eletrônicos, no celular. Então, isso tem sido discutido, porque se desenvolvem, sim, habilidades da inteligência, não resta dúvida, o raciocínio, mas, nós temos um conjunto de capacidades que precisam ser desenvolvidas, também de relacionamento interpessoal, também de iniciativa. Então, nós temos que, eu penso, usufruir da tecnologia, mas, não acreditar que a vida passou a ser só tecnologia.</p> <p>UR142G07: Por exemplo, eu dou [...] aulas de uma disciplina [...] e eu tenho um analisador [...] no celular, tá? [...] Tem vários aplicativos [...] no celular, então, quer dizer que eu não posso abdicar dessa tecnologia. Por outro lado, aquele, o aluno ficar constantemente no celular, que não é para questão pedagógica, aí eu acho que é muito prejudicial porque, na maioria das vezes, eles deixam de estar ali observando o conteúdo para fazer uma outra atividade naquela hora, esse é o grande problema.</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--------|--|--|---|------|
| | | <p>UR143G08: A gente teve uma reforma trabalhista, agora, fala do teletrabalho, mas, quando eu falo que um professor é contratado, para uma função presencial, tudo bem que ele tem o extraclasse, mas de repente se ele passa horas e horas num <i>blog</i>, isso poderia gerar um problema trabalhista seríssimo para a empresa.</p> <p>UR144G08: Esse, esse horário é para eu estar compenetrado numa explanação ou numa aula com os meus colegas, [...] se você está fazendo uma coisa, está dando todo seu tempo me explicando algo e eu estou vendo outra coisa no meu equipamento eletrônico, isso é forma de violência, porque eu não, não estou dando a devida atenção à sua profissão e àquilo que eu estou lá para fazer.</p> <p>UR145G03: Bom, o que eu posso dizer é que em relação às tecnologias, a grande questão é: não é a tecnologia em si, mas sim o uso que fazemos dela. Inclusive, infelizmente, eu prefiro usar o termo redes antissociais. Porque o que se promove nessas redes, além da disseminação de <i>Fake News</i>, há uma espécie de linchamento virtual, mas, isso não é culpa das tecnologias, isso é, na verdade, atribuído ao uso que se faz delas.</p> | | |
| C05P06 | Escolha das redes sociais em detrimento do <i>e-mail</i> . | <p>UR146G03: Sim, considero favorável, até mesmo porque, vou citar um exemplo: no curso [...] um dos canais de comunicação com os alunos é o <i>e-mail</i> institucional. Porém, o que é que a gente observa, a maioria dos alunos não vê os seus <i>e-mails</i>. Por mais que a coordenação envie <i>e-mail</i>, por mais que a secretaria do curso envie <i>e-mail</i>, as informações ficam pelo caminho, porque os alunos não leem os <i>e-mails</i>.</p> <p>UR147G03: Por outro lado, o curso [...] tem uma página no <i>Facebook</i> e lá os alunos têm acesso, tanto é que nós fazemos comunicações, inclusive eu, particularmente, divulgo o horário do próximo semestre via <i>Facebook</i>, porque a maioria dos alunos, sim, veem o <i>Facebook</i>. Mas, ironicamente, não veem o <i>e-mail</i> [...].</p> | 4 | 14,3 |

| | | | | |
|---------------|---|--|----|-----|
| | | <p>UR148G03: [...] usam o Messenger e, agora, também, os próprios alunos criam, nas turmas, grupos de <i>WhatsApp</i>. Então, é uma forma de se comunicarem, também, uma forma de divulgação de informações do curso.</p> <p>UR149G06: Já são da cultura do jovem. Agora, uma coisa que a gente observa, em termos de comunicação conosco é que eles comunicam, comunicam por <i>WhatsApp</i>, comunicam por <i>e-mail</i>. Então, na hora que eles precisam localizar a gente num plano imediato, eles utilizam as redes.</p> | | |
| C06P06 | Falta de direcionamento do curso quanto ao uso das redes sociais. | UR150G06: Essa é uma questão complexa. Eu acredito que pode ser explorado, trazendo benefícios para o curso. Nós não temos, ainda, como eu te falei, alguma coisa pensada pelo próprio curso. Você tem os professores que, nas redes sociais, participam, com os alunos, colocam temas que os alunos entram, fazem perguntas, fotos. Mas, não intencionalmente. | 1 | 3,6 |
| TOTAIS | 6 | | 28 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

7 – Categorias relativas às ações para incorporação das TDIC na Educação Superior.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|--------|---|---|------------------|------|
| C01P07 | Metodologias ativas e espaços de aprendizagem inovadores. | <p>UR151G01: Talvez as metodologias. A gente, hoje, tem, na maioria dos cursos, a questão do professor no quadro, os alunos nas carteiras. Talvez, se a gente mudasse um pouco essa metodologia, como a metodologia ativa, por exemplo, que é a troca de informações, a gente conseguiria usar muito mais esses meios digitais de formas mais efetivas.</p> <p>UR152G01: Trazer o aluno para ser protagonista. Que é a sala de aula invertida. Então, você lança os desafios, como professor, e eles dão o retorno também lançando desafios para a gente. Porque tem muitas metodologias que, às vezes, a gente lança lá e a gente não corre atrás e vê as novidades. Porque a gente aprende a cada dia, também [...].</p> <p>UR153G01: O espaço físico, ele é muito importante para isso funcionar bem, então, a questão de ter essas mesas redondas, por exemplo, painéis que podem ser projetados de diversos ângulos, a questão de discussões. Assim, trabalhos em grupo. Eu considero que isso pode efetivar bastante uso das tecnologias digitais, para poder explorar muito mais essa percepção do aluno: – <i>ó, eu tenho que correr atrás.</i></p> <p>UR154G01: [...] quando há uma interação maior, eu acho que o uso da tecnologia digital vem favorecer, porque, às vezes, o professor fica num PowerPoint, numa coisa ali, o aluno pegou aquela aula, mas, fica uma coisa, assim, às vezes, não tão interativa. A tecnologia digital favorece isso, essa interação. Assim, acho que é a questão da metodologia que é adotada dentro de sala de aula.</p> | 6 | 12,8 |

| | | | | |
|--------|---|--|----|------|
| | | <p>UR155G06: Acredito que o professor tem que criar desafios, criar questões, situação-problema para o aluno buscar informações, alternativas, pesquisar, trazer questões para debate. Então, o papel do professor como sujeito interativo, crítico, que provoque a construção do conhecimento [...].</p> <p>UR156G06: Mas, enquanto tecnologia no processo de aprendizagem, aí eu acredito na intencionalidade do professor e no seu papel de ampliar a capacidade, a reflexão, a pesquisa, a crítica. Então, esse papel do professor como um sujeito que interage com aluno por meio das tecnologias, ele precisa ser efetivo.</p> | | |
| C02P07 | Inovação no desenvolvimento metodológico de ensino em sala. | <p>UR157G08: Eu acredito que essa é uma tendência. Não temos um caminho de volta, mas, ainda está engatinhando [...] cada docente tem que buscar trazer essas tecnologias para o seu lado, para o lado da educação [...] hoje, é o maior concorrente do professor, então, a gente aproveitar que o aluno está com o aparelho na mão e falar: – <i>por favor, procure [...] nos ajude, leia [...]</i>. Então, envolver esse equipamento para aquilo que é a finalidade dele, que é a busca da cultura e a busca da interatividade, e não fazer com que ele se transforme num inimigo, como ele é visto hoje.</p> <p>UR158G02: [...] quando eu vou dar aula, às vezes [...] eu falo assim – <i>eu vou pegar um vídeo no YouTube</i>. Eu sinto a classe meio dispersa, aí eu digo: – <i>o que é que vocês acham</i>. Quando eu falo para eles procurarem esse vídeo, gente, os alunos mais que depressa, eles ficam na sala de aula procurando vídeo e acham as coisas mais bacanas que você pode imaginar, entendeu?</p> <p>UR159G02: Então, eu acho que vem exigindo da gente, também, uma certa criatividade no bom uso disso, porque essa proibição parece que instiga mais. O aluno chega a não entrar na aula por causa disso, sai da aula para atender o telefone.</p> | 11 | 23,4 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>UR160G02: Agora, incomoda deixar alto, conversar, ouvir mensagem alto [...] mas se eu conseguir conduzir o uso desse celular! Porque é durante 1h20min que ele estará lá comigo e com esse celular! Como é que nós vamos trabalhar esse dispositivo? Não acho que isso vai ser o tempo todo, mas tentar incorporar.</p> <p>UR161G03: Olha, eu penso que, antes de proibir o uso das tecnologias em sala de aula pelos alunos, o professor deve incluir essas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Por exemplo, o uso do <i>WhatsApp</i>. Por que o professor – um exemplo – não poderia criar um grupo dos seus alunos e nesse grupo divulgar informações sobre a disciplina, divulgar eventos, divulgar vídeos que existem sobre determinado assunto?</p> <p>UR162G04: Isso deve ser trabalhado, não é? Eu acho que, como eu falei, tem que ser conduzida, tem que ser direcionado. No momento, para tal, o professor ele vai manifestar que aquele momento ali, sei lá – <i>vamos fazer uma busca pela Internet, vamos acessar tal aplicativo [...]</i>. Mas, a gente sabe que os conteúdos que eles acessam durante a aula não são relativos à aula, são de ordem pessoal [...].</p> <p>UR163G06: Agora, uma questão que eu vejo, hoje, que também, na minha discussão está superada, até há um tempo, uns dois, três anos, a gente falava: – <i>olha, proibido o celular em sala de aula</i>. Porque, muitas vezes, o aluno estava com o aparelho móvel, mas ele estava fazendo outra coisa que não era do objetivo da aula. O que também é uma certa ilusão do professor, porque, às vezes, em uma aula tradicional, ele está olhando para a gente e não significa que ele esteja pensando naquilo que a gente está falando Ele pode estar pensando em mil outras coisas.</p> <p>UR164G05: Mesmo uma busca de um artigo científico pelo celular, pelo aplicativo, eu sinto uma determinada dificuldade. Eu não sei se é, talvez, uma leitura de um texto, que essa seria a dificuldade, mas, a gente precisava pensar o seguinte: – <i>como</i></p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--------|---|--|---|-----|
| | | <p><i>que eu posso, também, trabalhar o aluno para que que ele não fique só naqueles aplicativos que ele está mais acostumado a mobilizar, os celulares, enfim, o que ele está utilizando, mas que ele aprenda a lidar com outras informações importantes?</i></p> <p>UR165G05: De repente, se você perguntar alguma de <i>Facebook</i>. Mas, na hora em que você fala assim: – <i>busca um artigo tal</i>. Eles conseguem travar. Mesmo eles sabendo, tendo sido falado em sala de aula, como deve ser a busca de artigos científicos. Então, não sei se é a questão da leitura, do interesse, o que a gente teria que trabalhar para que houvesse tanto essa interação dos meios que eles buscam com a informação [...].</p> <p>UR166G05: Por que nós não podemos ter no telefone móvel dele um <i>site</i> importante ou um sistema ou um programa do curso, por exemplo? [...] Ele já ter baixado no sistema dele, de atualizações [...] ou de uma revista científica. Que a gente possa trabalhar isso com ele [...].</p> <p>UR167G06: Temos muitas possibilidades para suscitar a construção de aprendizagens significativas. Agora, o que eu penso é no papel do professor em relação a isso. Então, não é apenas o aluno assistir passivamente a um vídeo ou ele fazer alguma coisa só por conta dele.</p> | | |
| C03P07 | Necessidade de políticas e investimentos em TDIC. | <p>UR168G02: A primeira coisa, você não pergunta, mas eu vou afirmar: sobre questão estrutural. Falando da universidade em que nós estamos, que é Federal. Nós temos que ter, minimamente, uma estrutura, porque [...] o uso tecnológico requer essas ferramentas com fácil acesso. Então, tem que investir nisso.</p> <p>UR169G04: Eu acho que um dos principais problemas é uma falta de acesso à Internet, que a instituição, agora, melhorou um pouco, mas ela ainda não é efetiva. [...] Eu acho que essa tem sido a maior dificuldade para que os cursos, efetivamente, coloquem isso como um recurso nos seus projetos pedagógicos.</p> | 2 | 4,3 |

| | | | | |
|--------|--|---|----|------|
| C04P07 | Necessidade de projetos de implementação e incorporação de TDIC. | <p>UR170G02: [...] agora, o que eu acho que poderia ser implementado: primeiro, eu acho que seria, realmente, fazer uma discussão trazendo a importância do uso dessas ferramentas, dessa tecnologia, para contribuir com a formação <i>e não como algo que, às vezes, é colocado para substituir a mão de obra docente ou para visar lucro.</i></p> <p>UR171G02: [...] ainda mais num território como o nosso [...] do tamanho que nós temos – você incentivar o uso da tecnologia e toda essa dinamicidade que, hoje, a gente tem, uma série de coisas, para fazer, quanto mais você puder disponibilizar esses recursos, facilitaria a vida do docente e do discente, e ampliaria o leque de informações e a troca de conhecimentos, mas seu uso indiscriminado pouco ou nada contribuirá com o processo de formação.</p> <p>UR172G04: Bom, no nosso caso aqui da instituição, eu acho que seria muito importante a implementação do AVA, por exemplo, de uma maneira um pouco mais efetiva mesmo. Porque, aí eu acho que a gente poderia fazer esse filtro e deixar ele disponível para o aluno, alguns acessos onde ele iria efetivamente aprender algo adequado. Até então, a gente tem muito pouco isso, embora a legislação coloque até 20%, no nosso caso, de possibilidade do trabalho a distância [...].</p> <p>UR173G07: A gente utiliza muito a TI ou as Tecnologias Digitais, hoje, [...] agora, em relação a como utilizar isso com uma ferramenta de ensino, e sobre quais seriam as tecnologias disponíveis para a gente poder utilizar, eu acho, assim, o que está mais próximo [...] mas que não é o nosso foco [...] seriam a Realidade Aumentada e a Realidade Virtual. Existem Tecnologias Digitais, como a Internet das Coisas, mas para a gente é ferramenta, quer dizer, o aluno [...] hoje, trabalha isso para, amanhã, desenvolver um produto, para indústria, ou para a comunidade [...].</p> | 22 | 46,8 |
|--------|--|---|----|------|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>UR174G07: Então, tudo o que está disponível, hoje, amanhã, provavelmente, vai estar dentro do meu laboratório. Mas, hoje, a gente ainda está um pouco distante dessa tecnologia, essa tecnologia ele está no mercado.</p> <p>UR175G07: Para a educação, eu acho que ainda está um pouquinho distante. O que mais a gente poderia, eu acho, está próximo, é o que a Educação a Distância oferece hoje. Acho que é o caminho. Começar pela educação a distância. Tem os laboratórios virtuais, hoje, física, química, não é?</p> <p>UR176G07: [...] A EAD já trouxe o laboratório virtual, tá? [...] no futuro, grande parte desses laboratórios que a gente tem hoje, presencialmente, irão para a Internet. [...] O aluno poderia participar do meu laboratório, utilizar o meu laboratório presencial da casa ele, de forma remota. Então, hoje, eu ainda não tenho condição de fazer isso, mas, eu acho que, num futuro não tão distante vai ser possível e vai estar presente.</p> <p>UR177G03: Então, nesse sentido, eu acredito, que o processo de interação que envolve ensino e aprendizagem vai ter um potencial maior do que a proibição desses usos em sala de aula. Eu penso que, mais do que proibir essas tecnologias, deve haver uma discussão, um planejamento pedagógico no sentido usar essas mídias enquanto recursos didáticos a favor do processo de ensino e aprendizagem.</p> <p>UR178G01: Eu acho assim, de tudo que a gente debateu aqui, o uso de Redes Sociais, eu acho que poderia ser estudado efetivamente, assim, como oficializar essa informação. Eu acho que é bastante relevante a gente pensar nisso e não ficar, talvez, só no <i>e-mail</i> ou só num memorando, numa coisa que seja bem formalizada. Eu acho que o uso das Redes Sociais é bastante favorável ao aprendizado.</p> <p>UR179G02: [...] Eu sou de uma área que tem pouca familiaridade, que tem resistência, enfim, à tecnologia, mas [...] e coordenei um curso [...] tinha uma parte</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>em EAD. No início, eu também fui resistente [...] em um território como o nosso, seria absurdo o custo se a gente fizesse todo o curso presencial, não é? E eram profissionais que iriam dispor de pouco tempo para se ausentar de seu trabalho para fazer o curso [...].</p> <p>UR180G02: [...] defendo o presencial, sem dúvida. Mas eu acho que deveria usar mais esses recursos que nós temos, hoje, disponíveis para facilitar a vida do aluno e também a nossa.</p> <p>UR181G03: Mas, se a gente puder focalizar, potencializar o uso dessas redes para o ensino e aprendizagem, só temos a ganhar, não é? Inclusive, ganha a educação, ganham os alunos, ganha o país.</p> <p>UR182G04: Eu acho que, assim, a gente não tem como fugir disso. É a nossa situação atual. Se a gente não utiliza desse recurso, a gente vai ficar muito defasado. E hoje, a criança ela já nasce..., eu vejo pelas minhas filhas, eu não empresto o celular, mas, elas sabem exatamente passar, porque elas me veem fazendo o movimento. Então, fugir disso na educação eu acho que seria muito retrógrado, não né?</p> <p>UR183G04: Mas, ao mesmo tempo, utilizar isso enquanto recurso principal, eu acho que ainda não se sabe usar isso da maneira adequada. Ou, não sei se a gente não sabe ou se a gente ainda não encontrou um caminho.</p> <p>UR184G05: Olha, eu agradeço, realmente, por estar trocando essas ideias. Quando a gente começa a conversar sobre tecnologias, começamos a ter um estímulo. É um disparador. Quantas coisas podem ser trabalhadas! Então, podemos pensar, analisar e voltar agora para o meu curso e quem sabe, no final do ano, a gente fazer uma reunião com os professores e discutir isso de uma forma mais ampla.</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>UR185G05: E que possamos dimensionar, crescer. O crescimento de todas essas tecnologias tem que ser de forma progressiva. Não adianta eu lançar, de repente, um vídeo, se eu não tiver um <i>feedback</i>, um retorno, um aprendizado desse vídeo. Falar: – <i>olha, vejam os vídeos em tal lugar. Mas, e aí? Ele viu o vídeo?</i> Então, eu preciso de um retorno do aluno. Um debate, tirar daquilo ali, realmente, um aprendizado. Então, começamos a imaginar quantas coisas podem ser feitas e trabalhadas junto com isso.</p> <p>UR186G05: [...] o aluno, hoje, utiliza muito essas ferramentas, e nós podemos juntar. Essa questão de aprendizado com professor. Poderíamos conversar com cada professor, com cada módulo, disciplina, e a gente ver o que que pode interagir.</p> <p>UR187G06: O que eu gostaria de reforçar, eu acredito que é um tema relevante, um tema que mudou as nossas relações. Ele acrescenta e às vezes também incomoda, preocupa, mas, sem dúvida, acredito que a tecnologia pode ampliar e enriquecer o processo educativo.</p> <p>UR188G07: Eu acho que a forma como a sociedade está caminhando, quer dizer que vai crescer muito, a Internet das Coisas está aí. Então, a gente está falando muito hoje da aplicação da Internet das Coisas dentro da indústria, mas isso vai ser na sociedade como um todo, não só dentro da indústria.</p> <p>UR189G07: Eu acho que vai crescer muito, e as tecnologias didáticas ou pedagógicas vão ter que evoluir também. Eu vejo que muita coisa que a gente faz aqui, hoje, ainda é da época em que eu me formei [...]. Então, assim, evoluiu muito a parte tecnológica de lá para cá, mas, eu acho que se utiliza pouco o recurso pedagógico. Poderia se utilizar mais [...].</p> <p>UR190G07: Então, por exemplo, eu acho que, em relação aos simuladores, a gente poderia ter uma gama de simuladores muito maior. Então, em que eu tenho</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--------|---|--|---|-----|
| | | <p>simulador, hoje, no meu curso? Eu tenho um simulador [...]. Eu tenho um aplicativo que simula, e, hoje, ninguém mais desenvolve [...] se não for no simulador. [...]. Normalmente, você não faz projeto de sistema se não for iniciando eles nesses [...] aplicativos. Só que eu acho que eles podem melhorar muito. Muita coisa ainda pode e será desenvolvida. [...].</p> <p>UR191G07: É a Sociedade Digital, não né? A sociedade cada vez mais digital. No celular, por exemplo, está uma ferramenta que não é mais uma questão só de telefone, mais de comunicação. O que está inserido hoje no celular, pois assim, nossa! Revolucionou, tem revolucionado, mas ainda tem muita coisa para se fazer, quer dizer, nós estamos começando, eu acho que a gente está iniciando o processo, muita coisa vai ser desenvolvida [...].</p> | | |
| C05P07 | Ressalvas quanto ao uso das TDIC na educação. | <p>UR192G02: Eu acho que, na realidade, a tecnologia, a Internet revolucionou a vida das pessoas, só que quanto ao seu uso de forma indiscriminada é preciso tomar um certo cuidado.</p> <p>UR193G02: Mas, eu não sou contra, sou totalmente favorável e apoio. E acho que tem que se fazer alguns debates do uso deles, ser implantado, desmistificar algumas coisas, também. Reafirmando que sou favorável à maior utilização de ferramentas informacionais <i>e não da oferta de cursos de graduação em EAD em substituição ao presencial. A presença do professor/a interagindo com os estudantes, considero insubstituível.</i></p> | 2 | 4,3 |
| C06P07 | Atualização de conteúdos didáticos diante das TDIC. | <p>UR194G08: Aliás, hoje, eu entendo que, do professor é mais cobrado, deve ser mais cobrado, ainda, um aperfeiçoamento, uma atualização, porque eu posso falar alguma coisa na sala de aula e meu aluno, que é um aluno mais dedicado, simplesmente falar assim: – <i>isso aqui que [...] tá falando [...]</i>; porque ele tem um</p> | 1 | 2,1 |

| | | | | |
|---------------|--|---|----|-----|
| | | instrumento dele na sala de aula, então, é uma forma de eu me responsabilizar mais pelo meu conhecimento para saber o quê que eu estou passando. | | |
| C07P07 | Os <i>serious games</i> voltados à educação. | <p>UR195G05: Bom, a tecnologia digital veio e nós [...] podemos explorar ela muito mais. Então, sobre essa implementação que ela pode trazer, a gente faz algumas atividades [...] e, hoje, tem esses jogos Nintendo Wii, tem algumas tecnologias que nós utilizamos para trabalhar [...].</p> <p>UR196G05: Então, talvez um exercício ou uma atividade que se tornaria repetitiva possa tornar aquela atividade [...] em um processo mais agradável, conseguindo ali, junto, essa interação. Então, essa interação pode ser implementada sim e devemos trabalhar nesta linha.</p> <p>UR197G07: Eu fui fazer uma visita, agora, em Sorocaba, e há um grupo lá de jogos digitais. Eu não imaginava jogo como ferramenta de aprendizagem, tá? Para mim, jogo era só diversão e tal. Assim, eu acho que, essas tecnologias, quer dizer, o mundo caminha para isso, então, não tem como ficar fora, não né?</p> | 3 | 6,4 |
| TOTAIS | 7 | | 47 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

8 – Categorias relativas à facilidade de uso pelos docentes das modernas TDIC.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|--------|--|---|------------------|------|
| C01P08 | Expectativas e avanços quanto ao uso dos dispositivos móveis pelos docentes. | <p>UR198G01: Eu acho que todos têm facilidade de utilizar. Porque até o próprio recurso é simples de ser utilizado. Às vezes, até aquelas pessoas que não têm costume de utilizar aplicativos, utiliza uma vez, é bem simples [...] você tem o aplicativo e lá já tem as abas pelas quais a gente consegue acessar o que a gente realmente quer [...].</p> <p>UR199G04: Mas, eu acho que pelo menos no curso de [...] como é uma demanda necessária, a gente vê que alguns professores de outras gerações – que não tiveram esse acesso à Internet desde adolescência – dominam os recursos, pelo menos aqueles necessários e mais usuais, digamos assim, hoje em dia. Eles se atualizaram para isso.</p> <p>UR200G06: Eu percebo uma evolução do corpo docente. Eu fico, também, avaliando o meu próprio percurso em relação a isso. Eu percebo uma evolução.</p> <p>UR201G06: Acredito que, hoje, já há uma familiaridade que há quatro, cinco anos era menor. Até porque o mundo te impulsiona nesse processo. Quase que te obriga. Eu falo: não é habilidade que os nossos filhos têm e nem a familiaridade que os nossos jovens têm, mas, já conseguimos nos comunicar e familiarizar. Estamos mais familiarizados, eu penso.</p> <p>UR202G08: Os docentes têm muita facilidade, mas eu acredito que eles não sejam tão bons quanto os nossos alunos, porque nós nascemos antes disso e eles nasceram depois disso, e parece que eles aprendem isso pelo ar, não né?</p> <p>UR203G06: Hoje, a gente utiliza o celular dentro da sala de aula. Se você der uma informação, eles checam na hora, então, você fala: – <i>localiza aí, confirma para mim</i></p> | 6 | 20,7 |

| | | | | |
|--------|---|---|---|------|
| | | <i>onde viveu esse pensador.</i> Na hora, eles localizam, então, eu acredito que nós temos, já, convivido e feito descobertas no sentido de utilizar a favor da aprendizagem. | | |
| C02P08 | Resistência dos docentes quanto ao uso dos dispositivos móveis. | <p>UR204G01: Às vezes, professores mais tradicionais, que têm certa rejeição em um primeiro momento, porque podem não estar tão acostumados com aquela aula – <i>vamos fazer assim.</i> Não tão acostumados – <i>Deu certo? Então, vamos lá, vamos continuar.</i> Mas, se não houver uma atualização das metodologias! Eu acho simples, para qualquer pessoa, mesmo aquela que não está acostumada com isso [...].</p> <p>UR205G02: A maioria não tem determinados aplicativos. Não tem porque não quer ter, também, entendeu? [...] tem ainda um certo receio desse uso [...] uma questão cultural [...] as crianças, hoje, o adolescente, eles usam indiscriminadamente, né? [...] agora, o adulto já tem maior receio de clicar uma coisa ou outra.</p> <p>UR206G08: Em relação aos docentes não, nenhuma dificuldade. Talvez, uma resistência em fazer disso um aliado [...] mas, eu acredito que essa resistência existia mais entre algumas pessoas mais voltadas para o campo tradicional, que deve ocorrer.</p> | 3 | 10,3 |
| C03P08 | Cultura do uso das tecnologias móveis e as novas gerações. | <p>UR207G03: Olha, eu penso que as tecnologias acabam transformando nossos comportamentos. Veja bem, hoje quem vive sem <i>WhatsApp</i>, não né? Tanto é que o uso do <i>WhatsApp</i>, <i>Facebook</i>, <i>Instagram</i>, <i>Twitter</i> acaba condicionando os nossos comportamentos.</p> <p>UR208G08: A gente deve ter pesquisa tradicional. A gente da área [...] gosta muito do cheiro do livro, a gente gosta muito de passar a página do livro, mas eu acredito que isso vem caindo muito, até porque sai muito mais barato, hoje, a gente se atualizar intelectualmente <i>on-line</i> do que se atualizar fisicamente. Não é? As pessoas não têm nem espaço mais, nem as bibliotecas têm espaço mais para isso [...].</p> | 7 | 24,1 |

| | | | | |
|--------|--|---|---|------|
| | | <p>UR209G02: Então, no processo, quem nós estamos formando? Nós estamos formando jovens, na sua maioria, não é? Você tem um ou outro aluno mais velho, mas a maioria é jovem, que nasceu nessa geração da revolução tecnológica. A gente não tem como negar o uso dessas ferramentas. Eles dão um <i>show</i>. Eles têm muita habilidade.</p> <p>UR210G02: Por mais conhecimento que eu tenha, que eu use, por exemplo, os livros – eu adoro ler em livros impressos ainda – e, assim, digo isso em questão dos livros: – <i>eu preciso riscar</i>. Os alunos não, eles entram lá no <i>e-book</i> leem com uma facilidade [...].</p> <p>UR211G06: Agora, qualquer exagero, tem que ser pensado. É uma tendência mesmo, do mundo atual, das pessoas estarem conectadas, o tempo todo. Temos que acompanhar, as pesquisas e os trabalhos que têm aprofundado essa questão.</p> <p>UR212G08: A mudança cultural eu vejo como o grande gargalo. O aluno se adapta fácil até porque ele é dessa geração e cada vez vai ficar mais adaptado ainda, porque, vai chegar a cada vez aluno mais novo.</p> <p>UR213G08: Agora, por outro lado a gente tem, ainda tem um conjunto, um grupo de professores [...] que não têm trânsito nenhum em informática. Mas agora, à medida que as novas gerações de professores forem chegando, eles vão usar, também, cada vez mais, estimular cada vez mais o uso da Tecnologia Digital, não né?</p> | | |
| C04P08 | Incorporação didática dos dispositivos móveis e seus Apps. | <p>UR214G05: Acredito que ainda há uma relação de alguns docentes que falam, por exemplo: – <i>não vou permitir o uso do telefone na sala de aula</i>. Porque talvez tira atenção do aluno. Ele tem que tentar buscar, dentro do cronograma, da didática de aula dele, o uso da interatividade com o telefone em relação às aulas dele. Então seria essa facilidade – familiaridade do docente – não só de uso [...] mas de uso junto ao conteúdo que ele estará ministrando [...] Como pode ser, justamente [...]</p> | 7 | 24,1 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>porque a tecnologia não tem volta. O aluno vai estar com celular na sala de aula, ele vai estar integrado. E como é que nós podemos ajudar neste processo?</p> <p>UR215G05: Nós temos que criar mecanismos didáticos, que a gente consiga pegar vinte, trinta, quarenta por cento dos alunos e falar: – <i>gente, pesquisa isso aí agora! O que que está sendo falado, agora, aí?</i> Você, de uma certa forma fazer essa integração.</p> <p>UR216G02: Eu acho que o uso como [...] do celular, do iPhone, do iPad, para essa geração que vem vindo agora, cada vez mais é algo muito recorrente. Se é vício? Não dá nem para entrar nessa discussão, neste momento. É colado ao corpo. Por mais que você fale para ele – <i>largue o celular, não use o celular</i> –, ele vai dar um jeitinho, ele vai se matar para usar aquele celular, entendeu? Então, como é que eu posso trazer aquele celular também para ser útil na sala de aula?</p> <p>UR217G02: Acho que esse é um desafio nosso, agora [...] da gente pensar como, porque, às vezes, é viciante, às vezes, nem tem mensagem e fica procurando. Às vezes, já viu tudo que está no Face e está lendo de novo [...] como é que vou aproveitar isso para complementar o que está sendo dado em aula? Essa é uma possibilidade.</p> <p>UR218G02: É meio que essa questão, não é? A gente se colocar um pouquinho nessa geração, que nasce com essa tecnologia na mão, e a habilidade que ela tem é impressionante. Então, como canalizar essa habilidade para o bom uso?</p> <p>UR219G06: Então, essa é uma pergunta que tem provocado pesquisas, estudos, debates. Nós temos participado, tanto com psicólogos quanto com sociólogos. É um impacto na vida das pessoas e na sociedade muito grande. Eu acredito, sempre, no equilíbrio. Eu penso que você usar um aparelho móvel como uma situação de aprendizagem, como um meio de pesquisa, eu acredito como muito positivo.</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--------|---|--|---|------|
| | | UR220G07: [...] eu acho que ela pode e ela deve ser controlada, por que? Porque eu também não posso excluir o telefone, hoje, da vida do aluno. Por que? Porque eu tenho muitas ferramentas que eu posso usar no telefone, que auxiliam muito no ensino-aprendizado. | | |
| C05P08 | Dificuldades no uso dos dispositivos móveis pelos docentes. | <p>UR221G02: [...] em uma escala de 1 a 10, eu daria, no geral, uma média de 3,5 a 4. Porque eu tenho alguns, por exemplo, de 14 docentes, que nós temos aqui, acho que 2 ou 3 que se aproximam mais, que têm mais domínio. A maioria é o uso básico, mesmo. App nem se fala, o celular, pouquíssimo.</p> <p>UR222G02: [...] Tem professor que nem <i>WhatsApp</i> tem, apenas o telefone. Quase todos têm o <i>WhatsApp</i>, alguns fazem o uso, eu diria que 70% tem um ou dois grupos, agora o uso de App no celular, poucos. De bancos, por exemplo, não conheço quase ninguém utiliza.</p> <p>UR223G04: Bom, pra falar a verdade, eu vejo que os nossos alunos têm muito mais facilidade do que a gente, mas eu acredito que isso não seja um impedimento. O aluno, normalmente, tem essa disponibilidade, às vezes, de nos ajudar em algum aplicativo, algo que a gente não consiga dominar.</p> <p>UR224G05: Sim, eu acho que há uma dificuldade de você estabelecer isso junto aos docentes, mas eu acredito que a gente tem que sentar, conversar e despertar [...] formar, capacitar. Eu acho que é por meio disso.</p> <p>UR225G07: É, quando você faz a pergunta a respeito dos docentes: muita dificuldade. A gente tem docente que não nem tem telefone. Então, assim, eu acho que a maioria, grande parte desses docentes desconhece os aplicativos que estão disponíveis para o ensino, tá?</p> <p>UR226G07: Então, tem muitos aplicativos, hoje, e muitos equipamentos que eu tenho no laboratório estão disponíveis de forma virtual, no celular. Só que são</p> | 6 | 20,7 |

| | | | | |
|---------------|---|--|----|--|
| | | poucos os professores que conhecem. Em relação a conhecer mais isso, hoje – acho que até por conta da geração – são os alunos que conhecem, acho, bem mais que os professores. | | |
| TOTAIS | 5 | | 29 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

9 – Categorias relativas à influência sobre os processos educativos do uso dos dispositivos móveis pelos alunos.

| Código | Categorias iniciais | Unidades de Registro | Quantidade de UR | % |
|---------------|---|--|-------------------------|----------|
| C01P09 | Regras e orientações para o uso adequado dos dispositivos móveis. | <p>UR227G01: Então, eu acho que dá para fazer um trabalho, tanto do professor quanto o aluno, para estabelecer regras de uso. Eu acho que essas regras são bastante favoráveis, porque se tivesse!</p> <p>UR228G01: Se for muito aleatório, aí eu acho que já é ruim. O quê que acontece: cria-se uma confusão até na nossa mente, de tanta informação, porque é muito rápido. E ver que informação é realmente relevante para aquilo e qual informação.</p> <p>UR229G01: Então, pela facilidade do uso, e de ter – todo mundo, hoje, tem – um celular, um dispositivo móvel, alguma coisa assim, aparece tudo. Então, é saber separar isso e direcionar para aquilo que se pretende. E estabelecer regras.</p> <p>UR230G01: [...] porque vão ter horas que não vão usar – Ó, <i>não vai usar</i>, agora é essa atividade, <i>vai ser uma pesquisa</i> – por exemplo – <i>com o material que eu vou disponibilizar, ok? Não é o horário</i>. Claro que é muito complicado. Hoje, em sala de aula, para você dar uma aula, você pede, mas, vira e mexe está lá, um aluno mexendo. A gente sabe como é complicado isso, mas, acho que estabelecendo regras, as pessoas vão se acostumando [...] as pessoas gostam de regras.</p> | 5 | 100 |

| | | | | |
|---------------|---|---|---|--|
| | | UR231G01: Eu acho que tudo em que há em excesso é ruim. Então, tem que saber dosar. Como eu comentei sobre os horários. Então, se você tem os horários para utilização, fazer regras para isso [...]. | | |
| TOTAIS | 1 | | 5 | |

Obs.: Percentuais calculados a partir do total de Unidades de Registros definidas.

APÊNDICE 7 – E-MAIL ENVIADO AOS DOCENTES DA UNIUBE E DA UFTM

Prezado(a) professor(a).

Entro em contato para solicitar sua contribuição para a realização da pesquisa intitulada "A prática docente diante das novas tecnologias digitais: um estudo de caso" de minha responsabilidade. Sou aluno do programa de Doutorado em Educação da Universidade de Uberaba, sendo meu orientador o professor Dr. José Carlos Souza Araújo. Trata-se, portanto, de uma fundamental contribuição para a elaboração de minha tese.

Após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE apresentado, a seguir, havendo concordância de sua parte, basta clicar no link de acesso ao formulário para iniciar sua participação. Desde já, apresento meus sinceros agradecimentos e manifesto a minha gratidão.

Acesso ao formulário para responder:

https://docs.google.com/forms/d/1v2hVGcy_0z4nMw1EXzp242Ch-d4gNAmoVDrbWHeN668/viewform?edit_requested=true#responses

Atenciosamente

Luiz Fernando Ribeiro de Paiva

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está convidado a participar da pesquisa "A prática docente e as mediações didáticas na Educação Superior pela incorporação das TDIC: um estudo de caso". Tenho por objetivo, com esta pesquisa, realizar uma investigação sobre a prática docente na Educação Superior com a incorporação das tecnologias digitais. Trata-se, portanto, de uma investigação do fenômeno didático, enquanto se expressa pelas tecnologias pedagógico-digitais. Em nenhum momento o(a) senhor(a) será identificado, pois os resultados da pesquisa serão divulgados sem qualquer identificação do docente participante.

Dessa forma, solicitamos sua participação respondendo ao questionário *on-line*, anexo a esta solicitação.

Em nenhum momento o(a) senhor(a) será identificado, sendo portanto os resultados da pesquisa divulgados sem qualquer identificação do docente participante. Ainda, enquanto participante dessa pesquisa, o(a) senhor(a) não terá nenhum ganho ou gasto financeiro, bem como sua participação não implicará em nenhum risco para o(a) senhor(a), pois, seus dados e informações permanecerão em sigilo e o seu nome será substituído por um código numérico. Os dados dessa pesquisa só serão utilizados com finalidade científica. Caso não aceite participar, nenhuma penalidade lhe será imposta e você poderá desistir de participar a qualquer momento, sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Ao participar dessa pesquisa, você poderá ter o benefício de se apropriar do estudo teórico realizado e dos resultados da análise dos dados como mais um suporte para seus estudos e atividades de aprimoramento didático-pedagógico com o uso das tecnologias digitais no ensino superior.

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com o(a) senhor(a). Orientamos que o(a) senhor(a) archive uma cópia do mesmo.

Havendo qualquer dúvida a respeito da pesquisa, o senhor(a) poderá entrar em contato com o pesquisador: prof. Ms Luiz Fernando Ribeiro de Paiva - Rua Ituiutaba, 643 – Bairro São Benedito, Uberaba/MG – CEP 38020-310 - Fone (34) 3336-5113 – e-mail: luiz.paiva@uniube.br.

Contato do CEP-Uniube (Comitê de Ética em Pesquisa): cep@uniube.br; tel.: (34) 3319-8816.

Uberaba, junho de 2018.

Respeitosamente,

Prof. Luiz Fernando Ribeiro de Paiva (luiz.paiva@uniube.br)