

UNIVERSIDADE DE UBERABA – UNIUBE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL
EM EDUCAÇÃO: FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

DIRCEU NOGUEIRA DE SALES DUARTE JUNIOR

**O MOODLE COMO FERRAMENTA DA PRÁTICA DOCENTE: TECNOLOGIAS
DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO POSSIBILIDADE AO
DOCENTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Uberlândia - MG

2021

DIRCEU NOGUEIRA DE SALES DUARTE JUNIOR

**O MOODLE COMO FERRAMENTA DA PRÁTICA DOCENTE: TECNOLOGIAS
DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO POSSIBILIDADE AO
DOCENTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Dissertação/Produto Educacional apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente para Educação Básica da Universidade de Uberaba – UNIUBE –, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sandra Gonçalves Vilas Bôas.

Linha de pesquisa: Práticas Docentes para Educação Básica

Uberlândia - MG

2021

Moodle Educação Básica

Catálogo elaborado pelo Setor de Referência da Biblioteca Central UNIUBE

D85m Duarte Junior, Dirceu Nogueira de Sales.
O Moodle como ferramenta da prática docente: tecnologias digitais de informação e comunicação como possibilidade ao docente da Educação Básica/ Dirceu Nogueira de Sales Duarte Junior. – Uberlândia-MG, 2021. 122 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente para a Educação Básica.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Gonçalves Vilas Bôas.

1. Educação. 2. Educação básica. 3. Professores – Formação. 4. Formação continuada. I. Vilas Bôas, Sandra Gonçalves. II. Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente para a Educação Básica. III. Título.

CDD 372

DIRCEU NOGUEIRA DE SALES DUARTE JUNIOR

**O MOODLE COMO FERRAMENTA DA PRÁTICA DOCENTE:
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO
POSSIBILIDADE AO DOCENTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade de Uberaba, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado em 12/03/2021

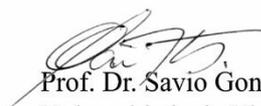
BANCA EXAMINADORA



Prof^ª. Dr^ª. Sandra Gonçalves Vilas
Bôas (Orientadora)
Universidade de Uberaba – UNIUBE



Prof^ª. Dr^ª. Mirna Tonus
Universidade Federal de Uberlândia -
UFU



Prof. Dr. Savio Gonçalves dos Santos
Universidade de Uberaba – UNIUBE

Dedico este trabalho aos meus pais, Dirceu (*in memoriam*) e Maria Alice (*in memoriam*), aos meus filhos Pedro e Ana Júlia e às minhas netinhas Maria Clara e Maria Eduarda.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Dirceu e Maria Alice, que durante toda a vida me incentivaram e mantiveram seus olhares atentos a fim de que eu me dedicasse aos estudos, para que eu cumprisse todas as demandas do ensino, com o intuito de conquistar todas as qualificações que fossem possíveis. Aos conhecimentos que minha mãe compartilhou comigo, desde as receitas mais simples aos conselhos que só agora, com a maturidade, sou capaz de compreender.

Ao meu pai, por demonstrar em todos os momentos que “usar a inteligência”, que resolver problemas, corrigir coisas, saber como funciona, me incentivando para que eu sempre buscasse novos conhecimentos, novas formas de fazer e de entender. Obrigado, mãe e pai!

Aos meus filhos, Pedro Victor e Ana Júlia, que quando eram bebês sempre me faziam sorrir quando colocavam um “por quê?” em todas as frases, por renovarem a cada dia cada uma dessas coisas que meus pais me ensinaram, por me ensinarem novas coisas, novos jeitos de fazer e principalmente a buscar novos entendimentos.

Às minhas netinhas lindas, Maria Clara e Maria Eduarda, as quais, assim como meus filhos, me fazem transbordar de felicidade desde seus nascimentos, um pouco mais a cada dia, porém, de outra forma, porque os tempos mudam e a realidade deles é bem diferente hoje em dia. Sendo assim, aprendo mais com elas do que sou capaz de ensinar.

Aos meus avós maternos, Henriqueta e Valdomiro, pais de dez filhos, que me deixaram muitas lembranças e frases as quais levarei para a toda a vida, bem como pelo carinho e amor que ofereceram a mim e a minha mãe. Aos meus avós paternos, Elpídio, Anésia e Teresa, duas avós, mães de oito e dez filhos, por todos os valores e exemplos deixados à família.

Aos meus tios e tias, primos e primas que de alguma forma contribuíram para que eu pudesse atingir esse objetivo com muito amor e carinho.

Aos meus amigos e amigas, que aceitaram a minha ausência, meus momentos de irritação e principalmente pelo apoio e torcida, em especial às minhas queridas amigas Izabella Sinício e Raquel Cunha pelo amor, carinho, apoio, pela compreensão e amizade.

À minha querida Daiane Lúcia, pelos bons momentos compartilhados e pelas adversidades que juntos enfrentamos e porque, sem a sua ajuda no trabalho de conclusão de curso da graduação e da pós-graduação, o caminho teria sido mais árduo.

A todos os professores e professoras do programa de mestrado que contribuíram com seus ensinamentos, experiências e conselhos e a todos os colegas da quarta turma do programa de mestrado que permitiram a mim chegar até aqui com tranquilidade; em especial à amiga Viviane Carvalho pelo carinho e pela paciência em nossas conversas e, principalmente, pelo jeito sereno no apoio e na ajuda para que eu conseguisse concluir esse desafio.

À minha orientadora, professora Sandra, pela dedicação, paciência e por colaborar tanto com este trabalho, trazendo a mim incentivo e motivação.

Aos amigos e amigas da Universidade Federal de Uberlândia – UFU que sempre incentivaram, apoiaram e colaboraram de alguma forma para que eu não desistisse, em especial aos amantes da modalidade de ensino a distância e amantes das tecnologias digitais.

À Universidade Federal de Uberlândia – UFU, por meio do programa QUALI-UFU, no apoio financeiro a custear parte do valor investido em minha formação, em especial à equipe da Divisão de Capacitação – DICAP.

RESUMO

Esta pesquisa de mestrado profissional foi realizada por meio do Programa de Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente para a Educação Básica da Universidade de Uberaba - UNIUBE, *campus* Uberlândia. O arcabouço teórico foi constituído por estudos sobre o Moodle com as referências de Dougiamas (2005), Moodle (2021), Almeida (2003), Silva, D. (2011), Silva, R. (2011); Taxonomia de Bloom com os autores Bloom (1979), Bloom *et al.* (1956), Bloom *et al.* (1972); e a Taxonomia de Bloom Revisada com os autores Ferraz e Belhot (2010), Santos (2016), Krathwohl (2002), Anderson (1999), Anderson *et al.* (2001), Driscoll (2000). O objetivo geral da pesquisa foi oferecer possibilidades aos docentes da Educação Básica na construção de um ambiente virtual de aprendizagem - AVA. Esse ambiente virtual permitirá o gerenciamento da sala de aula e a oferta de conteúdos educacionais em diferentes formatos, por exemplo, utilizando conteúdos educacionais em formatos digitais como vídeos, áudios, atividades em grupo e individuais; e, principalmente, possibilitará a interação entre o docente e o discente e entre os discentes, entre outros. A proposta foi construir um produto educacional, um curso intitulado *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*, o qual integra o AVA Moodle à Taxonomia de Bloom em sua edição revisada e foi estruturado em seis módulos, com a duração de 80 horas/aula. Ao participar do curso, o discente adquirirá conhecimentos, desenvolverá competências e habilidades as quais lhe darão condições de criar seus próprios ambientes virtuais de aprendizagem utilizando o Moodle, seus recursos e atividades. A partir de nossas investigações compreendemos que o Moodle é capaz de contribuir para o ensino e aprendizagem de professores da Educação Básica como ferramenta e como meio para criar, acompanhar e monitorar objetivos educacionais de maneira objetiva. Compreendemos também que a Taxonomia de Bloom em sua edição revisada utilizada no planejamento e na construção do curso permitiu a este pesquisador a explorar as potencialidades do AVA Moodle e estruturar os objetivos educacionais do curso. A Taxonomia de Bloom Revisada foi adotada no produto educacional a partir das conclusões observadas na pesquisa e que trouxeram uma forma de oferecer o curso em módulos de modo sequencial e dependentes, ou seja, ofertar a aquisição do domínio do conhecimento antes do desenvolvimento dos domínios de competência e habilidade, respeitando as dimensões do processo do domínio cognitivo. Esperamos, com isso, que o docente da Educação Básica possa utilizar e produzir conteúdos digitais para a Educação e comunicar, colaborar por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação - TDICs e promover a cidadania digital a docentes e discentes.

Palavras-chave: Moodle. Educação Básica. Formação Continuada de Professores. TDICs na Educação. Taxonomia de Bloom Revisada.

ABSTRACT

This professional master's research was carried out in the Professional Master's Program in Education: Teacher Training for Basic Education at the University of Uberaba - UNIUBE, campus Uberlândia. The theoretical framework consisted of studies on Moodle with the references of Dougiamas (2005), Moodle (2021), Almeida (2003), Silva, D. (2011), Silva, R. (2011); Bloom's taxonomy with the authors Bloom (1979), Bloom et al. (1956), Bloom et al. (1972); and Revised Bloom's Taxonomy with authors Ferraz and Belhot (2010), Santos (2016), Krathwohl (2002), Anderson (1999), Anderson et al. (2001), Driscoll (2000). The general objective of the research is to offer possibilities to teachers of Basic Education in the construction of a virtual learning environment - VLE. This virtual environment will allow the management of the classroom and the provision of educational content in different formats, for example, using educational content in digital formats such as videos, audios, group and individual activities; and, mainly, it will make possible the interaction between the teacher and the student and between the students, among others. The proposal was to build an educational product, a course entitled Knowing Moodle: Paths to Teaching and Learning, which integrates the VLE Moodle to Bloom's Taxonomy in its revised edition and was structured in six modules, with a duration of 80 hours / class. By participating in the course, the student will acquire knowledge, develop skills and abilities that will enable him to create his own virtual learning environments using Moodle, its resources and activities. From our investigations we understand that Moodle is capable of contributing to the teaching and learning of Basic Education teachers as a tool and as a means to create, follow and monitor educational objectives in an objective way. We also understand that Bloom's Taxonomy in its revised edition used in the planning and construction of the course allowed this researcher to explore the potential of VLE Moodle and structure the educational objectives of the course. The Revised Bloom Taxonomy was adopted in the educational product based on the conclusions observed in the research and which brought a way of offering the course in modules in a sequential and dependent way, that is, offering the acquisition of the domain of knowledge before the development of the domains of knowledge, competence and ability, respecting the dimensions of the cognitive domain process. With this, we hope that the Basic Education teacher can use and produce digital content for Education and communicate, collaborate through digital information and communication technologies - DICT and promote digital citizenship to teachers and students.

Keywords: Moodle. Basic Education. Continued Teacher Education. DICT in Education. Revised Bloom Taxonomy.

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS

- AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem
- BBB – *BigBlueButton*
- BNCC - Base Nacional Comum Curricular
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CETIC.BR - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
- CIEB - Centro de Inovação para a Educação Brasileira
- DICT - *Digital Information and Communication Technologies*
- EaD - Educação a Distância
- GNU – “*GNU's Not Unix!*” (em português, é traduzido como “GNU Não é Unix!”)
- LMS - *Learning Management System*
- MEC - Ministério da Educação
- MOODLE - *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*
- PAR - Plano de Ações Articuladas
- PIEC - Programa de Inovação Educação Conectada
- PNE - Plano Nacional de Educação
- TDICs - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
- UFPR - Universidade Federal do Paraná
- UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
- UNESCO - Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
- URL - *Uniform Resource Locator*
- VLE – *Virtual Learning Environment*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Encontro com o fundador do Moodle, Martin Dougiamas - 12ª Conferência MoodleMoot Brasil 2016 – Universidade Mackenzie – São Paulo.....	18
Figura 2	Como funciona a autoavaliação.....	32
Figura 3	<i>Moodle registration map</i>	39
Figura 4	Conhecendo a estrutura visual do Moodle.....	40
Figura 5	Atividades (<i>plugins</i>) disponíveis no AVA MoodleCloud.....	44
Figura 6	Recursos (<i>plugins</i>) disponíveis no AVA MoodleCloud.....	44
Figura 7	Planos disponíveis MoodleCloud.....	45
Figura 8	Estrutura das categorias do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Original.....	46
Figura 9	Estrutura das categorias do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.....	49
Figura 10	Tela de configurações da Atividade 9 -Aula Síncrona do Módulo 1.....	93

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental segundo a dependência administrativa – Brasil – 2020.....	28
Gráfico 2	Professores de escolas urbanas, por dificuldades para o uso de tecnologias em atividades pedagógicas.....	29
Gráfico 3	Professores, formas de atualização sobre o uso de tecnologias.....	30
Gráfico 4	Distribuição dos(as) professores(as) por tipo de formação em inovação e tecnologia.....	33
Gráfico 5	<i>Top 10 from 242 countries by registration.....</i>	39
Gráfico 6	<i>Top plugin download in the last 12 months.....</i>	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Eixos teóricos da pesquisa e respectivos autores.....	23
Quadro 2	<i>The Cognitive Process Dimension</i>	50
Quadro 3	Processo Cognitivo na Taxonomia de Bloom Revisada.....	52
Quadro 4	Tabela bidimensional da Taxonomia de Bloom Revisada.....	52
Quadro 5	Distribuição da carga horária do curso.....	54
Quadro 6	Objetivos Educacionais do Módulo de Ambientação.....	61
Quadro 7	Recursos utilizados no Módulo de Ambientação.....	63
Quadro 8	Atividades utilizadas no Módulo de Ambientação.....	64
Quadro 9	Objetivos educacionais do Módulo 1.....	66
Quadro 10	Recursos utilizados no Módulo 1 - Fundamentos do AVA Moodle.....	68
Quadro 11	Atividades utilizadas no Módulo 1 - Fundamentos do AVA Moodle.....	69
Quadro 12	Objetivos educacionais do Módulo 2.....	72
Quadro 13	Recursos utilizados no Módulo 2 - Conhecendo atividades e recursos do Moodle.....	74
Quadro 14	Atividades utilizadas no Módulo 2 - Conhecendo atividades e recursos do Moodle.....	75
Quadro 15	Objetivos educacionais do Módulo 3.....	78
Quadro 16	Recursos utilizados no Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle.....	80
Quadro 17	Atividades utilizadas no Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle.....	80
Quadro 18	Objetivos educacionais do Módulo 4.....	84
Quadro 19	Recursos utilizados no Módulo 4 - Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle.....	85
Quadro 20	Atividades utilizadas no Módulo 4 - Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle.....	86
Quadro 21	Objetivos educacionais do Módulo de Encerramento.....	89
Quadro 22	Atividades Módulo de Encerramento.....	90
Quadro 23	Categorias do Processo Cognitivo utilizadas no Produto Educacional: o curso <i>Conhecendo o Moodle: Caminhos Para o Ensino e Aprendizagem...</i>	94

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	Contexto pesquisador: minha vida com as tecnologias.....	17
1.2	Contexto da pesquisa.....	18
1.2.1	Objetivos.....	22
1.3	Metodologias: a pesquisa e o produto educacional.....	22
1.3.1	A pesquisa.....	23
1.3.2	O produto educacional.....	24
1.4	Apresentação do texto.....	25
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	26
2.1	Políticas públicas e programas sobre a utilização de TDICs na Educação.....	26
2.2	O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.....	37
2.2.1	O Ambiente Virtual de Aprendizagem MoodleCloud.....	43
2.3	A Taxonomia de Bloom ou Objetivos Educacionais.....	45
2.4	Taxonomia de Bloom Revisada.....	47
3	PRODUTO EDUCACIONAL: O CURSO <i>CONHECENDO O MOODLE: CAMINHOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM...</i>	54
3.1	Como está organizado.....	54
3.2	Atividades, recursos e suas características.....	55
3.3	Os módulos.....	60
3.3.1	Módulo de Ambientação.....	60
3.3.1.1	Objetivos educacionais.....	60
3.3.1.2	Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo.....	61
3.3.1.3	Conteúdos.....	61
3.3.1.4	Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo.....	63
3.3.1.5	Avaliação do módulo.....	64

3.3.1.6	Gestão: controles de acompanhamento e conclusão de atividades neste módulo.....	64
3.3.1.7	Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo.....	64
3.3.1.8	Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados.....	65
3.3.2	Módulo 1 – Fundamentos do AVA Moodle.....	66
3.3.2.1	Objetivos educacionais.....	66
3.3.2.2	Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo.....	67
3.3.2.3	Conteúdos.....	67
3.3.2.4	Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo.....	68
3.3.2.5	Avaliação do módulo.....	69
3.3.2.6	Gestão: controles de acompanhamento e conclusão de atividades neste módulo.....	70
3.3.2.7	Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo.....	70
3.3.2.8	Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados.....	71
3.3.3	Módulo 2 – Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle.....	71
3.3.3.1	Objetivos educacionais.....	71
3.3.3.2	Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo.....	72
3.3.3.3	Conteúdos.....	73
3.3.3.4	Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo.....	74
3.3.3.5	Avaliação do módulo.....	75
3.3.3.6	Controles de conclusão de atividades neste módulo.....	76
3.3.3.7	Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo.....	76
3.3.3.8	Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados.....	77
3.3.4	Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle.....	77
3.3.4.1	Objetivos educacionais.....	77
3.3.4.2	Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo.....	78

3.3.4.3	Conteúdos.....	79
3.3.4.4	Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo.....	80
3.3.4.5	Avaliação do módulo.....	81
3.3.4.6	Controles de conclusão de atividades neste módulo.....	81
3.3.4.7	Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo.....	82
3.3.4.8	Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados.....	82
3.3.5	Módulo 4 – Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle.....	83
3.3.5.1	Objetivos educacionais.....	83
3.3.5.2	Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom revisada utilizadas neste módulo.....	84
3.3.5.3	Conteúdos.....	84
3.3.5.4	Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo.....	85
3.3.5.5	Avaliação do módulo.....	86
3.3.5.6	Controles de conclusão de atividades neste módulo.....	87
3.3.5.7	Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo.....	87
3.3.5.8	Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados.....	88
3.3.6	Módulo de Encerramento.....	88
3.3.6.1	Objetivos educacionais.....	88
3.3.6.2	Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo.....	89
3.3.6.3	Conteúdos.....	89
3.3.6.4	Quadros de atividades utilizados neste módulo.....	90
3.3.6.5	Avaliação do módulo.....	91
3.3.6.6	Controles de conclusão de atividades neste módulo.....	91
3.3.6.7	Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo.....	91
3.3.6.8	Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados.....	91

4	ANÁLISE DOS DADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
4.1	Análise dos dados: interação da Taxonomia de Bloom Revisada - o constructo do curso.....	93
4.2	Considerações finais.....	98
5	REFERÊNCIAS.....	101
	APÊNDICE – GUIA DE CONTEÚDOS DO CURSO CONHECENDO O MOODLE: CAMINHOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM.....	105

1 INTRODUÇÃO

Educar é “impregnar de sentido cada ato da vida cotidiana.”

(GADOTTI, 2011, p. 50)

1.1 Contexto pesquisador: minha vida com as tecnologias

Minha experiência em relação às tecnologias digitais iniciou quando eu ainda era bem jovem, com cerca de 13 anos de idade. Nessa época (1982), estudar qualquer assunto envolvia uma verdadeira maratona, ainda não existia internet, telefonia móvel e era sempre necessário o deslocamento até uma biblioteca ou mesmo a espera por novas edições de revistas sobre o assunto nas bancas de jornais – o que exigia muita paciência. Atualmente, defino esses momentos como minha primeira experiência em Educação a Distância.

Sempre fui um entusiasta pelo conhecimento do uso das tecnologias, qualquer uma delas. Com o passar do tempo e o surgimento de novas tecnologias digitais ou eletrônicas como *videogames* e, mais tarde, a internet, o aprendizado tornou-se mais acessível e rápido.

Em 2008, mais maduro, concluí a graduação no curso Sistemas de Informação. No entanto, mesmo formado, ainda não havia tido a oportunidade de trabalhar nesse campo. No ano de 2010, após dois anos de graduado, iniciei minha carreira profissional na área de tecnologias digitais em uma universidade federal, no Departamento de Tecnologia da Informação, atuando no suporte ao usuário dos ambientes virtuais de aprendizagem - AVAs que ofereciam diversos cursos na modalidade a distância.

Até os dias atuais, tem sido uma experiência incrível. Durante esses anos acumulei muitas experiências com o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, em especial no AVA Moodle. Com o trabalho de suporte ao usuário, dialoguei com muitos docentes e discentes sobre suas dúvidas, dificuldades, possibilidades e, também, com pessoas relacionadas aos cursos oferecidos na modalidade a distância. Um dos encontros que muito me marcou foi com Martin Dougiamas no MoodleMoot em São Paulo, na Universidade Mackenzie, no ano de 2016 (Figura 1).

Atualmente posso considerar que sou especialista no assunto. Presenciei nas últimas décadas o avanço da tecnologia em nosso cotidiano, o que resultou em uma mudança de artefatos analógicos para digitais, ocasionando assim o surgimento de uma nova nomenclatura: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDICs.

Figura 1 - Encontro com o fundador do Moodle, Martin Dougiamas - 12ª Conferência MoodleMoot Brasil 2016 – Universidade Mackenzie – São Paulo



Fonte: Acervo pessoal do autor (2016).

Minha curiosidade em relação às tecnologias de forma geral e, mais tarde, sobre as TDICs e o trabalho com docentes profissionais de Educação e discentes usuários dessas tecnologias me motivaram a cursar o mestrado e me permitiram construir este produto educacional.

1.2 Contexto da pesquisa

O uso de TDICs por docentes e discentes deve ser encarado como uma possibilidade de aproximação. *Smartphones*, jogos eletrônicos, robótica, internet, inteligência artificial, informações super-rápidas são apenas alguns exemplos do cotidiano dos jovens discentes do século XXI. Configura-se como uma geração que estabelece novas relações com o conhecimento e que, portanto, “requer que transformações aconteçam na escola. Essa é uma dificuldade para muitos docentes e exige novas formas de ensino e aprendizagem com o uso de TDICs que permitam aos docentes se aproximarem desta realidade.” (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 47). Os autores destacam que a integração das TDICs precisa ser feita de modo criativo e crítico, buscando desenvolver a autonomia e a reflexão por seus envolvidos, para que eles não sejam apenas receptores de informações. Nesse sentido, Bacich; Tanzi Neto e Trevisani (2015) afirmam que as tecnologias digitais oferecem diferentes

possibilidades de aprendizagem e, se bem utilizadas pela escola, constituem-se como oportunidade para que os alunos possam aprender mais e melhor.

É notório que “docentes, além da dificuldade com as TDICs, enfrentam inúmeras outras para sua prática diária” (BASTOS *et al.*, 2011, p. 1). Esses autores ainda afirmam que são muitos os estudos e pesquisas relatando tais situações. Para ilustrar, trazem alguns depoimentos e expõem:

Os depoimentos de professores em serviço, por nós recolhidos, mostram que fatores de várias naturezas, alheios a um controle imediato por parte do docente (condições materiais nas instituições escolares, forma de organização do tempo e das atividades de professores e alunos, situação social dos alunos etc.), figuram como obstáculos de peso para a qualidade da educação oferecida pelas escolas públicas, necessitando ser seriamente discutidos quanto aos processos para seu enfrentamento. (BASTOS *et al.*, 2011, p. 1).

Portanto, podemos observar que novas competências são essenciais aos professores para que os conhecimentos e objetivos educacionais cheguem aos discentes. A partir desse contexto, é importante aproximar o docente do universo das TDICs, por meio de ferramentas tecnológicas que concentrem e possibilitem o desenvolvimento dos objetivos educacionais de forma a auxiliá-lo na gestão das suas práticas diárias e aos seus objetivos educacionais. “O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também deve fazê-lo digitalmente, com as tecnologias móveis equilibrando a interação com todos e com cada um.” (MORAN, 2015, p. 39).

Outra situação bastante preocupante é a questão social que atinge docentes e discentes – e nesse sentido faremos uma pergunta para deixar como uma reflexão ao leitor: como um professor de Educação Básica, com salários defasados, poderia dedicar-se a cursos de formação continuada para o uso de tecnologias? De que forma? Em que momento? É importante discutir e refletir sobre isso para que possamos pelo menos tentar entender as diversas realidades de salas de aula dentro do nosso País.

Uma alternativa para auxiliar o docente e inserir TDICs no espaço escolar é o ensino híbrido, que atualmente vem crescendo em inúmeras escolas e universidades no Brasil e no exterior. Para Bacich e Moran (2015),

Híbrido significa misturado, mesclado, *blended*. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. (BACICH; MORAN, 2015, p. 1).

Assim, conforme os autores, falar em educação híbrida significa partir do pressuposto de que não há uma única forma de aprender e, por consequência, não há uma única forma de ensinar.

“O ensino híbrido segue uma tendência de mudança que ocorreu em praticamente todos os serviços e processos de produção de bens que incorporaram os recursos das tecnologias digitais.” (VALENTE, 2015, p. 14). Conforme o autor, o ensino híbrido é a tentativa de implantar na Educação o que foi realizado em outros serviços e processos de produção que se utilizam das TDICs, tais como o comércio, os bancos e a indústria. Nesse modelo a responsabilidade da aprendizagem é do estudante,

[...] que assume uma postura mais participativa, resolvendo problemas, desenvolvendo projetos e, com isso, criando oportunidades para a construção de seu conhecimento. O professor tem a função de mediador, consultor do aprendiz. E a sala de aula passa a ser o local onde o aprendiz tem a presença do professor e dos colegas auxiliando-o na resolução de suas tarefas e na significação da informação, de modo que ele possa desenvolver as competências necessárias para viver na sociedade do conhecimento. (VALENTE, 2015, p. 15).

Nessa dinâmica, é fundamental que exista uma colaboração entre discentes e entre discentes e docentes para efetivar o processo de ensino e aprendizagem. “O ensinar e aprender acontece em uma interligação simbiótica, profunda e constante entre os chamados mundos físico e digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridizada constantemente.” (MORAN, 2015, p. 39).

A Educação a Distância – EaD, modalidade de ensino na qual são utilizadas inúmeras ferramentas e recursos das TDICs, professores e alunos estão dispostos em localidades e ambientes separados geograficamente, em momentos diferentes, vem sendo cada dia mais uma oportunidade para uma quantidade muito maior de pessoas ter acesso à Educação. Esse crescimento se dá a partir da criação da Universidade Aberta do Brasil – UAB em 2005. As especificidades da EaD, aliadas a uma nova forma de educação, fizeram com que os profissionais aderissem a essa modalidade e tivessem modificadas suas práticas pedagógicas por meio da intensificação do uso das tecnologias para a construção de novos saberes e novas aprendizagens.

A crescente demanda por EaD e ensino híbrido, desde a Educação Básica a cursos técnicos profissionalizantes e no Ensino Superior, vem exigindo cada vez mais a fluência tecnológica das equipes que planejam um curso ou disciplina e principalmente dos docentes que produzem os conteúdos educacionais a serem utilizados. O gerenciamento dessas

tecnologias e a sua utilização em momentos específicos é essencial a prática diária e é fator muito importante para a qualidade das práticas educativas.

No mundo todo, existem inúmeros ambientes virtuais de aprendizagem – AVAs, dentre eles, o *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* - Moodle. Nos dias atuais, o Moodle tem sido o AVA mais utilizado globalmente, devido ao fato de ser disponibilizado gratuitamente como *software Open Source* (sob a GNU Public License) e por apresentar inúmeras ferramentas e recursos. Além disso, entre tantas soluções tecnológicas digitais, é o mais utilizado na Educação à Distância - EaD e no ensino híbrido no Brasil, entre os ambientes virtuais de aprendizagem, os quais também são chamados de *LMS - Learning Management System*.

Segundo Silva, R. (2011), o Moodle é um dos AVAs que mais crescem em qualidade e adesão social no cenário também crescente da Educação *Online*. Acerca das potencialidades do Moodle, o autor destaca que:

É um potente gerador de salas de aula capazes de contemplar mediação docente e aprendizagem participativa e colaborativa. Suas salas de aula “virtuais” são capazes de potencializar o ofício dos professores e o trabalho dos cursistas. Dispõe de interfaces de conteúdo capazes de criar, gerir, organizar, fazer movimentar uma documentação completa (textos, grafismos, imagens, vídeos, áudios) e de interfaces de comunicação capazes de oferecer autoria e colaboração (e-mail, fórum, chat, wiki, blog). (SILVA, R., 2011, p. 12).

Isso se concretiza por serem espaços disponibilizados na internet, elaborados com a intenção de proporcionar situações de aprendizagem utilizando ferramentas diversas em que docentes e discentes podem construir conhecimento de forma colaborativa, mesmo estando em espaços de tempos diferentes.

Nesse sentido, o uso de TDICs utilizando o AVA Moodle pode facilitar as práticas didático-pedagógicas e o gerenciamento da sala de aula pelo professor, permitindo um melhor controle de seus objetivos pedagógicos, avaliações e dados administrativos pertinentes. Quanto ao gerenciamento da sala de aula, segundo o Moodle, na versão 3.10 estão disponíveis recursos que permitem acompanhamento e conclusão de atividades, sistema de restrição de acessos, controle de planos de aprendizagem, relatórios, gamificação, entre outros.

1.2.1 Objetivos

Incumbimo-nos nesta pesquisa de estudar e analisar as potencialidades do Moodle para a construção de um AVA. Assim, o objetivo geral desta pesquisa é oferecer possibilidades aos docentes da Educação Básica para a construção de um ambiente virtual de aprendizagem. A fim de que esse objetivo seja alcançado, elencamos alguns objetivos específicos:

- a) conhecer as políticas públicas brasileiras para a utilização de TDICs;
- b) realizar um estudo sobre a Taxonomia de Bloom Revisada;
- c) investigar, experimentar as potencialidades do AVA Moodle em conjunto com a teoria da Taxonomia de Bloom Revisada;
- d) elaborar um produto educacional que ofereça o curso de formação *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*.

1.3 Metodologias: a pesquisa e o produto educacional

Ciente que o *design* de uma pesquisa vai se construindo à medida que ela se desenvolve, seus passos não podem ser rigidamente determinados *a priori*. No entanto, alguns procedimentos são fundamentais para ser executados. Assim, alguns deles foram planejados quando da escrita do projeto de pesquisa e outros à medida que se fizeram necessários. Baseados em Flick (2009), estabelecemos tais procedimentos.

1.3.1 A pesquisa

O objetivo inicial da pesquisa, qual seja, oferecer possibilidades aos docentes da Educação Básica para a construção de um AVA, dava-nos a certeza de que a revisão da literatura seria um dos procedimentos adotados, pois situaria nosso estudo no processo de produção de conhecimento da comunidade científica.

Flick (2009) nos orienta que para a realização de uma pesquisa é importante que o pesquisador utilize diversos tipos de literaturas em um estudo qualitativo, incluindo:

[...] literatura teórica sobre o tema do estudo; literatura empírica sobre pesquisas anteriores; literatura metodológica sobre como realizar a pesquisa e sobre como

utilizar os métodos escolhidos; literatura teórica e empírica para a contextualização, a comparação e a generalização das descobertas. (FLICK, 2009, p. 62).

O autor indica algumas perguntas para embasar cada um dos tipos de literatura. Para a revisão da literatura teórica, sugere:

“o que foi descoberto sobre este ponto em particular ou de um modo geral? Quais as teorias utilizadas e discutidas nesta área? Que conceitos são utilizados ou contestados? Quais são as discussões ou as controvérsias teóricas ou metodológicas? Quais são as questões ainda em aberto? E ainda não foi estudado?” (FLICK, 2009, p. 62).

Flick (2009) continua, apontando: “Quais são as tradições e as disputas metodológicas existentes aqui? Existem resultados e descobertas contraditórias que poderiam ser adotadas como um ponto de partida?” (FLICK, 2009, p. 64). Essas são questões para a revisão da literatura empírica.

A revisão da literatura metodológica ajudará o pesquisador a responder às perguntas. “Quais as tradições, as alternativas e as discussões metodológicas aqui? Existem caminhos contraditórios na utilização dos métodos? Qual poderia ser adotado como ponto de partida?” (FLICK, 2009, p. 65).

Seguindo as orientações deste autor, fomos em busca dessas fontes para definir mais precisamente o objetivo do nosso estudo. Assim, selecionamos o material relevante para o encaminhamento da pesquisa em um processo gradual. O que encontramos está apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Eixos teóricos da pesquisa e respectivos autores

EIXO TEÓRICO	AUTORES
TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	BACICH <i>et al.</i> (2015); MORAN (2015); CETIC.BR (2019); BACICH (2018)
ENSINO HÍBRIDO	BACICH e MORAN (2015); VALENTE (2015)
MOODLE	SILVA, R. (2011); DOUGIAMAS (2005); ALMEIDA (2003); SILVA, D. (2011); MOODLE (2021)
METODOLOGIA DE PESQUISA	FLICK (2009); BORBA <i>et al.</i> (2018)
POLÍTICAS PÚBLICAS E PROGRAMAS	UNESCO (2019); BRASIL (2017; 2019); CETIC.BR (2019); EUROPEAN SCHOOLNET (2017); MENTEP (2020); CIEB (2018); SILVA (2019)
TAXONOMIA DE BLOOM	FERRAZ e BELHOT (2010); SANTOS (2016); BLOOM (1979); BLOOM <i>et al.</i> (1972); KRATHWOHL (2002); BLOOM <i>et al.</i> (1956); ANDERSON (1999); ANDERSON <i>et al.</i> (2001); DRISCOLL (2000)

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Uma vez levantadas as informações provenientes dessas referências, utilizamo-nos delas para verificar as afirmações e as observações a respeito de nosso tema de pesquisa, como já dito: oferecer possibilidades aos docentes da Educação Básica para a construção de um AVA. Assim, definimos o aporte teórico que está apresentado na Seção 2.

1.3.2 O produto educacional

Um dos objetivos específicos desta pesquisa é elaborar um produto educacional que ofereça o curso de formação *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*.

Esse curso tem como objetivo possibilitar aos docentes da Educação Básica a construção de um AVA com a utilização de TDICs para o gerenciamento da sala de aula e a oferta de conteúdos educacionais em diferentes formatos. Aproximará o professor de seus alunos por meio do mundo virtual e tecnológico, permitindo que sua vida profissional se torne mais objetiva e eficiente e, conseqüentemente, seus discentes se apoderem dos conhecimentos vivenciados.

As metodologias de ensino utilizadas no curso serão o ensino híbrido; plano de aprendizagem, gerado como resultado da construção da estrutura do recurso de competências do AVA Moodle; e os conhecimentos, habilidades e competências propostos pela Taxonomia de Bloom, em sua edição revisada.

Para a construção do curso optou-se por usar o AVA Moodle em sua versão *online*, o MoodleCloud. O curso foi planejado em seis módulos, com uma carga de 80 horas/aula. Utilizamos as seguintes etapas para a criação do curso:

- planejamento do curso, criação de conta no MoodleCloud;
- criação da estrutura do curso no AVA;
- configurações iniciais do curso (cronograma, formato, aparência, definição de acompanhamento e conclusão de atividades etc.);
- definição do número de módulos;
- criação de conteúdos em diversos formatos digitais (arquivos de vídeo: roteiro, gravação de telas, de áudio; edição: efeitos etc., conversão um tipo digital que pudesse ser publicado na *web* e no curso); arquivos de texto; arquivos de áudio (*podcasts*); manuais (arquivos PDF);
- criação de recursos e atividades;

- criação e configuração dos recursos e das atividades;
- definição das estratégias para conclusão das atividades;
- definição das estratégias de monitoramento;
- definição do plano de avaliação;
- criação e configuração do recurso de competências;
- definição e atribuição das atividades que utilizarão o sistema de competências.

Todo o processo de construção do curso está apresentado detalhadamente na Seção 3.

1.4 Apresentação do texto

Visando uma melhor organização do texto, dividimos este relatório em quatro seções. A primeira traz a Introdução e, nela, discorremos sobre o contexto do pesquisador e da pesquisa, evidenciando o objeto de estudo, contextualizando a origem do problema da pesquisa, seus objetivos, possibilitando melhor compreensão da temática pesquisada.

Na segunda seção, apresentamos a Fundamentação Teórica, perpassando por temas como políticas públicas voltadas para o objeto de estudo, Taxonomia de Bloom, ensino e aprendizagem utilizando as TDICs e o AVA Moodle.

Na terceira seção apontamos a estrutura e a metodologia para a elaboração do produto educacional desta dissertação de mestrado profissional. Para tal, evidenciamos a Taxonomia de Bloom em sua edição revisada por meio da tabela bidimensional, inter-relacionando os objetivos educacionais do curso e as dimensões do conhecimento e do processo do domínio cognitivo.

Em seguida, apresentamos uma análise da interação da Taxonomia de Bloom Revisada e o constructo do curso. Por fim, tecemos as Considerações Finais e apresentamos as Referências consultadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

“Eu não quero ranço de coisa de velhice, eu quero uma coisa nova. Então vamos fazer a cabeça dos novos, que os velhos já estão fritos.”
(SEIXAS, 2014)

A seção na qual se apresenta e discute-se o referencial teórico abraçado pela pesquisa poderia ser comparada às lentes com que o pesquisador trata seu objeto de trabalho. “Ao adotar essa visão, o pesquisador está colocando a voz de outros autores e ao mesmo tempo está dividindo a voz com eles, à medida que vai recortando, comentando, direcionando, recriando o trecho da citação com um pouco da sua própria voz.” (BORBA *et al.*, 2018, p. 74). Neste sentido, trazemos registros de ideias e pensamentos de autores e resultados de pesquisas que abordam o nosso objeto de estudo e que dialogam conosco, ou seja, realizamos uma revisão sobre o tema, com a finalidade de se estabelecer um diálogo entre as vozes que o fundamentam.

2.1 Políticas públicas e programas sobre a utilização de TDICs na Educação

Para construir essa seção buscamos pesquisas realizadas recentemente, quais sejam, Resumo Técnico do Censo Escolar da Educação Básica (BRASIL, 2019a), Pesquisa TIC Educação (CETIC.BR, 2019), Programa Educação Conectada (BRASIL, 2017b) e EDUTECH (SILVA, 2019) e TET-SAT (MENTEP, 2020).

A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO, por meio de sua representação no Brasil, publicou em seu *site* a preocupação em relação ao uso de TICs na Educação no Brasil e apresentou dados sobre o desenvolvimento de recursos que podem ajudar os países a elaborarem TICs para políticas, estratégias e atividades educacionais de forma efetiva, incluindo a garantia de que essas estratégias possam enfrentar os desafios causados pela exclusão digital das populações mais desfavorecidas (UNESCO, 2019). Assim, buscando apoiar políticas públicas que permitam diminuir a distância entre as classes mais desfavorecidas e o acesso às tecnologias de informação e comunicação, a UNESCO apresenta um programa que inclui:

- Capacitação e aconselhamento em políticas públicas para o uso de tecnologias na educação, particularmente nos domínios emergentes, como a aprendizagem móvel.

- Garantia de que os professores tenham as habilidades necessárias para usar as TIC em todos os aspectos da prática de sua profissão por meio de ferramentas como o Marco Político de Padrões de Competência em TIC para Professores.
- Apoio do uso e desenvolvimento de recursos e *softwares* educacionais plurilíngues, que sejam disponíveis para uso e reúso como resultado de licenças abertas, como recursos educacionais abertos (REA) e *software* livre e aberto (free and open source software – FOSS).
- Promoção das TIC para a educação inclusiva, que inclua também as pessoas com deficiências e proporcione a igualdade entre homens e mulheres.
- Coleta de dados estatísticos e desenvolvimento de indicadores sobre o uso de TIC na educação.
- Provisão de apoio a políticas públicas que garantam que o potencial das TIC seja aplicado efetivamente em todo o sistema educacional.
- O Instituto de Tecnologias de Informação para a Educação (UNESCO Institute for Information Technologies in Education – IITE), com sede em Moscou, é especializado no intercâmbio de informações, pesquisa e treinamento sobre a integração das TIC em educação. (UNESCO, 2019).

Segundo o Resumo Técnico do Censo Escolar da Educação Básica (BRASIL, 2019a) foram registrados dois milhões, cento e oitenta e nove mil e cinco docentes na Educação Básica brasileira. Desse número, 63% atuam no Ensino Fundamental e os demais 37%, nas etapas do Ensino Médio e na Educação Infantil, ou seja, mais de oitocentos mil profissionais.

Nota-se que, no Resumo Técnico do Censo Escolar da Educação Básica, deu-se bastante atenção às metas do Plano Nacional de Educação - PNE em relação a pós-graduação e a formação continuada, porém, não aparece a expressão “tecnologia ou tecnologia da informação e comunicação” (TIC). No quesito formação continuada, os dados apresentados estão relacionados à área de atuação do professor e em nenhum momento é citada ou são citadas as palavras “tecnologia digital de informação e comunicação”, “tecnologia”, “informática” ou qualquer outra ligada à fluência tecnológica do docente. Infelizmente, o relatório não contempla o tema “tecnologias ou fluência tecnológica, formação de professores na área de tecnologias” como essencial para a formação continuada dessa classe.

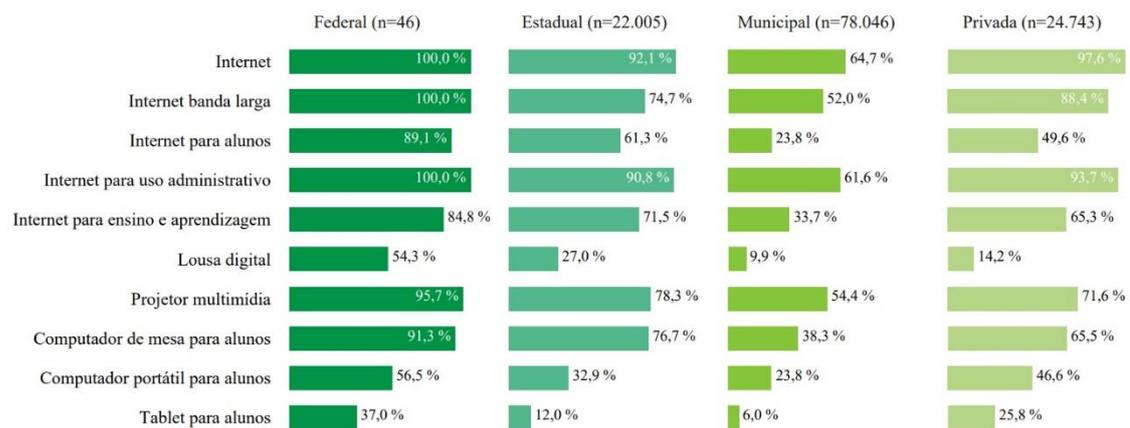
No que diz respeito à infraestrutura tecnológica existente nas escolas, o Resumo Técnico utiliza nove quesitos, são eles: “lousa digital, projetor multimídia, computador de mesa para alunos, computador portátil para alunos, *tablet* para alunos, internet, internet para alunos, internet para uso administrativo e internet para ensino e aprendizagem.” (SILVA, 2019, p. 70). Destacaremos os itens **computador de mesa para alunos**, **internet para alunos** e **internet para ensino e aprendizagem** em função de serem o pré-requisito mínimo para a educação utilizando tecnologias.

Observando os resultados do Resumo Técnico do Censo Escolar do ano de 2019 (BRASIL, 2019a) podemos perceber claramente o quesito recursos tecnológicos disponíveis

nas escolas de Ensino Fundamental segundo a dependência administrativa. Optamos para analisar este segmento da Educação porque é onde se concentra o maior número de docentes.

O uso de **internet para alunos** está presente em 89,1% das escolas da rede federal, em 61,3% da rede de ensino estadual, em 23,8% das escolas municipais e em 49,6% das escolas da rede privada. A **internet para ensino e aprendizagem** está em 84,8% das escolas federais, em 71,5% das estaduais, em 33,7% das municipais e em 65,3% das escolas particulares. Há disponibilidade de **computador de mesa para alunos** em 91,3% das escolas da rede federal, em 76,7% das instituições de ensino estaduais, em 38,3% das escolas da rede municipal e em 64,5% das escolas da rede privada. Os dados apresentados não são os ideais, mas atingem uma boa quantidade de escolas no País. O Gráfico 1 demonstra esses números.

Gráfico 1 - Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental segundo a dependência administrativa – Brasil – 2020



Fonte: BRASIL (2019a, p. 55) Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkWI/document/id/6993024. Acesso em: 20 nov. 2020.

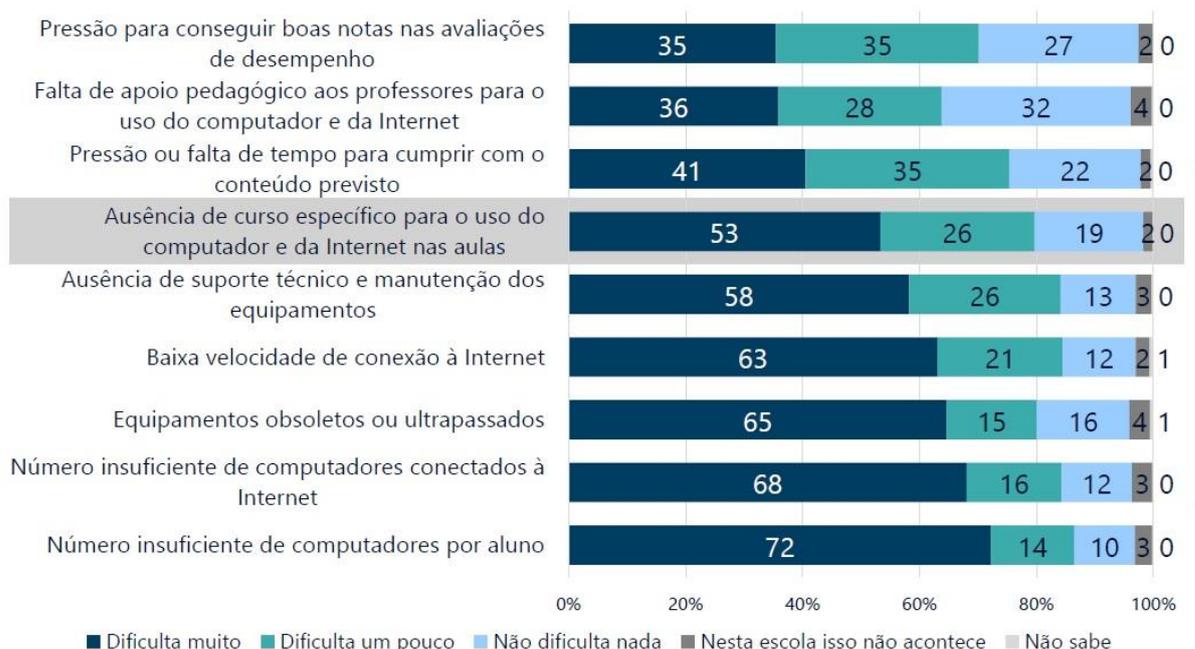
Diante disso, fica evidente que a infraestrutura ou os recursos tecnológicos disponíveis na Educação não chegam a docentes e discentes de forma igualitária entre as redes de ensino. Baseados no gráfico, podemos dizer que o investimento em recursos tecnológicos nas escolas da rede municipal é bem menor do que as demais redes, nos quesitos analisados. Podemos inferir também que a infraestrutura mínima necessária, como internet de alta velocidade e sua disponibilidade para alunos e professores, equipamentos – ou seja, computadores, *tablets* etc. – e laboratórios não estejam disponíveis a todos os envolvidos para que tenhamos o mínimo de condições de iniciar um processo de uso de tecnologias nessas proporções.

Dessa forma, em se falando de escolas públicas, o maior desafio é a insuficiência de infraestrutura tecnológica. Ainda temos um longo caminho a trilhar até que consigamos a base mínima necessária para atuar em todas as áreas da Educação utilizando TDICs.

Outra pesquisa muito interessante que pode nos apresentar a realidade sobre a formação de docentes para o uso de tecnologias é a apresentada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação - CETIC.BR, que monitora a adoção e o uso de tecnologias de informação e comunicação.

Essa pesquisa, realizada em 2019, teve como objetivo investigar “o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas escolas públicas e particulares brasileiras de Ensino Fundamental e Médio, com um enfoque para o uso desses recursos por alunos e professores em atividades de ensino e de aprendizagem.” (CETIC.BR, 2019, p. 3). Entre os dados coletados, o que nos chamou atenção é o gráfico que representa os professores de escolas urbanas, por dificuldades para o uso de tecnologias em atividades pedagógicas. Vale ressaltar o indicador “Ausência de curso específico para o uso do computador e internet nas aulas”, no qual 79% dos docentes afirmam que essa ausência dificulta a prática pedagógica, sendo que 53% opinam que dificulta muito e 26% afirmam que dificulta pouco. O Gráfico 2 demonstra esses números.

Gráfico 2 - Professores de escolas urbanas, por dificuldades para o uso de tecnologias em atividades pedagógicas



Fonte: CETIC.BR (2019, p. 3). Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo_executivo_tic_edu_2019.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

Outro dado interessante (Gráfico 3) que a pesquisa aponta é o de “Professores, formas de atualização sobre o uso de tecnologias”: 81% dos docentes de escolas urbanas utilizaram vídeos ou tutoriais *online* para atualizar seus conhecimentos sobre tecnologias. Isso demonstra que grande parte dessa classe apresenta interesses em aprimorar conhecimentos quanto ao uso de tecnologias, haja vista um crescimento percentual de 58% em 2015 para 80% em 2019 de professores que atuam em escolas públicas e de 63% em 2015 para 83% em 2019 daqueles que operam em escolas privadas.

Um dado preocupante é que 93% dos docentes buscam esse conhecimento “sozinho”, 84% procuram as novas informações “com outras pessoas” e 82%, com “contatos informais com outros professores”. Por um lado, esses números demonstram a necessidade e a busca dos desses profissionais por adquirir novos conhecimentos para sua atuação dentro de sala de aula, mesmo que esta busca seja de maneira informal. O Gráfico 3 demonstra todas as formas encontradas na pesquisa em relação às maneiras como os docentes se atualizam sobre o uso de tecnologias.

Gráfico 3 - Professores, formas de atualização sobre o uso de tecnologias



Fonte: CETIC.BR. (2019, p. 24). Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo_executivo_tic_edu_2019.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

Analisando conjuntamente os Gráficos 2 e 3 observamos que 79% dos professores relatam que a ausência de cursos para o uso de computadores e internet dificulta a sua prática pedagógica. Em contrapartida, existe uma baixa procura por instituições que oferecem cursos de formação de atualização sobre o uso de tecnologias, pois apenas 43% desses profissionais afirmam buscar “Formadores de outras organizações externas”, 38% optam por “Cursos

específicos sobre computador e Internet” e 26% procuram “Formadores da secretaria de ensino”. (CETIC.BR, 2019, p. 24).

Dentro desse mesmo tema, uma pesquisa foi realizada pela European SchoolNet, organização sem fins lucrativos composta por uma rede de 34 Ministérios da Educação da Europa, com sede em Bruxelas, cujo objetivo é trazer inovação no ensino e na aprendizagem, acompanhada de uma série de parceiros.

Essa parceria europeia, preocupada com o uso de tecnologias de informação e comunicação na Educação, criou a *Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy* ou Pedagogia aprimorada de mentoria tecnológica - MENTEP. Segundo a MENTEP,

[...] foi uma experiência de políticas entre países projetada para testar o impacto do uso de uma ferramenta de autoavaliação no desenvolvimento de competências pedagógicas digitais dos professores. Entre março de 2015 e maio de 2018, 7.339 professores de 496 escolas de 11 países participaram do experimento, o maior ensaio clínico randomizado (ECR) até o momento, em número de países participantes, em treinamento de professores.

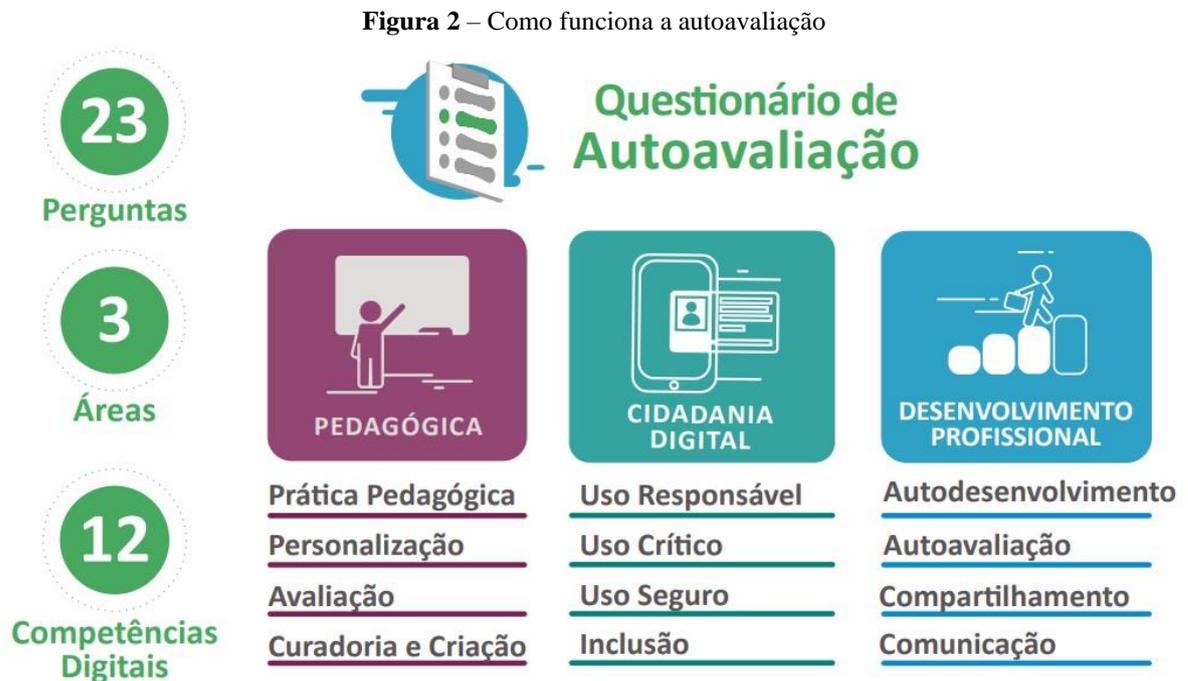
A MENTEP foi baseado em um paradoxo. Por um lado, a pesquisa mostra (Comissão Europeia, 2013) que a maioria dos professores na Europa considera que o uso da tecnologia digital pode ter um impacto positivo nos resultados dos alunos. No entanto, por outro lado, seu próprio uso das TIC no ensino e aprendizagem e sua confiança em suas habilidades digitais são baixas. Assim, é necessário que os professores possam desenvolver ainda mais seu uso pedagógico das TIC, traduzindo-o em um impacto positivo na aprendizagem dos alunos. Além disso, há uma escassez de dados sobre a competência de ensino aprimorado em tecnologia (TET) dos professores e a experimentação de políticas da MENTEP procurou contribuir com novos dados sobre isso. (MENTEP, 2020, s/p, tradução do pesquisador).

Esses dados foram coletados por meio do aplicativo chamado TET-SAT, que permite ao docente fazer uma autoavaliação do seu nível de conhecimento no uso de tecnologias na Educação.

Portanto, o uso de tecnologias na Europa é uma preocupação importante e identificar o nível de conhecimento dos professores para o uso dessas tecnologias permitirá que a União Europeia crie políticas públicas que possam minimizar os possíveis impactos negativos, oferecendo formação a esses profissionais.

Similar à MENTEP, no Brasil, temos o EDUTECH – Tecnologia na Educação, uma ferramenta *online* e gratuita para autoavaliação de competências digitais de docentes, criado pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira - CIEB. A ferramenta de autoavaliação tem dois objetivos principais: “promover a reflexão dos docentes sobre seus próprios conhecimentos e uso de tecnologias digitais e formar as redes de ensino sobre perfil agregado das competências digitais dos professores, de forma que possam desenvolver formações docentes mais efetivas.”

(SILVA, 2019, p. 13). A ferramenta é composta por 23 perguntas entre as três áreas e 12 competências digitais, conforme Figura 2, que mostra como funciona a autoavaliação.

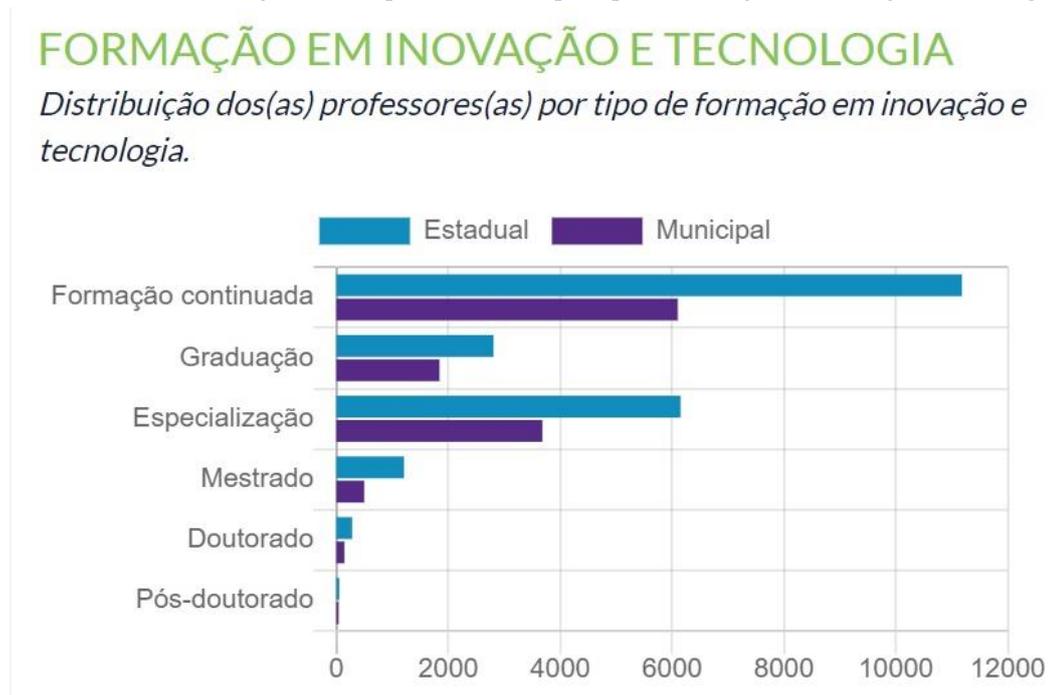


Fonte: SILVA (2019, p. 14).

Até a presente data (16/02/2021)¹, 64.711 professores responderam à autoavaliação do EDUTECH. 17.283 docentes, 26,7% que responderam ao questionário procuram adquirir os conhecimentos em TDICs por meio de formação continuada. As demais demandas estão representadas no Gráfico 4, a seguir.

¹ No “Guia Edutech em Números”, disponível em: <https://guiaedutech.com.br/painel-geral/professores>, existe um contador que registra os dados da autoavaliação. O contador é atualizado a cada resposta enviada.

Gráfico 4 – Distribuição dos(as) professores(as) por tipo de formação em inovação e tecnologia



Fonte: CIEB (2018, s/p). Disponível em: <https://guiaedutec.com.br/painel-geral/professores>. Acesso em: 25 nov. 2020.

Em 2017 foi lançado no Brasil o Programa de Inovação Educação Conectada - PIEC, coordenado pelo Ministério da Educação - MEC, que consiste em uma política pública a qual pretende universalizar o acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação, oferecendo às escolas de Educação Básica a possibilidade de aderir a esse programa.

Foi **criado** por meio da Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014²(BRASIL, 2014), que aprovou o Plano Nacional de Educação. Foi **implementado** por meio do Decreto nº 7.507, de 27 de junho de 2011³ (BRASIL, 2011), que dispõe sobre a movimentação de recursos federais transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios, em decorrência das leis citadas; do Decreto nº 9.204⁴, de 23 de novembro de 2017 (BRASIL, 2017a), que instituiu o Programa de Inovação Educação Conectada; e do Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018⁵ (BRASIL, 2018a), que instituiu o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Foi **orientado** por meio da Portaria nº 1.602, de 28 de dezembro de 2017⁶ (BRASIL, 2017c), sobre

² Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm.

³ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7507.htm.

⁴ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm.

⁵ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm.

⁶ Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=82391-portaria-1602&category_slug=fevereiro-2018-pdf-2&Itemid=30192.

a implementação, junto às Redes de Educação Básica Municipais, Estaduais e do Distrito Federal, das ações do Programa de Inovação Educação Conectada, instituído pelo Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017 (BRASIL, 2017a); pela Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018⁷ (BRASIL, 2018b), que define critérios e procedimentos para produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos para a Educação Básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação; pela Portaria nº 29, de 25 de outubro de 2019⁸ (BRASIL, 2019b), a qual define critérios da fase de expansão do Programa de Inovação Educação Conectada, para repasse de recursos financeiros às escolas públicas de Educação Básica em 2019; pela Portaria nº 34, de 17 de dezembro de 2019⁹ (BRASIL, 2019c), que estabelece os critérios para o apoio técnico e financeiro, em caráter suplementar e voluntário, às redes públicas de Educação Básica dos Estados, Distrito Federal e Municípios, via Plano de Ações Articuladas - PAR, para atendimento da iniciativa de aquisição de equipamentos e recursos tecnológicos, no âmbito do Programa Inovação Educação Conectada; pela Portaria nº 35, de 17 de dezembro de 2019¹⁰ (BRASIL, 2019d), a qual estabelece os critérios para o apoio técnico e financeiro, em caráter suplementar e voluntário, às redes públicas de Educação Básica dos Estados, Distrito Federal e Municípios, via Plano de Ações Articuladas - PAR, para o atendimento de iniciativas de aquisição de conjuntos de robótica educacional, no âmbito do Programa Inovação Educação Conectada; e pela Portaria nº 9, de 2 de julho de 2020¹¹ (BRASIL, 2020), que define critérios do Programa de Inovação Educação Conectada, para repasse de recursos financeiros às escolas públicas de Educação Básica em 2020. Os princípios do programa são:

- I. equidade de condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia;
- II. promoção do acesso à inovação e tecnologia em escolas situadas em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica e baixo desempenho em indicadores educacionais;
- III. colaboração entre entes federados;
- IV. autonomia de professores na adoção da tecnologia para a educação;
- V. estímulo ao protagonismo do aluno;
- VI. acesso à internet com qualidade e velocidade compatíveis com as necessidades de uso pedagógico dos professores e alunos;
- VII. amplo acesso a recursos educacionais digitais de qualidade; e
- VIII. incentivo à formação de professores e gestores em práticas pedagógicas com tecnologia e para uso de tecnologia. (BRASIL, 2017a, s/p).

⁷ Disponível em: https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/14729210/doi-2018-05-17-portaria-n-451-de-16-de-maio-de-2018-14729206.

⁸ Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-29-de-25-de-outubro-de-2019-224154299>.

⁹ Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-34-de-17-de-dezembro-de-2019-236096367>.

¹⁰ Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-35-de-17-de-dezembro-de-2019-236096735>.

¹¹ Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-9-de-2-de-julho-de-2020-265058940>.

Para fomentar esses princípios, o programa possui quatro dimensões: Visão, Formação, Recursos Educacionais Digitais e Infraestrutura.

A dimensão Visão orienta o programa e estimula os entes a planejarem a inovação e a tecnologia como elementos transformadores da Educação. Para tal, propõe o plano de adoção de tecnologia na Educação que prevê a criação de instrumento *online* e metodologia para diagnóstico e planejamento das redes; propõe também a criação de estratégias de monitoramento para avaliação e melhoria contínua. Sugere ainda o apoio às redes no desenvolvimento do Plano de Inovação que oferece formação dos articuladores da política; coordenação do trabalho a ser realizado pelos articuladores para apoio às redes, contando com coordenadores estaduais e articuladores locais.

A dimensão Formação garante que os profissionais estejam preparados para implementar o programa, incorporar e usar componentes tecnológicos educacionais na sala de aula. Tem três frentes de atuação: 1ª) a formação inicial, que se articula com instituições de ensino superior e apoia o desenvolvimento do Programa Residência Pedagógica da CAPES, aliando a formação teórica à prática; 2ª) a formação continuada dos professores; e 3ª) Formação dos articuladores do programa que acontece por meio da plataforma AVA MEC.

A dimensão Recursos Educacionais Digitais reúne recursos educacionais de qualidade para uso em sala de aula e cria um banco de tecnologias educacionais e de avaliadores em tecnologias. Para a implementação desta dimensão o programa criou o MEC RED, a plataforma de recursos educacionais digitais que reúne os principais portais do Brasil. Essa plataforma foi desenvolvida numa parceria coletiva entre Universidade Federal do Paraná - UFPR, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e professores da Educação Básica de todo o Brasil. É um ambiente de colaboração que permite a publicação de conteúdos e recursos educacionais digitais alinhados à Base Nacional Comum Curricular – BNCC; além disso, é possível publicar relatos de experiência de uso com esses recursos, guardar recursos em coleções, seguir usuários, baixar recursos e acessar materiais de formação. Estão disponibilizados 321.348 recursos educacionais digitais.

A dimensão Infraestrutura investe na ampliação do acesso na conectividade e na aquisição de infraestrutura interna nas escolas públicas para melhorar a qualidade do ensino: apoio técnico e financeiro para contratar conectividade nas escolas, com internet de alta velocidade nas modalidades terrestre e por satélite; apoio técnico e financeiro para implantar infraestrutura para distribuição do sinal de internet na escola e para adquirir ou contratar dispositivos eletrônicos para uso pedagógico; monitoramento do desempenho da conectividade, medindo a velocidade da internet nas escolas públicas com o sistema SIMET Box; ata de

registro de preços para equipamentos de infraestrutura interna e para dispositivos eletrônicos de uso pedagógico; aplicativo Educação Conectada, para a escola avaliar seu nível de maturidade em conectividade.

O que está dissertado acima evidencia a preocupação dos docentes, das organizações da sociedade civil e dos órgãos governamentais com a presença das TIDCs e a formação dos professores para utilizarem essas ferramentas. “Tornar o professor proficiente no uso das tecnologias digitais de forma integrada ao currículo é importante para uma modificação de abordagem que se traduza em melhores resultados na aprendizagem dos alunos.” (BACICH, 2018, p. 130). Assim, o primeiro grande problema a ser enfrentado é a formação de docentes. Não só a formação para o conhecimento das tecnologias existentes, mas seu uso e criação de conteúdos; além da formação do discente para os mais variados usos dessas ferramentas tecnológicas.

Em auxílio à formação continuada dos profissionais em questão, tem-se o Programa Educação Conectada e as ferramentas de autoavaliação TET-SAT e EDUTECH, descritas nesta seção, as quais promovem reflexões sobre sua prática pedagógica com o uso de tecnologias, de modo que se autodirecione no aprendizado necessário para desenvolver suas competências, definir seu perfil para o uso de tecnologias e acessar um sistema de recursos e treinamentos.

Bacich (2018) ressalta que o uso de tecnologias em sala de aula envolve uma mudança de postura do educador como centro do processo. O que se defende nessa mudança de postura é a reflexão de que o equilíbrio de abordagens didáticas deve ser considerado e, dessa forma, a inserção das TDICs em tal contexto deve ser avaliada e realizada de acordo com os objetivos que se pretende atingir.

O diretor executivo da European Schoolnet, Marc Durando, afirma que “Tecnologia por si só não transforma práticas de ensino. Qualquer processo de transformação deve ser o resultado de uma estratégia e uma visão em que os diretores de escola exercerão seu papel-chave ao lado da comunidade de ensino como força motriz da mudança.” (EUROPEAN SCHOOLNET, 2017, s/p, tradução do pesquisador). Podemos entender com essas palavras que não basta apenas a tecnologia para mudarmos algo. É preciso esforço, esforço do Estado, dos gestores e dos docentes.

Finalmente, antes de encerrar com o uso de metodologias de ensino e aprendizagem, não poderíamos deixar de citar a formação do discente para o uso de tecnologias digitais na Educação.

No século XXI, nossos atuais discentes, os nativos digitais, estão preparados somente para o uso da tecnologia a fim de absorver informações – e não para criticá-las e, com isso,

atingir sua autonomia. Nesse sentido, a escola e o docente podem orientar seus discentes quanto ao uso das principais tecnologias, chamando atenção aos pontos positivos e negativos. Usar as tecnologias para seus discentes se constituírem cidadãos críticos e independentes.

Uma vez que a escola consiga as infraestruturas tecnológicas necessárias, os professores participem de cursos de formação continuada e formem seus alunos para o uso correto da tecnologia, chega-se ao desafio de produzir conteúdos educacionais utilizando as tecnologias digitais, ou seja, produzir conteúdos para os discentes e utilizá-los com variadas metodologias de ensino e aprendizagem. Gerenciar a sala de aula utilizando as ferramentas tecnológicas a fim de identificar o desempenho dos discentes e com isso promover as intervenções necessárias durante o processo. Essas ferramentas permitem ao docente identificar possíveis evasões e criar estratégias para que isso não ocorra, apoiando-o e ajudando a diminuir sua carga de trabalho e, conseqüentemente, melhorar os resultados educacionais.

2.2 O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle

Segundo Almeida, “ambientes virtuais de aprendizagem são sistemas de gerenciamento de cursos *on-line* que facilitam a criação de um ambiente educacional colaborativo, baseado em interface *web*.” (ALMEIDA, 2003, p. 338). Encontramos outra definição de AVA na literatura: os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), também conhecidos como *Learning Management System (LMS)* ou sistemas de gerenciamento do aprendizado, “são *softwares* e, disponibilizados na internet, agregam ferramentas para a criação, tutoria e gestão de atividades que normalmente se apresentam em forma de cursos.” (SILVA, D., 2011, p. 18). Conforme o autor, são constituídos a partir do uso de diferentes mídias e linguagens. A intenção é proporcionar não só a disponibilização dos conteúdos, mas principalmente a interatividade e a interação entre pessoas e grupos, viabilizando, por consequência, a construção do conhecimento. Ainda de acordo com Silva, D. (2011), a interação se dá nas relações de participação:

[...] entre os sujeitos - interpessoal; entre sujeito e ambiente – relação com o meio. Ela se caracteriza como uma relação colaborativa e participativa já que se forma a partir da inter-relação dos sujeitos e nas potencialidades, possíveis de serem exploradas, entre o indivíduo e o ambiente (com os recursos tecnológicos), influenciando o próprio pensamento e a tomada de consciência de cada um dos indivíduos participantes de um processo de formação.

[...] Em outras palavras, pode-se dizer que a interação é o processo de “comunicação” entre pessoas e sistemas interativos de forma que os alunos e o AVA se relacionam

trocando turnos em que há momentos que os sujeitos “falam” com o meio e este “escuta” e vice-versa. (SILVA, D., 2011, p. 24-25).

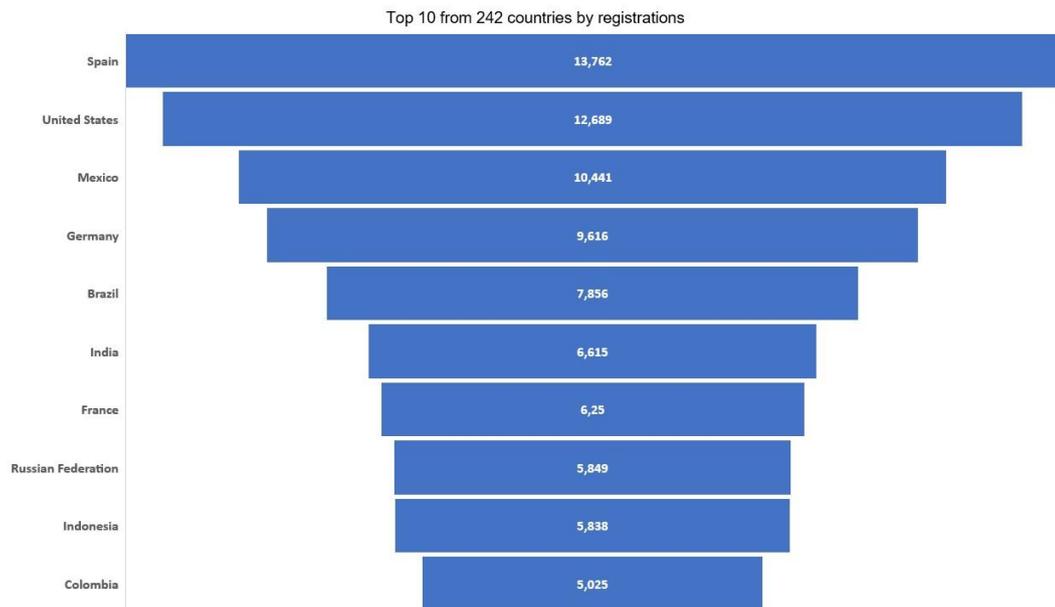
Nesse sentido, um AVA tem uma abordagem que molda a experiência do usuário e incentiva determinado tipo de uso. Encoraja a aprendizagem sequencial, oferecendo recursos que impõem uma determinada ordem em cada curso. A esse respeito, Silva, D. (2011) sugere que:

São recursos nos quais os professores podem se apoiar de forma a modelar e adequar suas propostas educacionais aos objetivos didáticos e pedagógicos ensejados. A qualquer momento, o professor tem, à sua disposição, a possibilidade de adicionar ou atualizar materiais (informações) e atividades que compõem sua área de conhecimento. (SILVA, D., 2011, p. 45).

Esta pesquisa adota o conceito de AVA definido por Almeida (2003) e Silva, D. (2011). O Moodle é um desses AVAs descrito acima. Seu criador foi Martin Dougiamas, o qual, desde muito jovem, acreditava que poderia contribuir com os processos de ensino e aprendizagem na modalidade a distância. O Moodle foi projetado por Dougiamas enquanto ele trabalhava e fazia doutorado na Universidade Curtin de Tecnologias, na cidade de Perth, Austrália. Em uma postagem de um fórum no *site* moodle.org¹², Dougiamas (2005) escreveu a origem da escolha da palavra “Moodle”. Dentre os motivos ele listou os seguintes: “tinha que ser um acrônimo, pois gostava de significados ocultos; tinha que ser uma única palavra que poderia ser dita com facilidade; e que não fosse uma palavra comum, pois ele queria que a palavra fosse encontrada com mais facilidade nas pesquisas feitas na internet; e, finalmente, essa palavra teria que ser de domínio livre.” Dougiamas (2005, s/p, tradução do pesquisador). Assim, a palavra “Moodle” foi registrada e significa *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment* ou Ambiente de Aprendizagem Modular Orientado ao Objeto.

O Moodle é utilizado em 242 países em versões diferentes, conforme o Gráfico 5, que representa o “Top 10”. Hoje, enquanto esta pesquisa é realizada, a versão estável do Moodle é a 3.10.1+. Para conhecimento do leitor, este estudo baseou-se na versão 3.9.2 (Build: 20200914), utilizada no produto educacional desta dissertação.

¹² Disponível em: <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=27533&parent=129848>. Acesso em 07 fev. 2020.

Gráfico 5 – Top 10 from 242 countries by registration

Fonte: MOODLE (2021). Disponível em: <https://stats.moodle.org/>. Acesso em: 07 fev. 2021.

Como se pode identificar na leitura do Gráfico 5, o Moodle é um ambiente de grande escalabilidade¹³. Na lista dos 242 países que possuem registro neste ambiente, o Brasil segue em quinto lugar, com 7.856 *sites* registrados, antecedido por Alemanha (9.616), México (10.441), Estados Unidos (12.689) e Espanha (13.762). No caso brasileiro, do total de 7.856 *sites*, 5.038 não possuem acesso público. Para ilustrar essas afirmativas, a Figura 3 representa, geograficamente, a presença do Moodle no mundo.

Figura 3 - Moodle registration map

Fonte: MOODLE (2021). Disponível em: <https://stats.moodle.org/>. Acesso em: 07 fev. 2021.

¹³ Escalabilidade é a qualidade de um sistema que consegue suportar um aumento relativamente elevado de carga sem que isso afete negativamente o seu desempenho. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/escalabilidade/>. Acesso em: 26 nov. 2020.

Como ferramenta tecnológica para a criação e o desenvolvimento do curso de formação *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*, produto educacional desta pesquisa, utilizaremos o AVA Moodle.

Conforme descrito no *site*¹⁴ do Moodle, é uma plataforma de aprendizado projetada para fornecer aos educadores, administradores e discentes um sistema robusto, seguro e integrado para criar ambientes de aprendizado personalizados. Nesse contexto, o objetivo do Moodle, segundo Silva, D. (2011), é:

permitir que processos de ensino e aprendizagem ocorram por meio não apenas da interatividade, mas, principalmente pela interação, ou seja, privilegiando a construção/reconstrução do conhecimento, a autoria, a produção de conhecimento em colaboração com os pares e a aprendizagem significativa do aluno. (SILVA, D., 2011, p.18).

A estrutura do Moodle é visualmente dividida em áreas de cabeçalho e rodapé; áreas laterais, onde ficam disponíveis os diversos blocos existentes; e a área central, em que são disponibilizados os mais diversos recursos e atividades, conforme é possível conferir na Figura 4.

Figura 4 – Conhecendo a estrutura visual do Moodle

The screenshot shows the Moodle course interface. The top navigation bar includes 'Moodle na Educação Básica' and 'MIDIA TECA'. The course title is 'Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem'. The sidebar on the left lists various course elements. The main content area features a banner for the 'Módulo de Ambientação' with a pencil graphic and the text 'Conhecendo o Moodle'. Below the banner, there are sections for 'Objetivos Educacionais do Módulo 1' and 'Objetivo 1', which describe the learning goals and activities for the module.

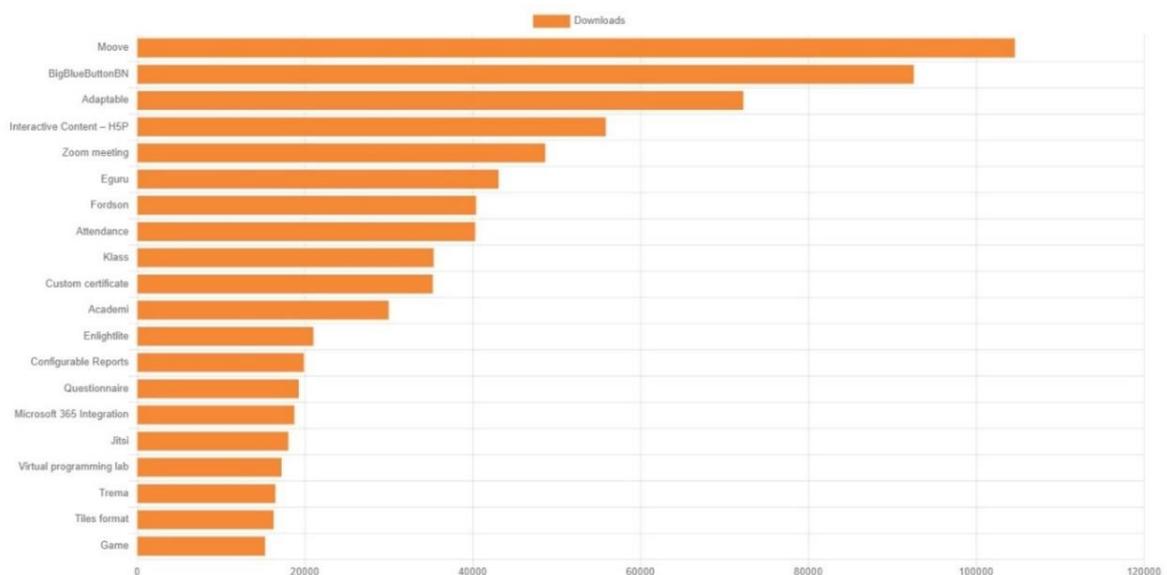
Fonte: Ambiente virtual do curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem* (DUARTE JR., 2021).

¹⁴ Disponível em: https://docs.moodle.org/310/en/About_Moodle. Acesso em: 07 fev. 2020.

No *site* moodle.docs, na área de *plugins*¹⁵, é possível encontrar um contador que soma até o momento¹⁶ a quantidade de 1.780 desses programas disponíveis gratuitamente à comunidade. Além de todos os *plugins* disponíveis em um AVA Moodle básico, existem inúmeros outros que podem ser instalados em um *site* Moodle e, segundo as estatísticas dos últimos doze meses, alguns se destacam em números de *downloads*.

Observa-se no gráfico que os *plugins* *BigBlueButtonBN* e *H5P*, que serão utilizados no curso, estão no *ranking* de *downloads* em segundo e quarto lugares, respectivamente.

Gráfico 6 – Top plugin download in the last 12 months



Fonte: MOODLE (2021). Disponível em: <https://moodle.org/plugins/stats.php>. Acesso em: 04 fev 2021.

O Moodle possui “Recursos” e “Atividades” que são nomeados por *plugins*. Permitem a docentes e discentes construírem juntos a Educação. É um AVA que admite diversos perfis de usuários como visitantes, alunos, professores, administradores, tutores, entre outros. Essa variedade de perfis possibilita a organização do AVA e principalmente a interatividade, por meio de atividades e demais recursos.

Recursos podem ser entendidos como **formas de oferta de conteúdos educacionais** e como **meios de propor ações ou configurações de um e em um curso**. Têm a característica de não serem interativos e podem estar relacionados à administração ou ao gerenciamento de um curso. Os recursos para oferta de conteúdos educacionais disponíveis em uma instalação Moodle básica são: **Arquivo; Conteúdo do pacote IMS; Livro; Pasta; Página; Rótulo e**

¹⁵ *Plugin* é um programa de computador usado para adicionar funções a outros programas maiores, provendo alguma funcionalidade especial ou muito específica.

¹⁶ Disponível em: <https://moodle.org/plugins/stats.php>. Acesso em: 05 fev. 2021.

URL. Os principais recursos para ações ou configurações são: **Competências**; **Emblemas** e **Acompanhamento e Conclusão de Atividades**. Existem alguns recursos de ações ou configurações que devem ser destacados, como: o recurso de **Acompanhamento e Conclusão de Atividades**, que permite ao docente criar políticas e estratégias para acompanhar a conclusão de tais atividades; o recurso **Emblemas**, que possibilita ao professor a criação de formas de gamificação em um curso; e o recurso **Competências**, que traz a condição de se criar uma estratégia de classificação e avaliação dos discentes por meio de planos de aprendizagem. O recurso **Relatórios** permite acompanhar, avaliar o desempenho dos discentes e identificar a participação e interação deles em um curso/disciplina. Os relatórios permitem quantificar, por exemplo, níveis de participação, tipos diferentes de interações, entrega de tarefas, dentre outros.

Atividades podem ser entendidas como possibilidade de docentes e discentes interagirem, síncrona e assincronamente. Em uma instalação básica do Moodle podemos encontrar as seguintes: **Base de dados**; **BigBlueButton**; **Chat**; **Escolha**; **Ferramenta Externa**; **Fórum**; **Glossário**; **H5P**; **Laboratório de Avaliação**; **Lição**; **Pesquisa**; **Pesquisa de Avaliação**; **Questionário**; **SCORM/AICC**; **Tarefa** e **Wiki**. As atividades e os recursos estão descritos na Seção 3.

Em contextos mediatizados por ambientes virtuais de aprendizagem, com a utilização de recursos e de atividades, a participação e a interação vão além de meros estímulos para as relações sociais entre pessoas próximas ou distantes geograficamente. Tais recursos e atividades ampliam as formas de pensar, de interrelacionar-se social, econômica e politicamente, assim como os meios de se elaborar conhecimento.

Observa-se que, a cada versão, os AVA põem à disposição novos recursos e atividades para acompanhamento, comunicação e interação do processo de aprendizagem. Essas atualizações são oferecidas em níveis de correções de erros e de novidades ou inovações chamadas maiores e menores¹⁷. As atualizações maiores se referem aos lançamentos de inovações, novos recursos e atividades e correções importantes; e as atualizações menores são relacionadas a correções de *bugs* ou problemas e questões de segurança. As maiores acontecem nos meses de maio e novembro de cada ano e as menores, a cada dois meses, em julho, setembro, novembro, janeiro, março e maio.

O AVA Moodle permite que o docente crie, em um ambiente virtual, uma cópia muito fiel da sua sala de aula presencial. É possível criar áreas, atividades e recursos que permitam oferecer conteúdos educacionais em diversos formatos digitais, síncronos e assíncronos, e

¹⁷ Disponível em: <https://docs.moodle.org/dev/Releases>. Acesso em: 07 fev. 2021.

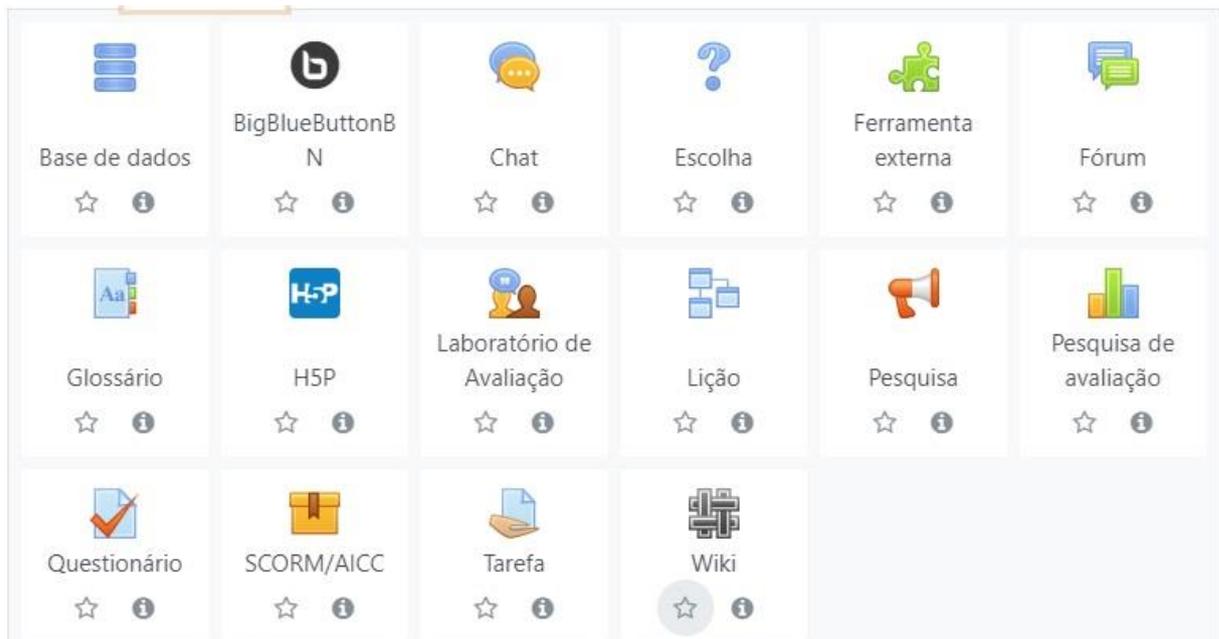
adotar metodologias de ensino ou estratégias para atingir esses objetivos educacionais. Por exemplo, o professor pode criar uma sala de aula, com o objetivo de apresentar uma atividade relacionada a um acontecimento histórico por meio da gravação de videoaulas e a disponibilização de arquivos no formato PDF para leituras. Após as leituras o docente pode propor um debate sobre o assunto em um fórum de discussão e, ao final, pode avaliar os conteúdos apresentados e as discussões que aconteceram, em um questionário. As notas dos discentes serão calculadas automaticamente, poupando tempo ao professor e permitindo a emissão de relatórios de acompanhamento.

A utilização dos recursos pelo público participante pode ser acompanhada, principalmente, através de relatórios que quantificam: níveis de participação, tipos diferentes de interações, entrega de tarefas, dentre outras. Esse acompanhamento, essencial para planejar ações pedagógicas e apoiar tomadas de decisões, é adicionado às já conhecidas tarefas de acompanhamento do processo de aprendizagem disponíveis a todos, respeitando-se o nível de permissão do usuário: livre para PE, OA e com restrições para alunos. (SILVA, D., 2011, p. 48).

2.2.1 O Ambiente Virtual de Aprendizagem MoodleCloud

Nesta pesquisa para a construção do produto educacional e futura disponibilização do curso, adotamos o AVA Moodle em sua versão *online* chamada MoodleCloud¹⁸, que dispensa a necessidade de instalação em um servidor e permite a possibilidade de o docente utilizar um AVA sem a dependência da instituição de ensino. Essa versão é idêntica à oferecida para *download* no site moodle.org e tem a vantagem de ser atualizada automaticamente a cada versão estável disponibilizada. A versão MoodleCloud oferece os mesmos recursos e atividades (*plugins*) existentes na versão padrão disponível para *download* conforme descrito anteriormente. Nas Figuras 5 e 6 estão relacionadas as atividades e os recursos que compõem o AVA MoodleCloud.

¹⁸ Disponível em: <https://moodlecloud.com/app/en/login>. Acesso em: 07 fev. 2021.

Figura 5 – Atividades (*plugins*) disponíveis no AVA MoodleCloud

Fonte: AVA do Produto Educacional, curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem* (DUARTE JR., 2021)

Figura 6 – Recursos (*plugins*) disponíveis no AVA MoodleCloud

Fonte: Produto Educacional, curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem* (DUARTE JR., 2021).

O MoodleCloud é oferecido ao público em cinco planos, quais sejam: Iniciante, Mini, Pequeno, Médio e Grande. A Figura 7 demonstra os planos disponíveis no *site* MoodleCloud. O plano “Iniciante” é oferecido gratuitamente por um período máximo de 45 dias e disponibiliza: máximo de 50 usuários; 250 MB disponível de espaço em disco; principais *plugins* instalados. Para criar uma conta é necessário um número de telefone (permite-se criar uma conta com o número de telefone por administrador principal). São oferecidas sessões gratuitas de webconferências do *BigBlueButton*, com número limitado de participantes e sem a possibilidade de gravações.

Figura 7 – Planos disponíveis MoodleCloud

Fonte: MOODLE (2020). Disponível em: <https://moodle.com/moodlecloud/>. Acesso em: 09 fev. 2021.

Uma vez que o produto educacional, o curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*, foi elaborado e fundamentado na Taxonomia de Bloom Revisada, contemplando as dimensões do processo cognitivo e do conhecimento, dissertamos em sequência sobre esta teoria.

2.3 A Taxonomia de Bloom ou Objetivos Educacionais

“Na educação, decidir e definir os objetivos de aprendizagem significa estruturar, de forma consciente, o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, ações e condutas.”

(FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 423)

“Taxonomia” é um termo de origem grega que significa “um arranjo sistemático de objetos ou entidades em grupos ordenados”. O dicionário *online Priberam*¹⁹ traz a palavra “taxonomia” como sendo “a teoria ou nomenclatura das descrições ou classificações científicas”.

Em 1948, a Associação Norte Americana de Psicologia (American Psychological Association), baseada no princípio e na importância de se utilizar o conceito de classificação como forma de se estruturar e organizar um processo, solicitou a alguns de seus membros que montassem uma “força-tarefa” para discutir, definir e criar uma taxonomia dos objetivos de processos educacionais. (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Assim, a Taxonomia de Bloom ou Taxonomia dos Objetivos Educacionais foi desenvolvida por esse grupo de especialistas dos Estados Unidos, liderado por Benjamin Bloom em 1956 e, por esse motivo, leva seu nome. Criaram a taxonomia buscando uma forma de facilitar o intercâmbio de questões de testes entre professores de várias universidades, e esse intercâmbio considerava a construção de um banco de teste, cada um deles avaliando o mesmo

¹⁹ Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/>. Acesso em: 09 fev. 2021.

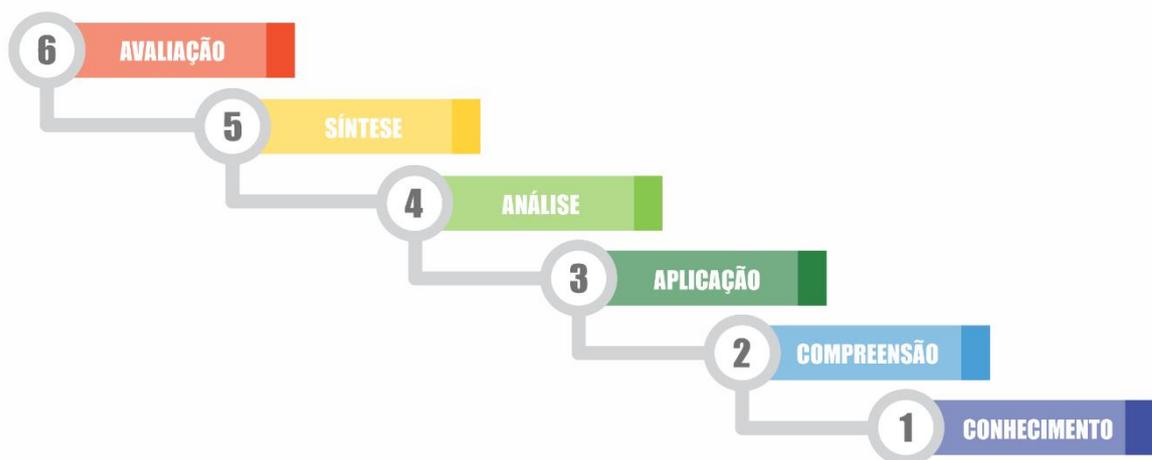
objetivo de aprendizagem. (SANTOS, 2016 p. 27). O grupo constatou que a forma mais adequada para obter o quadro de referência seria um sistema de classificação de objetivos educacionais, uma vez que estes constituem a base do planejamento do currículo e da avaliação e representam o ponto de partida para muitas das pesquisas educacionais. (BLOOM, 1979).

A Taxonomia de Bloom pode ser descrita como uma ferramenta que permite ao docente planejar seus objetivos educacionais, hierarquizando diversas categorias do Domínio Cognitivo de forma a atingir tais objetivos educacionais de forma consciente.

Foi criada e dividida em três domínios, quais sejam, o Domínio Cognitivo, o Domínio Afetivo e o Domínio Psicomotor. “O domínio cognitivo está relacionado ao aprender, dominar um conhecimento. Envolve a aquisição de um novo conhecimento, de desenvolvimento intelectual, de habilidade e de atitudes. Inclui reconhecimento de fatos específicos, procedimentos padrões e conceitos que estimulam o desenvolvimento intelectual constantemente.” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 422-423). Segundo esses autores, os objetivos educacionais foram agrupados em seis categorias e são apresentados numa hierarquia de complexidade e dependência (categorias), do mais simples ao mais complexo. As categorias desse domínio são: Conhecimento; Compreensão; Aplicação; Análise; Síntese; e Avaliação.

A Figura 8 demonstra a estrutura original da Taxonomia de Bloom.

Figura 8 – Estrutura das categorias do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Original



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Com relação ao Domínio Afetivo, Bloom *et al.* (1972, p. 5) afirmam que: “ênfatizam uma tonalidade de sentimento, uma emoção ou um grau de aceitação ou de rejeição. Os objetivos afetivos variam desde a atenção simples até fenômenos selecionados, até qualidades de caráter e de consciência complexas, mas internamente consistentes”. Nesse sentido, incluem “comportamento, atitude, responsabilidade, respeito, emoção e valores. As categorias desse

domínio são: Receptividade; Resposta; Valorização; Organização; e Caracterização.” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 423). Assim, esse domínio abrange especialmente as áreas do sentimento e da emoção.

O Domínio Psicomotor está relacionado a habilidades físicas específicas. As categorias desse domínio são: “Imitação; Manipulação; Articulação; e Naturalização.” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 423).

Em síntese, podemos afirmar que o Domínio Cognitivo diz respeito à aprendizagem intelectual, o Domínio Afetivo relaciona-se à sensibilidade e à definição de valores e o Domínio Psicomotor tem a ver com as habilidades em executar tarefas. Nos três domínios, para ascender a uma nova categoria é preciso ter obtido um desempenho adequado na antecedente, pois cada uma utiliza capacidades adquiridas nos níveis anteriores.

O grupo original sempre considerou o trabalho em andamento, nem acabado nem finalizado. Na verdade, apenas o Domínio Cognitivo foi desenvolvido inicialmente. “O domínio afetivo foi desenvolvido posteriormente por Krathwohl; Bloom e Masia (1964) e embora Simpson (1966) e Harrow (1972) tenham fornecido estruturas para o domínio psicomotor, o grupo original nunca fez”. (KRATHWOHL, 2002, p. 21).

Neste trabalho iremos abordar apenas o Domínio Cognitivo e suas categorias: o Lembrar, o Entender, o Aplicar, o Analisar, o Avaliar e o Criar, em sua edição revisada. Dessa forma, a partir deste ponto dissertaremos apenas sobre o Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

2.4 Taxonomia de Bloom Revisada

Quarenta anos depois de a Taxonomia de Bloom (BLOOM *et al.*, 1956) ter sido divulgada, Anderson (1999) relata que houve um significativo trabalho de retrospectiva de sua utilização e, no mesmo ano, um grupo de especialistas se encontrou em Syracuse, Nova Iorque, para discutir a possibilidade de rever os pressupostos teóricos da Taxonomia de Bloom, uma vez que novos conceitos, recursos e teorias haviam sido incorporados ao campo educacional, avanços psicopedagógicos e tecnológicos ocorreram e diversas experiências de sucesso no uso efetivo da taxonomia foram publicadas. No ano de 2001, o relatório da revisão foi publicado num livro intitulado *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy for educational objectives* (ANDERSON *et al.*, 2001).

Além das categorias criadas originalmente, o processo do Domínio Cognitivo precisava de suporte para o planejamento dos objetivos educacionais. Para isso, os substantivos foram substituídos por verbos para nomeá-las, os quais passaram a ser utilizados a fim de permitir um melhor planejamento relacionado aos objetivos, às estratégias e à avaliação desses objetivos. Essa mudança é justificada pelos pesquisadores da seguinte maneira: “[...] verbos e substantivos deveriam pertencer a dimensões separadas nas quais os substantivos formariam a base para a dimensão conhecimento (**o que**) e verbo para a dimensão relacionada aos aspectos cognitivos (**como**).” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 425).

Nesse sentido, os autores Ferraz e Belhot (2010) citam Driscoll (2000) e Krathwohl (2002), descrevendo a dimensão do conhecimento criada na Taxonomia de Bloom Revisada.

1.1 Conhecimento Efetivo: relacionado ao conteúdo básico que o discente deve dominar a fim de que consiga realizar e resolver problemas apoiados nesse conhecimento. Relacionado aos fatos que não precisam ser entendidos ou combinados, apenas reproduzidos como apresentados.

Conhecimento da terminologia; e Conhecimento de detalhes e elementos específicos.
1.2 Conhecimento Conceitual: relacionado à inter-relação dos elementos básicos num contexto mais elaborado que os discentes seriam capazes de descobrir. Elementos mais simples foram abordados e agora precisam ser conectados. Esquemas, estruturas e modelos foram organizados e explicados. Nessa fase, não é a aplicação de um modelo que é importante, mas a consciência de sua existência.

Conhecimento de classificação e categorização; Conhecimento de princípios e generalizações; e Conhecimento de teorias, modelos e estruturas.

1.3 Conhecimento Procedural: relacionado ao conhecimento de “como realizar alguma coisa” utilizando métodos, critérios, algoritmos e técnicas. Nesse momento, o conhecimento abstrato começa a ser estimulado, mas dentro de um contexto único e não interdisciplinar.

Conhecimento de conteúdos específicos, habilidades e algoritmos; Conhecimento de técnicas específicas e métodos; e Conhecimento de critérios e percepção de como e quando usar um procedimento específico.

1.4 Conhecimento Metacognitivo: relacionado ao reconhecimento da cognição em geral e da consciência da amplitude e profundidade de conhecimento adquirido de um determinado conteúdo. Em contraste com o conhecimento procedural, esse conhecimento é relacionado à interdisciplinaridade. A ideia principal é utilizar conhecimentos previamente assimilados (interdisciplinares) para resolução de problemas e/ou a escolha do melhor método, teoria ou estrutura.

Conhecimento estratégico; Conhecimento sobre atividades cognitivas incluindo contextos preferenciais e situações de aprendizagem (estilos); e Autoconhecimento. DRISCOLL (2000) e KRATHWOHL (2002). (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 428).

Podemos sintetizar que Conhecimento Efetivo ou Factual é o conhecimento da terminologia dos detalhes e elementos específicos. Conhecer as classificações e categorias remete ao Conhecimento Conceitual, assim como o conhecimento de generalizações, teorias, modelos e estruturas. O Conhecimento Procedural é o conhecimento de conteúdos específicos, habilidades e algoritmos, técnicas específicas e métodos, critérios e percepção de como e quando usar um procedimento específico. O Conhecimento Metacognitivo está relacionado a

conhecimento estratégico e às atividades cognitivas, incluindo contextos preferenciais e situações de aprendizagem, e ao autoconhecimento.

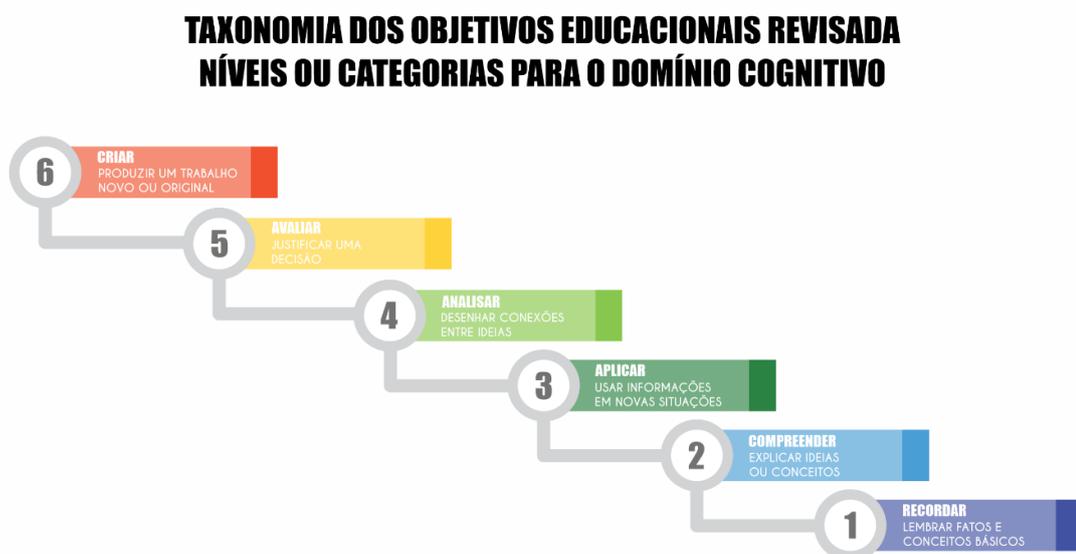
Assim, a Dimensão do Conhecimento ficou subdividida em quatro níveis: Conhecimento Factual, Conhecimento Conceitual, Conhecimento Procedural e Conhecimento Metacognitivo. Possui também duas categorias: **Lembrar** e **Entender**.

Para melhor compreensão do leitor, as mudanças estão apresentadas na Figura 9. Ressaltamos que as categorias Avaliação e Síntese (Avaliar e Criar) foram trocadas de lugar.

A Dimensão do Processo Cognitivo, além de pertencer aos quatro níveis do conhecimento, é composta pelas categorias **Aplicar**, **Analisar**, **Avaliar** e **Criar**. Os níveis de hierarquização do processo do Domínio Cognitivo definem os conhecimentos, as competências e as habilidades necessárias para a avaliação de discentes por docentes.

A Figura 9 demonstra a estrutura revisada do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

Figura 9 – Estrutura das categorias do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A primeira categoria é o Lembrar, que define a habilidade da memorização ou recordação dos conhecimentos adquiridos. A segunda categoria é o Entender, que aborda a habilidade de interpretar, comparar e a construção de significados relacionados aos conhecimentos adquiridos. A terceira é o Aplicar, que contempla a habilidade de executar, implementar algo, a partir dos conhecimentos adquiridos. A quarta é o Sintetizar, que define a habilidade de dividir, relacionar e diferenciar as partes a partir do conhecimento adquirido. A quinta categoria é o Avaliar, que se relaciona à habilidade de julgar, criticar e fazer julgamentos

sobre os conhecimentos adquiridos. A sexta é o Criar, que foca a habilidade de planejar ou produzir, juntando partes e formando um novo produto. Os pesquisadores Anderson *et al.* (2001) sintetizaram os conceitos das categorias em um quadro intitulado *Taxonomy Table*, apresentado no Quadro 2.

Destacamos que a separação de substantivos e verbos, conhecimento e aspectos cognitivos deu um caráter bidimensional à taxonomia original. As partes da estrutura bidimensional, conforme descrito anteriormente, foram nominadas como Dimensão do Conhecimento e Dimensão dos Processos Cognitivos e organizadas em uma tabela bidimensional (Quadro 2), criada pelos pesquisadores da edição revisada (ANDERSON *et al.*, 2001). A Dimensão do Conhecimento pode ser visualizada na coluna vertical e a Dimensão dos Processos Cognitivos, na coluna horizontal. A interseção das dimensões demonstra os objetivos educacionais, e estes podem aparecer em mais de uma célula. Não é necessário o preenchimento de todas as células consecutivas.

Quadro 2 – The Cognitive Process Dimension (continua)

THE COGNITIVE PROCESS DIMENSION		
CATEGORIAS & PROCESSOS COGNITIVOS	NOMES ALTERNATIVOS (SINÔNIMOS)	EXEMPLOS E DEFINIÇÕES
1 - LEMBRAR - RECUPERAR CONHECIMENTOS RELEVANTES DA MEMÓRIA DE LONGO PRAZO		
1.1 RECONHECENDO	IDENTIFICANDO	LOCALIZANDO CONHECIMENTO NA MEMÓRIA DE LONGO PRAZO QUE É CONSISTENTE COM O MATERIAL APRESENTADO (POR EXEMPLO, RECONHECER AS DATAS DE EVENTOS IMPORTANTES NA HISTÓRIA DOS EUA)
1.2 RECORDANDO	RECUPERANDO	RECUPERANDO CONHECIMENTO RELEVANTE DA MEMÓRIA DE LONGO PRAZO (POR EXEMPLO, RELEMBRAR AS DATAS DE EVENTOS IMPORTANTES NA HISTÓRIA DOS EUA)
2 - ENTENDER - CONSTRUIR SIGNIFICADO A PARTIR DE MENSAGENS INSTRUCIONAIS, INCLUINDO COMUNICAÇÃO ORAL, ESCRITA E GRÁFICA		
2.1 INTERPRETANDO	CLARIFICANDO, PARAFRASEANDO, REPRESENTANDO, TRADUZINDO	MUDANDO UMA FORMA DE REPRESENTAÇÃO (POR EXEMPLO, NUMÉRICA) PARA OUTRO (POR EXEMPLO, VERBAL) (POR EXEMPLO, PARAFRASEAR DISCURSOS IMPORTANTES E DOCUMENTOS)
2.2 EXEMPLIFICANDO	ILUSTRANDO, INSTANCIANDO	ENCONTRANDO UM EXEMPLO ESPECÍFICO OU ILUSTRAÇÃO DE UM CONCEITO OU PRINCÍPIO (POR EXEMPLO, DAR EXEMPLOS DE VÁRIOS ESTILOS DE PINTURA ARTÍSTICA)
2.3 CLASSIFICANDO	CATEGORIZANDO, SUBSUMINDO	DETERMINANDO QUE ALGO PERTENCE A UMA CATEGORIA (POR EXEMPLO, CLASSIFICAR CASOS OBSERVADOS OU DESCRITOS EM DOENÇAS MENTAIS)
2.4 RESUMINDO	ABSTRAINDO, GENERALIZANDO	RESUMINDO UM ASSUNTO OU OS PONTOS PRINCIPAIS (POR EXEMPLO, ESCREVA UM BREVE RESUMO DO EVENTO RETRATADO EM UMA FITA DE VÍDEO)
2.5 INFERINDO	CONCLUINDO, EXTRAPOLANDO, INTERPOLANDO, PREVENDO	TIRANDO UMA CONCLUSÃO LÓGICA A PARTIR DAS INFORMAÇÕES APRESENTADAS (POR EXEMPLO, APRENDENDO UMA LÍNGUA ESTRANGEIRA, INFERIR PRINCÍPIOS GRAMÁTICAIS DOS EXEMPLOS)
2.6 COMPARANDO	CONTRASTANDO, MAPEANDO, COINCIDINDO	DETECTANDO CORRESPONDÊNCIAS ENTRE DUAS IDEIAS, OBJETOS E SEMELHANÇAS (POR EXEMPLO, COMPARAR EVENTOS HISTÓRICOS COM SITUAÇÕES CONTEMPORÂNEAS)
2.7 EXPLICANDO	CONSTRUINDO MODELOS	CONSTRUINDO UM MODELO DE CAUSA E EFEITO DE UM SISTEMA (POR EXEMPLO, EXPLICAR AS CAUSAS DE EVENTOS IMPORTANTES DO SÉCULO 18 NA FRANÇA)

Quadro 2 – The Cognitive Process Dimension (continuação)

THE COGNITIVE PROCESS DIMENSION		
CATEGORIAS & PROCESSOS COGNITIVOS	NOMES ALTERNATIVOS	EXEMPLOS E DEFINIÇÕES
3 - APLICAR - REALIZAR OU USAR UM PROCEDIMENTO EM UMA DETERMINADA SITUAÇÃO		
3.1 EXECUTANDO	REALIZANDO	APLICANDO UM PROCEDIMENTO A UMA TAREFA CONHECIDA (POR EXEMPLO, DIVIDIR UM NÚMERO INTEIRO POR OUTRO NÚMERO INTEIRO, AMBOS COM MÚLTIPLOS DÍGITOS)
3.2 IMPLEMENTANDO	USANDO	APLICANDO UM PROCEDIMENTO A UMA TAREFA DESCONHECIDA (POR EXEMPLO, USE A SEGUNDA LEI DE NEWTON NAS SITUAÇÕES EM QUE FOR APROPRIADO)
4 - ANALISAR - DIVIDIR O MATERIAL EM SUAS PARTES CONSTITUINTES E DETERMINAR COMO AS PARTES SE RELACIONAM UMA COM A OUTRA E COM UMA ESTRUTURA OU OBJETIVO GERAL		
4.1 DIFERENCIANDO	DISCRIMINANDO, DISTINGUINDO, CONCENTRANDO, SELECIONANDO	DISTINGUIR PARTES RELEVANTES DAS IRRELEVANTES, PARTES IMPORTANTES DE PARTES SEM IMPORTÂNCIA DO MATERIAL APRESENTADO (POR EXEMPLO, DISTINGUIR ENTRE NÚMEROS RELEVANTES E IRRELEVANTES EM UM PROBLEMA MATEMÁTICO)
4.2 ORGANIZANDO	ENCONTRANDO COERÊNCIA, INTEGRANDO, DELINEANDO, ANALISANDO, ESTRUTURANDO	DETERMINAR COMO OS ELEMENTOS SE ENCAIXAM OU FUNCIONAM EM UMA ESTRUTURA (POR EXEMPLO, EVIDENCIAR EM UMA DESCRIÇÃO HISTÓRICA A FAVOR E CONTRA UMA DETERMINADA EXPLICAÇÃO HISTÓRICA)
4.3 ATRIBUINDO	DESCONSTRUINDO	DETERMINAR UM PONTO DE VISTA, TENDÊNCIA, VALORES OU INTENÇÃO SUBJACENTE AO MATERIAL APRESENTADO (POR EXEMPLO, DETERMINAR O PONTO DE VISTA DO AUTOR DE UM ENSAIO NOS TERMOS DA SUA PERSPECTIVA POLÍTICA)
5 - AVALIAR - FAZER JULGAMENTOS COM BASE EM CRITÉRIOS E PADRÕES		
5.1 VERIFICANDO	COORDENANDO, DETECTANDO, MONITORANDO, TESTANDO	DETECTAR INCONSISTÊNCIAS OU FALÁCIAS EM UM PROCESSO OU PRODUTO; DETERMINAR SE UM PROCESSO OU PRODUTO TEM CONSISTÊNCIA; DETECTAR A EFICÁCIA DE UM PROCEDIMENTO À MEDIDA QUE ESTÁ SENDO IMPLEMENTADO (POR EXEMPLO, DETERMINAR SE AS CONCLUSÕES DO CIENTISTA SÃO DECORRENTES DE DADOS OBSERVADOS)
5.2 CRITICANDO	JULGANDO	DETECTAR INCONSISTÊNCIAS ENTRE UM PRODUTO E CRITÉRIOS EXTERNOS, DETERMINANDO SE UM PRODUTO TEM CONSISTÊNCIA EXTERNA; DETECTAR A ADEQUAÇÃO DE UM PROCEDIMENTO PARA UM DETERMINADO PROBLEMA (POR EXEMPLO, JULGAR QUAL DE DOIS MÉTODOS É A MELHOR MANEIRA DE RESOLVER UM DETERMINADO PROBLEMA)
6 - CRIAR - JUNTAR ELEMENTOS PARA FORMAR UM TODO COERENTE OU FUNCIONAL; REORGANIZAR ELEMENTOS EM UM NOVO PADRÃO OU ESTRUTURA		
6.1 GERANDO	HIPOTETIZANDO	ENCONTRAR HIPÓTESES ALTERNATIVAS COM BASE EM CRITÉRIOS (POR EXEMPLO, GERAR HIPÓTESES PARA EXPLICAR UM FENÔMENO OBSERVADO)
6.2 PLANEJANDO	PROJETANDO	ELABORAR UM PROCEDIMENTO PARA REALIZAR ALGUMA TAREFA (POR EXEMPLO, PLANEJAR UM ARTIGO DE PESQUISA SOBRE UM DETERMINADO TÓPICO HISTÓRICO)
6.3 PRODUZINDO	CONSTRUINDO	INVENTAR UM PRODUTO (POR EXEMPLO, CONSTRUIR HABITATS PARA UM DETERMINADO OBJETIVO)

Fonte: ANDERSON *et al.* (2001, s/n, tradução do pesquisador).

Ao estruturar a tabela, os pesquisadores Anderson *et al.* (2001) diferenciaram, para cada categoria, o que estaria relacionado a aquisição do conhecimento, a desenvolvimento de habilidade e a competência.

Ao realizar o estudo sobre a Taxonomia de Bloom em sua edição revisada, Ferraz e Belhot (2010) apresentam uma situação hipotética relacionando aquisição do conhecimento, desenvolvimento de habilidades e competências (Quadro 3).

Quadro 3 – Processo Cognitivo na Taxonomia de Bloom Revisada

Dimensão conhecimento	Dimensão processo cognitivo					
	Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Sintetizar	Criar
Efetivo/factual	Objetivo 1					
Conceitual	Objetivo 2		Objetivo 2			
Procedural					Objetivo 3	
Metacognitivo	Conhecimento		Competência		Habilidade	

Fonte: FERRAZ; BELHOT (2010, p. 429).

Para elaboração do produto educacional, o curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*, optamos por construir um quadro semelhante ao proposto por Ferraz e Belhot (2010), apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 – Tabela bidimensional da Taxonomia de Bloom Revisada

DIMENSÃO CONHECIMENTO	DIMENSÃO PROCESSO COGNITIVO					
	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
EFETIVO/FACTUAL	---	---	---	---	---	---
CONCEITUAL/PRINCÍPIOS	---	---	---	---	---	---
PROCEDURAL	---	---	---	---	---	---
METACOGNITIVO	---	---	---	---	---	---
	CONHECIMENTO		COMPETÊNCIA	HABILIDADE		

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

É importante destacar que a tabela bidimensional permitirá ao pesquisador visualizar os objetivos educacionais do curso, distribuindo as estratégias e TDICs entre as categorias e as Dimensões do Conhecimento e dos Processos Cognitivos de forma a atingir os níveis de aquisição de conhecimento, desenvolvimento de competências e habilidades que serão alvo dos seus objetivos.

Uma vez apresentados os conceitos da Taxonomia de Bloom em sua edição revisada, na Seção 3 trazemos a metodologia utilizada no curso para alcançar o objetivo proposto em nossa pesquisa, qual seja, **“oferecer possibilidade aos docentes da Educação Básica para a construção de um AVA”**. Para tanto, abordamos a integração da Taxonomia de Bloom

Revisada e o conjunto de procedimentos adotados a fim de se atingir o conhecimento, a competência e as habilidades buscadas na pesquisa e no curso. Apresentamos assim o cenário do produto educacional a ser desenvolvido.

3 PRODUTO EDUCACIONAL: O CURSO *CONHECENDO O MOODLE: CAMINHOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM*

A proposta do curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem* é aproximar o docente da Educação Básica da realidade encontrada atualmente por discentes nativos digitais, auxiliando os professores a atingirem os objetivos educacionais propostos aos alunos e o gerenciamento dos resultados das suas práticas diárias.

3.1 Como está organizado

O curso é oferecido na modalidade de ensino híbrido e será dividido em um módulo de ambientação, quatro módulos para a realização do curso em si e um de encerramento, totalizando 80 horas. O Quadro 5 apresenta a distribuição dos módulos.

Quadro 5 – Distribuição da carga horária do curso

MÓDULO	CARGA HORÁRIA
MÓDULO DE AMBIENTAÇÃO	10 HORAS/AULA
MÓDULO 1 FUNDAMENTOS DO AVA MOODLE	10 HORAS/AULA
MÓDULO 2 - CONHECENDO AS ATIVIDADES E OS RECURSOS DO MOODLE	20 HORAS/AULA
MÓDULO 3 - FORMA DE COMUNICAÇÃO E GESTÃO NO MOODLE	12 HORAS/AULA
MÓDULO 4 - PRÁTICA: VAMOS CRIAR NOSSO CURSO NO MOODLE	20 HORAS/AULA
MÓDULO DE ENCERRAMENTO	8 HORAS/AULA

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

As metodologias de ensino utilizadas no curso são o ensino híbrido e o plano de aprendizagem com distribuição de habilidades e competências proposto pela Taxonomia de Bloom Revisada.

Há momentos presenciais e virtuais, sendo que os virtuais contemplam momentos síncronos e assíncronos. Os momentos síncronos acontecem em cada módulo por meio da atividade do tipo *BigBlueButton* (BBB) – ou simplesmente webconferência – e, para os momentos assíncronos, são utilizados diversos recursos e atividades disponíveis no Moodle.

O recurso Competências é o sistema usado para atribuição de habilidades e competências disponível no Moodle e configurado para os níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom Revisada. Para o gerenciamento do curso são utilizados os recursos de Conclusão de Atividades no Curso e Restrição de Acessos.

Na sequência descrevemos as características de atividades e recursos do Moodle utilizados no curso.

3.2 Atividades, recursos e suas características

O Moodle possui algumas definições. As mais utilizadas são “atividades” e “recursos”. As diferenças entre os termos “recursos” e “atividades” dentro do AVA Moodle são:

- as **atividades** permitem a interatividade, possibilitando que os discentes interajam com a atividade e/ou o docente. Existem atividades síncronas e assíncronas, ou seja, atividades que podem ser efetuadas ao mesmo tempo e as que podem ser realizadas em tempos diferentes por discentes e docentes;
- os **recursos** não são interativos e funcionam como repositórios de conteúdos e informações, sempre assíncronos. Os recursos permitem disponibilizar a alunos e professores textos, arquivos digitais como vídeos, áudios, arquivos do tipo PDF, imagens, entre tantos outros.

Descrevemos a seguir, de forma sucinta, as principais atividades disponíveis no Moodle e a sua utilidade.

1. A atividade do tipo “Base de Dados” permite aos participantes criarem, manterem e pesquisarem uma coleção de itens, ou seja, registros. A estrutura dos itens é definida pelo professor como uma quantidade de campos. Os tipos de campo incluem caixas de seleção, botões de rádio ou marcação, *menu dropdown* ou lista suspensa, área de textos,

URL ou endereços da *web*, imagens e a possibilidade de envio de vários formatos digitais de arquivos.

2. O tipo de atividade “*BigBlueButtonBN*” dá condição ao docente de criar, a partir de *links* dentro do Moodle, salas de aula virtuais e em tempo real. O *BigBlueButton* é um sistema de conferência *web* de código aberto utilizado na Educação a Distância. Usando *BigBlueButtonBN* o professor poderá especificar títulos, descrições, entradas de calendário (que dá um intervalo de datas para ingressar na sessão), grupos e detalhes sobre a gravação das sessões *online*.
3. A atividade do tipo “*Chat*” possibilita que participantes, docentes e discentes, conversem em tempo real. A conversa pode ser uma atividade única ou pode ser repetida na mesma hora todos os dias ou todas as semanas. Sessões de *chat* são salvas e podem ser disponibilizadas para que todos possam visualizar, ou restritas a usuários com a capacidade de visualizar os *logs* de sessão do *chat*.
4. “Escolha” é um tipo de atividade que permite ao professor fazer uma pergunta e especificar opções de múltiplas respostas. Resultados da escolha podem ser publicados depois que os alunos responderem, após uma determinada data.
5. A atividade do tipo “Fórum” permite que participantes, docentes e discentes, tenham discussões assíncronas, ou seja, discussões que acontecem durante um longo período, em momentos diferentes. Existem vários tipos de fóruns que podem ser escolhidos, como um fórum padrão, no qual qualquer participante pode iniciar uma discussão a qualquer momento; um fórum em que cada discente pode postar apenas uma discussão; ou um fórum de perguntas e respostas no qual os discentes devem primeiro fazer um *post* respondendo a uma determinada pergunta para então serem autorizados a ver os outros *posts* de outros alunos. Um docente pode permitir que arquivos digitais sejam anexados aos *posts* dos fóruns. As imagens anexadas são exibidas no próprio *post* do fórum.
6. O “Glossário” é uma atividade que possibilita aos participantes criar e manter uma lista de definições, como um dicionário, ou coletar e organizar recursos ou informações. Um professor pode permitir que arquivos digitais sejam anexados aos termos do Glossário. As imagens anexadas são exibidas nos próprios termos, os quais podem ser pesquisados ou listados alfabeticamente ou por categoria, data ou autor. Os termos podem, por padrão, ser aprovados automaticamente ou depender da aprovação de um docente antes de serem visualizados por alguém.

7. A atividade do tipo “H5P” permite a criação de conteúdos interativos, como apresentações, vídeos e outros recursos multimídia, perguntas, questionários, jogos e muito mais. “H5P” é uma abreviatura de “Pacote HTML5”. Essa atividade possibilita que um arquivo H5P seja carregado e adicionado a um curso.
8. “Lição” é um tipo de atividade que traz meios para se fazer a publicação de conteúdo em um modo interessante e flexível. Ela consiste em um certo número de páginas. Cada página, normalmente, termina com uma questão e uma série de possíveis respostas. Dependendo da resposta escolhida pelo discente, ele passa para a próxima página ou é levado de volta a uma página anterior. A navegação através da lição pode ser direta ou complexa, dependendo em grande parte da estrutura do material que está sendo apresentado.
9. A atividade do tipo “Pesquisa ou *Feedback*” dá ao docente condições de criar uma pesquisa personalizada a fim de obter as respostas ou *feedbacks* dos participantes usando uma variedade de tipos de questões, incluindo múltipla escolha, sim ou não ou uma entrada de texto. Respostas ou *feedbacks* podem ser configurados de forma anônima, se desejado, e os resultados podem ser mostrados a todos os participantes ou restritos apenas aos docentes. Todas as atividades do tipo “*Feedback*” na página inicial do *site* também podem ser preenchidas por usuários não registrados ou inscritos em algum curso.
10. Na atividade do tipo “Questionário” é possível ao docente criar e configurar questionários com itens de vários tipos, incluindo múltipla escolha, verdadeiro ou falso, correspondência, resposta curta, entre outras. O professor pode permitir que o questionário tenha múltiplas tentativas, com questões embaralhadas ou selecionadas aleatoriamente de uma categoria criada no banco de questões. Cada tentativa é corrigida automaticamente, com exceção das questões dissertativas, e a nota é registrada no livro de notas do curso. O docente pode escolher quando e se sugestões, comentários e respostas corretas são mostradas aos discentes.
11. A atividade do tipo “Tarefa” permite ao professor a comunicação de tarefas, o recolhimento de trabalhos e a avaliação por meio de notas e comentários. Os alunos podem apresentar qualquer conteúdo digital (arquivos), como documentos de texto, planilhas, imagens ou arquivos de áudio e vídeos. Alternativamente, ou adicionalmente, a atividade do tipo “Tarefa” pode exigir dos discentes a digitação do conteúdo diretamente em um editor de textos. Uma tarefa também pode ser usada para lembrar aos alunos das tarefas do “mundo real” que eles precisam completar de forma

offline, tais como produzir obras de arte, portanto, não necessitando de qualquer conteúdo digital. Os discentes podem submeter trabalhos, individualmente ou como membro de um grupo.

12. A “Wiki” é um tipo de atividade que torna possível aos participantes adicionar e editar uma coleção de páginas da *web*. Uma wiki pode ser colaborativa, com todos os participantes podendo editá-la; ou individual, em que cada um tem a sua própria wiki e somente ele pode editar. Um histórico de versões anteriores de cada página criada na wiki é mantido, listando as edições feitas pelos participantes.

Vemos agora, também resumidamente, os principais recursos disponíveis no Moodle e a sua utilidade.

1. O recurso do tipo “Arquivo” permite que um docente forneça um arquivo como um recurso ou conteúdo educacional do curso. Sempre que possível, o arquivo será exibido na interface do curso, caso contrário, os discentes serão levados a fazer o *download* do arquivo digital. O arquivo carregado ou disponibilizado pode incluir arquivos auxiliares; por exemplo, uma página HTML pode conter imagens incorporadas.
2. O recurso do tipo “Livro” possibilita que os professores criem um recurso ou conteúdo educacional com diversas páginas em formato de um livro, com capítulos e subcapítulos. Livros podem conter arquivos de mídia, bem como textos, e são úteis para exibir uma grande quantidade de informações as quais têm como ficar organizadas em seções.
3. “Pasta” é um recurso que permite ao docente exibir um número de arquivos digitais relacionados dentro de uma pasta única, reduzindo a rolagem na página do curso. A pasta zipada ou compactada pode ser carregada e descompactada para exibição, ou uma pasta vazia pode ser criada e arquivos, enviados para ela.
4. O recurso do tipo “Rótulo” torna possível que textos e imagens sejam inseridos no meio dos *links* de atividades ou outros recursos na página do curso. Rótulos são muito versáteis e podem ajudar a melhorar a aparência e a organização de um curso, se utilizados sabiamente.
5. No recurso do tipo “URL”, o professor pode fornecer um *link* de *web* como um recurso ou conteúdo educacional do curso. Qualquer conteúdo que esteja livremente disponível *online*, como documentos ou imagens, pode ser vinculado. A URL não tem que ser a *home page* de um *site*. A URL de uma página *web* em particular pode ser copiada e colada ou um docente pode usar o seletor de arquivos e escolher um *link* de um

repositório, como Flickr, YouTube ou Wikipédia (dependendo de quais repositórios estão habilitados para o *site*).

6. O recurso do tipo “Página” permite que um docente crie um recurso de página da *web* utilizando o editor de textos. Uma página pode exibir textos, imagens, sons, vídeos, *links* da *web* e códigos incorporados, como mapas do Google. As vantagens de utilizar o recurso do tipo “Página” em vez do recurso do tipo “Arquivo” incluem o fato de a página ser mais acessível (por exemplo, para usuários de dispositivos móveis) e mais fácil de atualizar.

A seguir descrevemos, de forma breve, os principais recursos de gestão e gamificação disponíveis no Moodle e a sua utilidade.

1. O recurso do tipo “Relatórios” dá acesso aos docentes a alguns relatórios importantes para a gestão dos cursos e o monitoramento do progresso dos discentes em relação aos objetivos educacionais. É possível visualizar o que acontece ao vivo no curso por meio de relatórios; há relatórios de ações que permitem filtrar um relatório por participante do curso, pelo dia, por atividade, por ações, entre outros. Há meios também para filtrar relatórios por eventos, relacionados ao ensino, à participação dos discentes ou a eventos de aprendizagem e demais eventos. Por exemplo, há como emitir um relatório sobre a participação dos discentes em um fórum ou qualquer outro tipo de atividade. Os relatórios permitem identificar a participação, ou não, em um curso e disponibilizam condições para o docente enviar mensagens àqueles que ainda não concluíram a atividade.
2. O recurso do tipo “Competências” permite ao professor criar estruturas de avaliações e classificações baseadas em conhecimentos, competências e habilidades. Este recurso é configurado no AVA Moodle após a definição do planejamento dos objetivos educacionais.
3. O recurso do tipo “Emblemas” ou “Medalhas” fornece elementos para o docente atribuir conquistas ao progresso de discentes dentro de um curso, tornando possível a criação de estratégias educacionais baseadas em critérios por meio de gamificação.
4. O recurso do tipo “Estado da Conclusão do Curso” permite ao professor definir quais critérios são necessários para a conclusão de um curso e que docentes e discentes visualizem um relatório do *status* da conclusão dessas atividades.
5. O recurso do tipo “Acompanhamento e Conclusão de Atividades” oferece ao professor condições para definir critérios de conclusão para atividades, módulos, notas, entre

outros, bem como estratégias para automatizar direções que os alunos devem tomar dentro do curso.

6. O recurso do tipo “Relatório de Notas” permite ao docente atribuir conceitos ou notas das avaliações e ainda fazer combinações como soma natural ou média, entre outras. Outras vantagens nesse sistema de notas é que o discente será comunicado da nota e do *feedback* sempre que o professor efetuar uma avaliação. Alunos têm acesso a um relatório de notas, semelhante a um histórico.

Recursos e atividades descritos no item 3.2 foram adotados no produto educacional. É importante ressaltar que o Moodle disponibiliza uma quantidade maior desses recursos e atividades que auxiliarão o docente na realização do curso/disciplina.

3.3 Os módulos

3.3.1 Módulo de Ambientação

Carga horária: 10 horas.

Um encontro presencial: 4 horas/aula.

Tarefas no Moodle: 4 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

3.3.1.1 Objetivos educacionais

Objetivo 1

O objetivo 1 do Módulo de Ambientação é que o discente possa **lembrar** e **entender** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a apresentação do curso e seus objetivos, **reconhecendo** e **resumindo** os assuntos abordados entre os colegas em discussões que acontecerão por meio da atividade “**Bate-papo**” e da “**Tarefa 3 - Aula síncrona de apresentação do curso**”, oferecendo opiniões e questionamentos sobre conceitos e informações apresentados.

Objetivo 2

O objetivo 2 do Módulo de Ambientação é que o discente deve **lembrar** e **entender** os conhecimentos adquiridos nas suas atividades diárias relacionadas à utilização de TDICs na Educação por meio da participação na “**Tarefa 1 - Autoavaliação TET-SAT**”, **reconhecendo** os seus conhecimentos em relação aos questionamentos apresentados e **comparando** o maior número de possibilidades na sua prática diária presencial na Educação, com a utilização do Moodle e de TDICs por meio de discussões na “**Tarefa 2 - Vamos nos conhecer?**” e na “**Tarefa 3 - Aula síncrona de apresentação do curso**”.

Quadro 6 – Objetivos educacionais do Módulo de Ambientação

DIMENSÃO CONHECIMENTO	DIMENSÃO PROCESSO COGNITIVO MÓDULO DE AMBIENTAÇÃO					
	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
EFETIVO/ FACTUAL	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---	---
CONCEITUAL/ PRINCÍPIOS	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---	---
PROCEDURAL	---	---	---	---	---	---
METACOGNITIVO	---	---	---	---	---	---
	CONHECIMENTO		COMPETÊNCIA	HABILIDADE		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.1.2 Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo

O Módulo de Ambientação permite a identificação das categorias “**Lembrar**” e “**Entender**” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

3.3.1.3 Conteúdos

O Módulo de Ambientação conta com atividades que permitem a comunicação entre docentes e discentes, com recursos e atividades que oferecem conteúdos educativos em variados formatos, os quais apresentamos a seguir.

Apresentação do curso – recurso do tipo “Página”, não interativo, que permite ao professor oferecer informações relacionadas à apresentação do curso por meio de textos, vídeos e/ou áudios.

Guia de Conteúdos – recurso do tipo “Arquivo”, não interativo, que traz ao docente meios para disponibilizar arquivos de diversos tipos ou de extensões diferentes. O guia de conteúdos do curso é um arquivo do tipo PDF, elaborado por este pesquisador para disponibilizar, aos discentes, informações sobre o curso, relacionadas a conteúdos oferecidos, distribuição de atividades avaliativas, prazos, notas, critérios de avaliação, metodologias utilizadas etc.

Arquivos utilizados no curso – recurso do tipo “Pasta”, não interativo e assíncrono que dá ao professor condições de oferecer arquivos de variados tipos ou formatos, como arquivos PDF, imagens, vídeos, áudios, arquivos de *backup* etc. Neste recurso são disponibilizados todos os arquivos utilizados no curso e necessários à conclusão de atividades ou para as práticas com o Moodle.

Avisos – atividade do tipo “Fórum”, assíncrona e não interativa que permite ao docente enviar aos discentes avisos e notícias sobre o curso. Este é o único tipo de atividade do tipo “Fórum” que não permite interatividade.

Espaço para um café virtual – atividade do tipo “Fórum”, assíncrona e interativa que possibilita a professores e alunos conversarem sobre assuntos diversos não relacionados ao curso. O ambiente “Café Virtual” é um espaço virtual para que as pessoas se conheçam e conversem sobre assuntos diversos, respeitando os princípios da “Netiqueta”.

Bate-papo – atividade do tipo “Chat”, síncrona e interativa que permite ao docente e aos discentes agendarem momentos de bate-papo síncrono com diversos objetivos, como momentos para tirar dúvidas, para discussões sobre um determinado tema etc.

Gravações das reuniões virtuais – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que disponibiliza meios para o professor oferecer um repositório de gravações de webconferências ou aulas *online* para acesso posterior aos encontros virtuais síncronos.

Tarefa 1 - Autoavaliação “TET-SAT” – atividade do tipo “Pesquisa”, assíncrona e interativa que permite ao docente conhecer níveis de pedagogia digital, utilização e produção de conteúdos digitais, comunicação e colaboração digitais e a cidadania digital dos cursistas. Os resultados para análise serão apresentados por meio de gráficos. Ao final do curso esta autoavaliação será novamente oferecida aos discentes com o objetivo de fazer um comparativo em relação aos conhecimentos prévios e aos adquiridos após o curso.

Tarefa 2 - Vamos nos conhecer? – atividade do tipo “Fórum”, assíncrona e interativa que oferece meios para professor e alunos se apresentarem para a turma de cursistas. O espaço tem o objetivo de conhecer e apresentar os participantes do curso. O docente fará sua apresentação utilizando textos, áudios, vídeos, imagens etc. e os discentes farão o mesmo, respondendo aos *posts* do professor e de outros alunos.

Tarefa 3 - Aula síncrona de apresentação do curso - atividade do tipo “*BigBlueButtonBN*” (BBB), síncrona e interativa que permite ao docente e aos discentes participarem de reuniões síncronas ou aulas ao vivo. É um espaço virtual para encontros síncronos entre professores e alunos.

Referências bibliográficas do Módulo de Ambientação - recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que proporciona meios ao docente para oferecer uma lista de *links* com a bibliografia utilizada no módulo.

3.3.1.4 Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo

Utilizamos nos Quadros 7 e 8 as colunas “Recurso” ou “Atividade”, “Tipo”, “Interativa” e “Síncrona/Assíncrona”, que são inerentes às atividades e aos recursos utilizados no módulo. As colunas “Monitorada” e “Categorias do Domínio Cognitivo” são descritas de acordo com os objetivos educacionais do curso e a coluna “Avaliativa”, com o propósito de descrever as configurações de cada um dos recursos e atividades como parte da estratégia utilizada no módulo para a oferta de conteúdos e informações.

Quadro 7 - Recursos utilizados no Módulo de Ambientação

RECURSO	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
APRESENTAÇÃO DO CURSO	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR
MANUAL DO CURSO	ARQUIVO	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR
ARQUIVOS UTILIZADOS NO CURSO	PASTA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR
GRAVAÇÕES DAS REUNIÕES VIRTUAIS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quadro 8 - Atividades utilizadas no Módulo de Ambientação

ATIVIDADE	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
AVISOS	FÓRUM	SIM	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
ESPAÇO PARA UM CAFÉ VIRTUAL	FÓRUM	SIM	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
BATE-PAPO	CHAT	SIM	SÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
AUTOAVALIAÇÃO TET-SAT	PESQUISA	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
VAMOS NOS CONHECER?	FÓRUM	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
TAREFA 3 AULA SÍNCRONA	BBB	SIM	SÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.1.5 Avaliação do módulo

O Módulo de Ambientação não conta com atividades quantificadas, mas permite ao docente identificar conhecimentos dos discentes relacionados às categorias “Lembrar” e “Entender” propostas nas atividades dos tipos “Fórum”, “Pesquisa”, “Chat” e “Aula *online* síncrona” no Módulo de Ambientação.

3.3.1.6 Gestão: controles de acompanhamento e conclusão de atividades neste módulo

Como estratégia para acompanhamento e conclusão de atividades, pelo docente, determinadas para identificação de conhecimentos adquiridos no Módulo de Ambientação, o discente somente terá acesso à próxima etapa, o Módulo 1 - Fundamentos do AVA Moodle, se concluir as atividades “Fórum de Apresentação” e “Autoavaliação TET-SAT”.

3.3.1.7 Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo

No Módulo de Ambientação empregam-se estratégias inseridas nos objetivos educacionais descritos a seguir.

São utilizados recursos dos tipos “Página”, “Arquivo” e “Pasta” para oferecer conteúdos educacionais e informações por meio de mídias digitais dos tipos “Páginas Web”, “Vídeos e Áudios”, “Links da Web” e “Arquivos Digitais” que possibilitem alcançar a categoria “Lembrar” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

Há atividades interativas síncronas e assíncronas dos tipos “Chat”, “Fórum”, “Pesquisa” e “BBB”.

A atividade do tipo “Chat” permite ao docente promover discussões síncronas entre os discentes em datas e horários predeterminados, com o objetivo de debater os conteúdos apresentados, além de esclarecer possíveis dúvidas.

A atividade do tipo “Pesquisa” dá meios para que os alunos façam uma autoavaliação dos conhecimentos existentes sobre o uso de TDICs em suas práticas diárias e possibilita que o docente identifique o nivelamento dos conhecimentos entre os discentes.

As atividades do tipo “Fórum” permitem aos discentes e ao docente promoverem discussões sobre os conteúdos educacionais apresentados e que os discentes se apresentem aos colegas e façam uma avaliação sobre os resultados obtidos na pesquisa TET-SAT.

Como estratégia para finalizar o Módulo de Ambientação, a atividade do tipo “BBB” torna possível ao professor e aos alunos discutir as opiniões obtidas a partir da apresentação do curso, seus objetivos e o nível de conhecimento de cada discente.

Além disso, é possível que o docente participe de forma personalizada com cada discente em relação a lembranças e entendimentos dos conteúdos apresentados.

3.3.1.8 Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados

Como estratégia para acompanhar a conclusão de atividades, são utilizados os recursos de “Acompanhamento e Conclusão de Atividades”. Na “Tarefa 1 - Autoavaliação TET-SAT”, o critério de conclusão é definido pelo envio das respostas. Na “Tarefa 2 - Vamos nos conhecer?”, o critério definido é a participação do discente respondendo ou criando pelo menos um *post* no fórum. Na “Tarefa 3 – Aula síncrona de apresentação do curso”, o critério de conclusão definido é o da participação do aluno. Este módulo não é avaliativo, portanto, o recurso “Notas” não é empregado, mas o de “Relatórios” será usado pelo docente para acompanhar a participação dos discentes nas atividades oferecidas.

3.3.2 Módulo 1 – Fundamentos do AVA Moodle

Carga horária: 10 horas/aula.

Tarefas no Moodle: 8 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

3.3.2.1 Objetivos educacionais

Objetivo 1

O objetivo 1 do Módulo 1 – Fundamentos do AVA Moodle é que o discente possa **lembrar, entender e aplicar** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre os fundamentos do AVA Moodle e os conceitos básicos para a produção de um planejamento de um curso ou disciplina, **reconhecendo e exemplificando** os assuntos abordados por meio da “**Tarefa 7 - Questionário**” e **executando** um planejamento de um curso ou disciplina por meio da “**Tarefa 8 - Atividade Complementar**”.

Objetivo 2

O objetivo 2 do Módulo 1 – Fundamentos do AVA Moodle é que o aluno deve **lembrar, entender e aplicar** seus conhecimentos e competências adquiridas relacionadas ao portal Moodle e suas áreas de documentação, *downloads* e aplicativos; sobre como fazer o primeiro acesso ao curso e à estrutura da área de trabalho do Moodle; sobre perfis de usuários no Moodle e sobre o AVA MoodleCloud, **comparando e explicando** os conceitos apresentados e **executando** o primeiro acesso ao ambiente do curso e a edição do seu perfil de usuário, por meio da “**Tarefa 9 - Aula síncrona do Módulo 1**”.

Quadro 9 – Objetivos educacionais do Módulo 1

DIMENSÃO CONHECIMENTO	DIMENSÃO PROCESSO COGNITIVO MÓDULO 1					
	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
EFETIVO/ FACTUAL	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---	---
CONCEITUAL/ PRINCÍPIOS	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---	---
PROCEDURAL	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---
METACOGNITIVO	---	---	---	---	---	---
	CONHECIMENTO		COMPETÊNCIA	HABILIDADE		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.2.2 Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo

O Módulo 1 permite identificar as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**” e “**Aplicar**” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

3.3.2.3 Conteúdos

Tarefa 4 - Leituras do Módulo 1 – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que permite ao docente oferecer os *links* com a documentação do Moodle para leituras relacionadas aos objetivos gerais e ao específico do módulo.

Tarefa 5 - Assistir às videoaulas virtuais – recurso do tipo “Página”, não interativo, por meio do qual o docente pode disponibilizar videoaulas gravadas, oferecidas de forma assíncrona e ligadas aos conteúdos dos objetivos gerais do Módulo 1, bem como as demonstrações relacionadas à apresentação dos *sites* relacionados ao Portal Moodle na internet, suas características e utilidades, além de algumas configurações iniciais necessárias.

Tarefa 6 - Resposta à pergunta utilizando o microfone (só funciona no Google Chrome) – recurso do tipo “Página”, não interativo, que possibilita ao professor ofertar conteúdos educacionais ou simples apresentações utilizando textos, imagens, vídeos, áudios e atividades do tipo H5P. Neste caso estará disponível um recurso não interativo contendo uma atividade assíncrona e interativa (H5P). A proposta é apresentar ao aluno uma forma de interagir com uma atividade do tipo H5P, “Fale as palavras”, na qual ele pode utilizar um microfone para responder a um questionamento e receber a informação se a sua resposta está certa ou errada.

Tarefa 7 – Questionário - atividade do tipo “Questionário”, assíncrona e interativa pela qual o docente expõe um questionário composto por 10 itens diversos, como múltiplas escolhas, verdadeiro ou falso etc., cada uma com o valor de 1 ponto.

Tarefa 8 - Atividade complementar - atividade do tipo “Tarefa”, assíncrona e interativa que permite ao docente receber um arquivo referente à Tarefa 3, com valor de 10 pontos. Ação: executar um planejamento de disciplina para o período de um bimestre.

Tarefa 9 - Aula síncrona do Módulo 1 - atividade do tipo “BBB”, síncrona e interativa que possibilita a professor e alunos participarem de reuniões ou aulas ao vivo. É um espaço virtual para encontros síncronos entre docentes e discentes. Neste caso serão tratados os assuntos relacionados ao módulo.

Fórum de dúvidas Módulo 1 – atividade do tipo “Fórum”, assíncrona e interativa pela qual docente e discentes podem conversar sobre assuntos diversos e dúvidas no conteúdo do módulo. Neste caso a atividade permitirá aos alunos postarem suas dúvidas relacionadas ao Módulo 1. O professor pode centralizar todas as dúvidas em um único lugar e respondê-las, liberando o acesso de todos às perguntas e respostas. Esse procedimento é indicado como ferramenta para que o docente não tenha que responder a perguntas iguais diversas vezes.

Referências bibliográficas do Módulo 1 - recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que permite ao professor apresentar uma lista de *links* com a bibliografia utilizada no módulo.

3.3.2.4 Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo

Utilizamos nos Quadros 10 e 11 as colunas “Atividade”, “Tipo”, “Interativa” e “Síncrona ou Assíncrona”, que são inerentes às atividades e aos recursos utilizados no módulo. As colunas “Monitorada” e “Categorias do Domínio Cognitivo” são descritas de acordo com os objetivos educacionais do curso e a coluna “Avaliativa”, com o propósito de descrever as configurações de cada um dos recursos e atividades como parte da estratégia utilizada no módulo para a oferta de conteúdos e informações.

Quadro 10 – Recursos utilizados no Módulo 1 - Fundamentos do AVA Moodle

RECURSO	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
LEITURAS DO MÓDULO I	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
ASSISTIR ÀS VÍDEOAULAS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO MÓDULO I	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quadro 11 – Atividades utilizadas no Módulo 1 - Fundamentos do AVA Moodle

ATIVIDADE	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
RESPONDA À PERGUNTA	H5P	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR
QUESTIONÁRIO	QUESTIONÁRIO	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR
ATIVIDADE COMPLEMENTAR	TAREFA	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR
AULA SÍNCRONA DO MÓDULO 1	BBB	SIM	SÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
FÓRUM DE DÚVIDAS DO MÓDULO 1	FÓRUM	SIM	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.2.5 Avaliação do módulo

O Módulo 1 possui atividades avaliativas. Usamos as do tipo “Tarefa” e “Questionário”. A metodologia de avaliação para a atividade do tipo “H5P”, “Tarefa 6 - Responda à pergunta utilizando o microfone (Só funciona no Google Chrome)” não é quantificada, porém, o docente terá condições de avaliar as categorias “Lembrar” e “Entender” por meio de uma única questão interativa.

A atividade do tipo “Questionário”, “Tarefa 7 - Questionário”, tem o valor de 5 pontos, distribuídos em 10 questões de 0,5 ponto cada.

A atividade complementar “Tarefa 8 - Atividade complementar” utiliza como ferramenta de avaliação o recurso “Rubrica”, que permite ao docente definir critérios e níveis para facilitar o processo avaliativo. Por meio dela, os discentes podem conhecer antecipadamente quais critérios devem ser atingidos antes do envio da tarefa. Esta atividade tem o valor de 15 pontos.

A atividade “BBB” - “Tarefa 9 - Aula síncrona do Módulo 1” e a atividade “Fórum de dúvidas Módulo 1” não são quantificadas, entretanto, permitem que o docente identifique e avalie as categorias do Domínio Cognitivo alcançadas pelos discentes durante as discussões.

Estas atividades possibilitam que o professor identifique e avalie os conhecimentos e competências dos discentes relacionadas às categorias “Lembrar”, “Entender” e “Aplicar” propostas nas atividades dos tipos “H5P”, “Fórum”, “Questionário”, “Tarefa” e “Aula *online* síncrona no Módulo 1”.

3.3.2.6 Gestão: controles de acompanhamento e conclusão de atividades neste módulo

Como estratégia para acompanhamento, conclusão de atividades e identificação de conhecimentos e competências adquiridas pelos discentes no Módulo 1, propõe-se que o acesso ao Módulo 2 – Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle somente seja liberado se as atividades “Tarefa 6 - Responda à pergunta utilizando o microfone (Só funciona no Google Chrome)”, “Tarefa 7 – Questionário” e “Tarefa 8 - Atividade Complementar” forem concluídas.

3.3.2.7 Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo

São utilizados recursos dos tipos “Página” para oferecer conteúdos educacionais e informações por meio de mídias digitais dos tipos “Páginas Web”, “Vídeos e Áudios”, “Links da Web” e “Arquivos Digitais” que possibilitem alcançar as categorias “**Lembrar**” e “**Entender**” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

São utilizadas atividades interativas, síncronas e assíncronas dos tipos “H5P”, “Questionário”, “Tarefa” e “BBB”.

A atividade do tipo “H5P” permite ao docente promover e avaliar em uma questão simples a categoria “**Lembrar**” da Taxonomia de Bloom Revisada, por meio de uma atividade síncrona na qual o discente responde verbalmente à pergunta, utilizando um microfone.

A atividade do tipo “Questionário” possibilita que o professor identifique as categorias “**Lembrar**” e “**Entender**” por meio de questões avaliadas automaticamente pelo Moodle, sobre informações e conceitos apresentados no módulo.

A atividade do tipo “Tarefa” permite ao docente receber um arquivo criado pelos discentes com a execução de um planejamento de um curso ou disciplina e torna possível a ele identificar as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**” e “**Aplicar**”.

Por meio da atividade do tipo “Fórum”, alunos e professor podem promover discussões sobre os conteúdos educacionais apresentados e a turma tem condições de apresentar dúvidas e questionamentos aos colegas e ao docente. Por essa atividade o docente identifica as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**” e “**Aplicar**”.

Como estratégia para finalizar o Módulo 1, a atividade do tipo “BBB” permite que alunos e professor discutam as opiniões obtidas a partir da apresentação de informações e conceitos apresentados no módulo. Torna possível ao docente identificar as categorias

“**Lembrar**”, “**Entender**” e “**Aplicar**”, personalizar a utilização e a configuração dos recursos apresentados para cada discente e fazer uma breve apresentação do módulo seguinte.

3.3.2.8 Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados

Como estratégia para acompanhar a conclusão de atividades, são utilizados os recursos de “Acompanhamento e Conclusão de Atividades” nos módulos e nas tarefas. O Módulo 1 tem uma restrição que permite seu acesso apenas para aqueles que concluírem as Tarefas 1 e 2 do Módulo de Ambientação. Na “Tarefa 6 - Responda à pergunta utilizando o microfone (Só funciona no Google Chrome)”, o critério de conclusão é definido pela visualização da tarefa e esta atividade não é avaliativa. Na “Tarefa 7 – Questionário”, o critério definido é o recebimento de uma nota pelo discente e esta atividade é avaliativa: 5 pontos. Na “Tarefa 8 - Atividade Complementar”, o envio da atividade e o recebimento de uma nota pelo aluno são os critérios definidos. Na “Tarefa 9 - Aula síncrona do Módulo 1”, a conclusão é definida pela participação pelo discente. Este módulo é avaliativo, portanto, são utilizados o recurso de “Notas” e o de “Relatórios” pelo docente para acompanhar a participação dos discentes nas atividades oferecidas.

3.3.3 Módulo 2 – Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle

Carga horária: 20 horas/aula.

Tarefas no Moodle: 16 horas/aula.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 4 horas/aula.

3.3.3.1 Objetivos educacionais

Objetivo 1

O objetivo 1 do Módulo 2 – Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle é que o discente possa **lembrar**, **entender**, **aplicar** e **analisar** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a apresentação das atividades e dos recursos mais comuns disponíveis no Moodle,

reconhecendo e exemplificando os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “**Tarefa 16 - Questionário**” e executando, organizando e comparando um planejamento de um curso ou disciplina finalizado no Módulo 1 com o planejamento do Módulo 2, utilizando o Moodle e TDICs por meio da “**Tarefa 15 - Atividade complementar**”.

Objetivo 2

O aluno deve **lembrar, entender, aplicar e analisar** seus conhecimentos, competências e habilidades adquiridas relacionados às principais atividades e recursos disponíveis no Moodle, sua utilização e configurações, **atribuindo e executando** a criação e a configuração de uma conta no portal MoodleCloud e a inserção e configuração de atividades e recursos em um curso ou disciplina criado em seu próprio AVA Moodle.

Quadro 12 – Objetivos educacionais do Módulo 2

DIMENSÃO CONHECIMENTO	DIMENSÃO PROCESSO COGNITIVO MÓDULO 2					
	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
EFETIVO/ FACTUAL	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---	---
CONCEITUAL/ PRINCÍPIOS	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---
PROCEDURAL	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---
METACOGNITIVO	---	---	---	---	---	---
	CONHECIMENTO		COMPETÊNCIA	HABILIDADE		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.3.2 Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo

O Módulo 2 permite identificar as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**” e “**Analisar**” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

3.3.3.3 Conteúdos

Tarefa 10 - Leituras do Módulo 2 - atividades – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que permite ao docente oferecer os *links* com a documentação do Moodle para leituras relacionadas às atividades mais utilizadas no Moodle.

Tarefa 11 - Leituras do Módulo 2 - recursos – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono por meio do qual o professor disponibiliza os *links* com a documentação para leituras relacionadas aos recursos mais utilizados no Moodle.

Tarefa 12 - Assistir às videoaulas do Módulo 2 – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que possibilita ao docente ofertar *links* e videoaulas apresentando as principais configurações de atividades e recursos do Moodle.

Assistir às videoaulas sobre atividades – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono pelo qual o professor traz *links* e videoaulas expondo as principais atividades do Moodle e suas configurações.

Assistir às videoaulas sobre recursos – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que permite ao docente oferecer *links* e videoaulas apresentando os principais recursos do Moodle e suas configurações.

Tarefa 13 - Vamos escolher a data e horário do nosso bate-papo - atividade do tipo “Escolha”, assíncrona e interativa por meio da qual o professor levanta um questionamento sobre uma escolha, a ser respondido pelos cursistas. Neste caso, a pergunta está relacionada à definição de horário para as reuniões síncronas.

Tarefa 14 - Link de acesso ao MoodleCloud - recurso do tipo “URL”, assíncrono e não interativo que permite ao docente a disponibilização de *links* da internet para seus cursistas. Nesta situação, será disponibilizado o *link* para o portal MoodleCloud.

Tarefa 15 - Atividade complementar - atividade do tipo “Tarefa”, assíncrona e interativa pela qual o professor apresenta uma tarefa aos cursistas. Neste caso, ele solicita o envio do *link* dos cursos/disciplinas criados pelos cursistas.

Tarefa 16 - Questionário - atividade do tipo “Questionário”, assíncrona e interativa que permite ao docente oferecer uma lista com vários tipos de questões, avaliadas automaticamente. Neste contexto, várias perguntas sobre os assuntos abordados no Módulo 2.

Tarefa 17 - Aula síncrona do Módulo 2 - atividade do tipo “BigBlueButtonBN”, síncrona e interativa por meio da qual docente e discentes fazem reuniões ou aulas ao vivo. É um espaço virtual para encontros síncronos entre professores e alunos e, nesta ocasião, serão tratados os assuntos relacionados ao módulo.

Fórum de dúvidas Módulo 2 – atividade do tipo “Fórum”, assíncrona e interativa que permite ao docente e aos discentes conversarem sobre assuntos diversos e diferentes do curso. Neste caso a atividade permitirá aos discentes postarem suas dúvidas relacionadas ao Módulo 2. O professor pode centralizar todas as dúvidas em um único lugar e respondê-las, permitindo o acesso de todos às perguntas e respostas. Esse procedimento é indicado como ferramenta para que o docente não tenha que responder a perguntas iguais diversas vezes.

Referências bibliográficas do Módulo 2 - recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono pelo qual o professor pode disponibilizar uma lista de *links* com a bibliografia utilizada no módulo.

3.3.3.4 Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo

Utilizamos nos Quadros 13 e 14 as colunas “Recurso” ou “Atividade”, “Tipo”, “Interativa” e “Síncrona/Assíncrona”, que são inerentes às atividades e aos recursos utilizados no módulo. As colunas “Monitorada” e “Categorias do Domínio Cognitivo” são descritas de acordo com os objetivos educacionais do curso e a coluna “Avaliativa”, com o propósito de descrever as configurações de cada um dos recursos e atividades como parte da estratégia utilizada no módulo para a oferta de conteúdos e informações.

Quadro 13 - Recursos utilizados no Módulo 2 - Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle

RECURSO	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
LEITURAS DO MÓDULO 2 ATIVIDADES	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
LEITURAS DO MÓDULO 2 RECURSOS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
ASSISTIR AS VIDEOAULAS DO MÓDULO 2	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
ASSISTIR AS VIDEOAULAS SOBRE ATIVIDADES	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
ASSISTIR AS VIDEOAULAS SOBRE RECURSOS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
LINK DE ACESSO MOODLECLOUD	URL	NÃO	ASSÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quadro 14 - Atividades utilizadas no Módulo 2 - Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle

ATIVIDADE	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
ESCOLHER DATA E HORÁRIO DO BATE-PAPO	ESCOLHA	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR
ATIVIDADE COMPLEMENTAR	TAREFA	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR/ ANALISAR
QUESTIONÁRIO	QUESTIONÁRIO	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR/ ANALISAR
AULA SÍNCRONA DO MÓDULO 2	BBB	SIM	SÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR/ ANALISAR
FÓRUM DE DÚVIDAS DO MÓDULO 2	FÓRUM	SIM	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR/ ANALISAR

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.3.5 Avaliação do módulo

O Módulo 2 possui atividades avaliativas. Utilizamos as dos tipos “Escolha”, “Tarefa”, “Questionário” e “BBB”. A metodologia de avaliação para a atividade do tipo “Escolha” - “Tarefa 13 - Vamos escolher a data e horário do nosso bate-papo” não é avaliativa, porém, o docente terá condições de avaliar as categorias “Lembrar”, “Entender” e “Aplicar” por meio da participação do discente respondendo a uma única questão interativa.

A atividade complementar “Tarefa 15 - Atividade Complementar” utiliza como ferramenta de avaliação o recurso “Rubrica”, que permite ao professor definir critérios e níveis para facilitar o processo avaliativo. Possibilita que os alunos conheçam antecipadamente quais critérios devem ser atingidos antes do envio da tarefa. Esta atividade tem o valor de 10 pontos.

A atividade “Questionário” - “Tarefa 16 - Questionário” tem o valor de 5 pontos, distribuídos em 10 questões de 0,5 ponto cada.

A atividade “BBB” - “Tarefa 17 - Aula síncrona do Módulo 2” e a atividade “Fórum de dúvidas Módulo 2” não são avaliativas, porém, há condições para que o docente identifique as categorias do Domínio Cognitivo alcançadas pelos discentes durante as discussões.

Estas atividades permitem ao professor identificar competências e habilidades dos alunos relacionadas às categorias “Lembrar”, “Entender”, “Aplicar” e “Analisar” propostas nas atividades dos tipos “H5P”, “Fórum”, “Questionário”, “Tarefa” e “Aula *Online* Síncrona” no Módulo 2.

3.3.3.6 Controles de conclusão de atividades neste módulo

Como estratégia para acompanhamento e conclusão de atividades pelo docente, determinadas para identificação de conhecimentos e competências dos discentes no Módulo 2, o cursista somente terá acesso à próxima etapa, o Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle, se concluir os seguintes itens: “Tarefa 13 - Vamos escolher a data e horário do nosso bate-papo”, “Tarefa 14 - *Link* de acesso MoodleCloud”, “Tarefa 15 - Atividade Complementar”, “Tarefa 16 - Questionário” e “Tarefa 17 - Aula síncrona do Módulo 2”.

3.3.3.7 Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo

São utilizados recursos dos tipos “Página” e “URL” para oferecer conteúdos educacionais e informações por meio de mídias digitais dos tipos “Páginas *Web*”, “Vídeos e Áudios”, “*Links da Web*” e “Arquivos Digitais” que possibilitem alcançar as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**” e “**Analisar**” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

São utilizadas atividades interativas síncronas e assíncronas dos tipos “Escolha”, “Tarefa”, “Questionário” e “BBB”. A atividade do tipo “Escolha” permite ao docente avaliar em uma questão simples as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**” e “**Aplicar**” da Taxonomia de Bloom Revisada, por meio de uma atividade síncrona que possibilita ao discente responder a uma pergunta escolhendo alternativas de horários disponíveis para o bate-papo. A atividade do tipo “Questionário” traz condições para que o professor identifique as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**” e “**Analisar**” por meio de questões avaliadas automaticamente pelo Moodle, sobre informações e conceitos apresentados no módulo. A atividade do tipo “Tarefa” torna possível ao docente receber um arquivo criado pelos discentes com a execução e a adaptação de um planejamento de um curso ou disciplina utilizando recursos e atividades do Moodle e TDICs. A atividade do tipo “Fórum” dá condições para que discentes e docente promovam discussões sobre os conteúdos educacionais apresentados e que os discentes apresentem suas dúvidas e questionamentos aos colegas e ao docente. Como estratégia para finalizar o Módulo 2, a atividade do tipo “BBB” permite a professor e alunos discutirem as opiniões obtidas a partir da apresentação de informações e conceitos apresentados no módulo. Possibilita também ao docente personalizar a utilização e a configuração das atividades e dos recursos apresentados para cada discente e fazer uma breve apresentação do módulo seguinte.

3.3.3.8 Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados

Como estratégia para acompanhar a conclusão de atividades são utilizados os recursos de “Acompanhamento e Conclusão de Atividades” nos módulos e nas tarefas. O Módulo 2 tem uma restrição que permite seu acesso apenas àqueles que concluírem as tarefas 7 e 8 do Módulo 1. Na “Tarefa 13 - Vamos escolher a data e horário do nosso bate-papo”, o critério de conclusão é definido pela escolha de uma das alternativas apresentadas. Esta atividade não é avaliativa. Na Tarefa “14 - *Link* de acesso MoodleCloud”, a determinação do critério de conclusão é o acesso à URL apresentada. Esta atividade não é avaliativa. Na “Tarefa 15 - Atividade Complementar”, a forma de se definir a conclusão é o envio da atividade e o recebimento de uma nota pelo discente. Esta atividade é avaliativa e valerá 10 pontos. Na “Tarefa 16 – Questionário”, os critérios de conclusão definidos são o envio das respostas e o recebimento de uma nota pelo discente. Na “Tarefa 17 - Aula síncrona do Módulo 2”, a definição do critério de conclusão é a participação do discente. Este módulo é avaliativo, portanto, são utilizados o recurso de “Notas” e o de “Relatórios” pelo professor, para acompanhar a participação dos alunos nas atividades oferecidas no módulo.

3.3.4 Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle

Carga horária: 12 horas/aula

Tarefas no Moodle: 10 horas/aula.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

3.3.4.1 Objetivos educacionais

Objetivo 1

O objetivo 1 do Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle é que o discente possa **lembrar, entender, aplicar e analisar, avaliar** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a utilização de recursos de comunicação, gestão, mídias digitais e recursos de gamificação disponíveis no Moodle, **reconhecendo e exemplificando** os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “**Tarefa 20 - Atividade complementar**” e **executando**,

organizando, comparando e diferenciando, descrevendo os processos de organização de um caminho de aprendizagem e a emissão de relatórios no Moodle por meio da “**Tarefa 21 - Atividade complementar**”.

Objetivo 2

O discente deve **lembrar, entender, aplicar, analisar** e avaliar seus conhecimentos, habilidades e competências adquiridas relacionadas as principais atividades e recursos disponíveis no Moodle, sua utilização e configurações, **executando, concluindo e criticando** a criação e a configuração de atividades utilizando meios de comunicação, gamificação e rubricas em atividades do tipo “Tarefa”.

Quadro 15 – Objetivos educacionais do Módulo 3

DIMENSÃO CONHECIMENTO	DIMENSÃO PROCESSO COGNITIVO MÓDULO 3					
	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
EFETIVO/ FACTUAL	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---	---
CONCEITUAL/ PRINCÍPIOS	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---
PROCEDURAL	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---
METACOGNITIVO	---	---	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---
	CONHECIMENTO		COMPETÊNCIA	HABILIDADE		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.4.2 Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo

O Módulo 3 permitirá identificar as categorias “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**”, “**Analisar**” e “**Avaliar**” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

3.3.4.3 Conteúdos

Tarefa 18 - Leituras do Módulo 3 – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que permite ao docente oferecer os *links* com a documentação para leituras relacionadas aos objetivos gerais e específicos do módulo.

Tarefa 19 - Assistir às videoaulas do Módulo 3 – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono pelo qual o professor pode oferecer *links* e videoaulas apresentando as principais configurações relacionadas às formas de comunicação e gestão no Moodle, bem como as formas de criação de “Caminhos de Aprendizagem”.

Tarefa 20 - Atividade complementar - atividade do tipo “Glossário”, assíncrona e interativa por meio da qual o docente pode apresentar um modo de criar uma atividade que permita aos cursistas a elaboração de um glossário com termos diversos. Neste caso, o Glossário a ser criado contará com termos utilizados no mundo virtual e tecnológico. Esta atividade vale 5 pontos e possibilita que o docente faça avaliações calculando a média de pontos obtidos em cada item postado.

Tarefa 21 - Atividade complementar - atividade do tipo “Lição”, assíncrona e interativa por meio da qual o professor apresenta uma forma de oferecer conteúdos diversos e, ao final de cada página, expor uma questão. Neste caso, o cursista faz leituras e assiste a vídeos e a cada página responde a uma questão que, caso esteja certa, permite que o cursista siga para a próxima etapa.

Atividade 22 – Vamos jogar? – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que permite ao docente oferecer conteúdos educacionais ou simples apresentações utilizando textos, imagens, vídeos, áudios e atividades do tipo “H5P”. Neste caso é oferecido um recurso não interativo contendo uma atividade assíncrona e interativa (H5P). A proposta é apresentar ao discente uma forma de oferecer interatividade com uma atividade “H5P” do tipo “Caça-palavras”, em que ele deve encontrar termos relacionados ao mundo digital. Esta atividade não é avaliativa.

Tarefa 23 - Aula síncrona do Módulo 3 - atividade do tipo “*BigBlueButtonBN*”, síncrona e interativa que possibilita ao docente e aos discentes fazerem reuniões síncronas ou aulas ao vivo. É um espaço virtual para encontros síncronos entre professor e alunos.

Fórum de dúvidas Módulo 3 – atividade do tipo “Fórum”, assíncrona e interativa na qual docente e discentes podem conversar sobre assuntos diversos e diferentes do curso. Neste caso a atividade permite aos alunos postarem suas dúvidas relacionadas ao Módulo 3. O professor pode centralizar todas as dúvidas em um único lugar e respondê-las, liberando o

acesso de todos às perguntas e respostas. Esse procedimento é indicado como ferramenta para que o docente não tenha que responder a perguntas iguais diversas vezes.

Referências bibliográficas do Módulo 3 - recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono pelo qual o professor tem condições de apresentar uma lista de *links* com a bibliografia utilizada no módulo.

3.3.4.4 Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo

Utilizamos nos Quadros 16 e 17 as colunas “Recurso” ou “Atividade”, “Tipo”, “Interativa” e “Síncrona/Assíncrona”, que são inerentes às atividades e aos recursos utilizados no módulo. As colunas “Monitorada” e “Categorias do Domínio Cognitivo” são descritas de acordo com os objetivos educacionais do curso e a coluna “Avaliativa”, com o propósito de descrever as configurações utilizadas em cada um dos recursos como parte da estratégia utilizada no módulo para a oferta de conteúdos e informações.

Quadro 16 – Recursos utilizados no Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle

RECURSO	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
LEITURAS DO MÓDULO 3	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
ASSISTIR AS VIDEOAULAS DO MÓDULO 3	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
VAMOS JOGAR?	PÁGINA/H5P	NÃO/SIM	ASSÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER/ APLICAR
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quadro 17 - Atividades utilizadas no Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle

ATIVIDADE	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
ATIVIDADE COMPLEMENTAR	GLOSSÁRIO	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR
ATIVIDADE COMPLEMENTAR	LIÇÃO	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR
AULA SÍNCRONA DO MÓDULO 3	BBB	SIM	SÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR
FÓRUM DE DÚVIDAS DO MÓDULO 3	FÓRUM	SIM	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.4.5 Avaliação do módulo

O Módulo 3 possui atividades avaliativas. Usamos as dos tipos “Glossário”, “Lição”, “H5P” e “BBB”. A metodologia de avaliação para a atividade do tipo “Escolha” - “Tarefa 13 - Vamos escolher a data e horário do nosso bate-papo” não é avaliativa, mas o docente terá condições de avaliar as categorias “Lembrar”, “Entender” e “Aplicar” por meio da participação do discente respondendo a uma única questão interativa.

A atividade complementar “Glossário - “Tarefa 20 - Atividade complementar” usa como ferramenta de avaliação a atividade do tipo “Glossário”, que permite ao professor definir critérios e níveis para facilitar o processo avaliativo, possibilitando a ele identificar a participação dos discentes por meio de contribuições com termos relacionados aos conteúdos abordados, mas principalmente aos comentários efetuados nos termos dos colegas. Esta atividade tem o valor de 5 pontos.

A atividade “Lição” - “Tarefa 21 - Atividade complementar” tem o valor de 10 pontos e torna possível ao docente avaliar a participação dos cursistas relacionada a questionamentos e respostas aos conteúdos apresentados no módulo.

A atividade “BBB” - “Tarefa 23 - Aula síncrona do Módulo 3” e a atividade “Fórum de dúvidas Módulo 3” não são avaliativas, porém possibilitam ao professor identificar as categorias do Domínio Cognitivo alcançadas pelos alunos durante as discussões.

Estas atividades permitem ao docente identificar competências e habilidades dos discentes relacionadas às categorias “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**”, “**Analisar**” e “**Avaliar**” propostas nas atividades dos tipos “Glossário”, “Lição” e “Aula *online* síncrona do Módulo 3”.

3.3.4.6 Controles de conclusão de atividades neste módulo

Como estratégia para acompanhamento e conclusão de atividades pelo docente, determinadas para identificação de competências e habilidades dos discentes no Módulo 3, o cursista somente terá acesso à próxima etapa, o Módulo 4 – Prática: Vamos Criar o nosso Curso no Moodle, se concluir as atividades “Tarefa 20 - Atividade complementar”, “Tarefa 21 - Atividade complementar”, “Atividade 22 - Vamos jogar?” e “Tarefa 23 - Aula síncrona do Módulo 3”.

3.3.4.7 Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo

Utilizam-se recursos do tipo “Página” para oferecer conteúdos educacionais e informações por meio de mídias digitais dos tipos “Páginas Web”, “Vídeos e Áudios”, “Links da Web” e “Arquivos Digitais” que possibilitem alcançar as categorias **“Lembrar”**, **“Entender”**, **“Aplicar”**, **“Analisar”** e **“Avaliar”** do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

São utilizadas atividades interativas síncronas e assíncronas dos tipos “Glossário”, “Lição”, “H5P” e “BBB”. A atividade do tipo “Glossário” permite ao docente avaliar as contribuições em relação aos termos criados e adicionados pelos discentes, ligados aos conteúdos apresentados no módulo e que tornam possível avaliar as categorias **“Lembrar”**, **“Entender”** e **“Aplicar”** da Taxonomia de Bloom Revisada. A atividade do tipo “Lição” possibilita que o professor identifique as categorias **“Lembrar”**, **“Entender”**, **“Aplicar”**, **“Analisar”** e **“Avaliar”** por meio de questões apresentadas em conjunto com os conteúdos da atividade, relacionadas às críticas efetuadas pelos alunos. A atividade do tipo “H5P” oferece condições para o docente avaliar o conhecimento dos discentes de uma forma divertida, utilizando um jogo de caça-palavras. A atividade do tipo “Fórum” é um meio para que discentes e docente promovam discussões sobre os conteúdos educacionais apresentados e que os cursistas apresentem suas dúvidas e questionamentos aos colegas e ao professor. Como estratégia para finalizar o Módulo 3, a atividade do tipo “BBB” permite que docente e discentes discutam as opiniões obtidas a partir da apresentação de informações e conceitos apresentados no módulo. Possibilita também ao docente personalizar a utilização e a configuração das atividades e dos recursos apresentados para cada discente e fazer uma breve apresentação do módulo seguinte.

3.3.4.8 Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados

Como estratégia para acompanhar a conclusão de atividades, são utilizados os recursos de “Acompanhamento e Conclusão de Atividades” nos módulos e nas tarefas. O Módulo 3 tem uma restrição que permite seu acesso apenas àqueles que concluírem as tarefas 15 e 16 do Módulo 2. Na “Tarefa 20 - Atividade complementar”, os critérios de conclusão são definidos pela leitura dos conteúdos e pela criação de pelo menos dois itens no Glossário. Esta atividade é avaliativa e vale 5 pontos. Na “Tarefa 21 - Atividade complementar”, a conclusão é

determinada por meio do recebimento de uma nota pelo discente. Esta atividade é avaliativa e vale 10 pontos. Na “Atividade 22 - Vamos jogar?”, o critério de conclusão é a participação do aluno. Esta atividade não é avaliativa. Na “Tarefa 23 - Aula síncrona do Módulo 3”, define-se a conclusão pela participação do cursista. Este módulo é avaliativo, portanto, são utilizados o recurso de “Notas” e o de “Relatórios”, utilizados pelo docente para acompanhar a participação dos discentes nas atividades oferecidas no módulo.

3.3.5 Módulo 4 – Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle

Carga horária: 20 horas/aula.

Tarefas no Moodle: 16 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 4 horas.

3.3.5.1 Objetivos educacionais

Objetivo 1

Os objetivos do Módulo 4 – Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle são que o discente possa **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a criação de um curso ou disciplina no Moodle, **reconhecendo, exemplificando e criticando** os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “**Tarefa 26 - Atividade complementar**”, **executando e produzindo** um curso ou disciplina e enviando seu respectivo *link* por meio da “**Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina**”.

Objetivo 2

O aluno deve **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** a partir de seus conhecimentos, habilidades e competências adquiridas relacionadas à instalação e à utilização dos aplicativos Moodle Mobile, Moodle Desktop e à criação de uma webconferência por meio da atividade “**BBB**”, **executando, avaliando e produzindo e criticando** seu curso ou disciplina por meio de gravação de telas com os processos utilizados.

Quadro 18 – Objetivos educacionais do Módulo 4

DIMENSÃO CONHECIMENTO	DIMENSÃO PROCESSO COGNITIVO MÓDULO 4					
	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
EFETIVO/ FACTUAL	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	---	---	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2
CONCEITUAL/ PRINCÍPIOS	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2
PROCEDURAL	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2				
METACOGNITIVO	---	---	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2
	CONHECIMENTO		COMPETÊNCIA	HABILIDADE		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.5.2 Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo

O Módulo 4 permite identificar as categorias “Lembrar”, “Entender”, “Aplicar”, “Analisar”, “Avaliar” e “Criar” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

3.3.5.3 Conteúdos

Tarefa 24 - Leituras do Módulo 4 – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono que permite ao docente oferecer os *links* com a documentação para leituras relacionadas aos objetivos gerais e específicos do módulo.

Tarefa 25 - Assistir às videoaulas do Módulo 4 – recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono por meio do qual o professor pode oferecer *links* e videoaulas apresentando as principais configurações relacionadas às formas de comunicação e gestão no Moodle, bem como as formas de criação de “Caminhos de Aprendizagem”.

Tarefa 26 - Atividade complementar - atividade do tipo “Wiki”, assíncrona e interativa a qual possibilita ao docente expor uma tarefa para os cursistas a fim de que possam criar textos colaborativos. Neste caso, o professor define o assunto do texto a ser criado, levando em consideração todos os níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom Revisada.

Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina - atividade do tipo “Tarefa”, assíncrona e interativa pela qual o docente oferece uma tarefa aos cursistas. Neste contexto, o professor solicita o envio do *link* dos cursos/disciplinas, na versão final, criados pelos cursistas.

Tarefa 28 - Aula síncrona do Módulo 4 - atividade do tipo “*BigBlueButtonBN*”, síncrona e interativa que permite ao docente e aos discentes fazerem reuniões síncronas ou aulas ao vivo. É um espaço virtual para encontros síncronos entre professor e alunos.

Fórum de dúvidas Módulo 4 – atividade do tipo “Fórum”, assíncrona e interativa que torna possível que docentes e discentes conversem sobre assuntos diversos e diferentes do curso. Neste caso, a atividade permite aos cursistas postarem suas dúvidas relacionadas ao Módulo 4. O docente pode centralizar todas as dúvidas em um único lugar e respondê-las, liberando o acesso de todos às perguntas e respostas. Esse procedimento é indicado como ferramenta para que o professor não tenha que responder a perguntas iguais diversas vezes.

Referências bibliográficas do Módulo 4 - recurso do tipo “Página”, não interativo e assíncrono pelo qual o docente oferece uma lista de *links* com a bibliografia utilizada no módulo.

3.3.5.4 Quadros de recursos/atividades utilizados neste módulo

Utilizamos nos Quadros 19 e 20 as colunas “Recurso” ou “Atividade”, “Tipo”, “Interativa” e “Síncrona/Assíncrona”, que são inerentes às atividades e aos recursos utilizados no módulo. As colunas “Monitorada” e “Categorias do Domínio Cognitivo” são descritas de acordo com os objetivos educacionais do curso e a coluna “Avaliativa”, com o propósito de descrever as configurações utilizadas em cada um dos recursos como parte da estratégia utilizada no módulo para a oferta de conteúdos e informações.

Quadro 19 - Recursos utilizados no Módulo 4 - Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle

RECURSO	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
LEITURAS DO MÓDULO 4	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
ASSISTIR AS VIDEOAULAS DO MÓDULO 4	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	PÁGINA	NÃO	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ ENTENDER

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quadro 20 - Atividades utilizadas no Módulo 4 - Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle

ATIVIDADE	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
ATIVIDADE COMPLEMENTAR	WIKI	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR/CRIAR
ATIVIDADE COMPLEMENTAR	LIÇÃO	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR/CRIAR
AULA SÍNCRONA DO MÓDULO 4	BBB	SIM	SÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR/CRIAR
FÓRUM DE DÚVIDAS DO MÓDULO 4	FÓRUM	SIM	ASSÍNCRONA	NÃO	NÃO	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR/CRIAR

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.5.5 Avaliação do módulo

O Módulo 4 possui atividades avaliativas. Utilizamos as atividades do tipo “Wiki”, “Tarefa” e “BBB”. A metodologia de avaliação para a atividade “Tarefa 26 - Atividade complementar” utiliza como ferramenta de avaliação a atividade do tipo “Wiki”, que permitirá ao professor definir critérios e níveis para facilitar o processo avaliativo. É possível identificar a participação dos cursistas por meio de contribuições com textos colaborativos entre a turma e os comentários efetuados nas contribuições dos colegas. Esta atividade tem o valor de 15 pontos.

A atividade “Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina” vale 25 pontos e permite que o docente avalie a participação dos discentes na produção dos cursos ou disciplinas relacionados aos conteúdos apresentados no módulo.

A atividade “BBB” - “Tarefa 28 - Aula síncrona do Módulo 4” e a atividade “Fórum de dúvidas Módulo 4” não são avaliativas, todavia, tornam possível ao professor identificar as categorias do Domínio Cognitivo alcançadas pelos alunos durante as discussões.

Essas atividades permitirão ao docente identificar competências e habilidades dos discentes relacionadas às categorias “Lembrar”, “Entender”, “Aplicar”, “Analisar”, “Avaliar” e “Criar” propostas nas atividades “Wiki”, tarefas e “Aula *online*” síncronas no Módulo 4.

3.3.5.6 Controles de conclusão de atividades neste módulo

Como estratégia para acompanhamento, pelo docente, da conclusão de atividades determinadas para identificação de competências e habilidades dos discentes no Módulo 4, o cursista somente terá acesso à próxima etapa, o Módulo de Encerramento, se concluir as atividades “Tarefa 26 - Atividade complementar”, “Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina” e “Tarefa 28 - Aula síncrona do Módulo 4”.

3.3.5.7 Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo

São utilizados recursos do tipo “Página” para oferecer conteúdos educacionais e informações por meio de mídias digitais dos tipos “Páginas Web”, “Vídeos e Áudios”, “Links da Web” e “Arquivos Digitais” que possibilitem alcançar as categorias **“Lembrar”**, **“Entender”**, **“Aplicar”**, **“Analisar”**, **“Avaliar”** e **“Criar”** do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

São utilizadas atividades interativas síncronas e assíncronas dos tipos “Wiki”, “Tarefa” e “BBB”. A atividade do tipo “Wiki” permite ao docente avaliar as contribuições dos discentes por meio da criação de textos colaborativos e principalmente pelas contribuições em forma de comentários nos textos criados pelos colegas e adicionados pelos discentes, relacionados aos conteúdos apresentados no módulo, os quais tornarão possível avaliar as categorias **“Lembrar”**, **“Entender”**, **“Aplicar”**, **“Analisar”** e **“Avaliar”** da Taxonomia de Bloom Revisada. A atividade do tipo “Tarefa” possibilita ao docente identificar as categorias **“Lembrar”**, **“Entender”**, **“Aplicar”**, **“Analisar”**, **“Avaliar”** e **“Criar”** por meio do recebimento do *link* de cada curso ou disciplina criados. A atividade do tipo “Fórum” permite aos alunos e ao professor a promoção de discussões sobre os conteúdos educacionais apresentados e que os cursistas apresentem suas dúvidas e questionamentos aos colegas e ao docente. Como estratégia para finalizar o Módulo 3, a atividade do tipo “BBB” permite a docente e discentes discutirem as opiniões obtidas a partir da apresentação de informações e conceitos apresentados no módulo. Possibilita também ao docente personalizar a utilização e configuração das atividades e dos recursos apresentados para cada discente e fazer uma breve apresentação do módulo seguinte.

3.3.5.8 Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados

Como estratégia para acompanhar a conclusão de atividades, são utilizados os recursos de “Acompanhamento e Conclusão de Atividades” nos módulos e nas tarefas. O Módulo 4 tem uma restrição que permite seu acesso apenas àqueles que concluírem as tarefas 20 e 21 do Módulo 3. Na “Tarefa 26 - Atividade complementar”, o critério de conclusão é o da participação do discente, sendo avaliativa, no valor de 15 pontos. Na “Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina”, os critérios de conclusão definidos são o envio do *link* do curso ou disciplina criados e o recebimento de uma nota pelo discente. Esta atividade é avaliativa e vale 25 pontos. Na “Tarefa 28 - Aula síncrona do Módulo 4”, define-se a conclusão pela participação do discente. Este módulo é avaliativo, portanto, são utilizados o recurso de “Notas” e o de “Relatórios” pelo docente para acompanhar a participação dos discentes nas atividades oferecidas no módulo.

3.3.6 Módulo de Encerramento

Carga horária: 8 horas/aula

Um encontro presencial: 4 horas/aula.

Tarefas no Moodle: 2 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

3.3.6.1 Objetivos educacionais

Objetivo 1

O objetivo 1 do Módulo de Encerramento é que o discente possa **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** os conteúdos educacionais apresentados no curso por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a criação de um curso ou disciplina no Moodle, **reconhecendo, exemplificando e criticando** os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “Tarefa 30 - Hora de ouvir você”, **criticando e produzindo** opiniões, respondendo à pesquisa.

Objetivo 2

O objetivo 2 do Módulo de Encerramento é que o discente deve **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** a partir de seus conhecimentos, habilidades e competências

adquiridas relacionadas ao curso e à instalação e utilização dos aplicativos Moodle Mobile, Moodle Desktop e a criação de uma webconferência por meio da atividade “BBB”, **executando, avaliando e produzindo e criticando** seu curso ou disciplina por meio da “Tarefa 31 - Aula síncrona para o Seminário de Apresentação das Disciplinas Criadas”, respondendo à atividade de autoavaliação “Tarefa 29 - Autoavaliação TET-SAT Final”, comparando os resultados obtidos na primeira pesquisa TET-SAT e na última, **criticando** conhecimentos, competências e habilidades adquiridas com o curso.

Quadro 21 – Objetivos educacionais do Módulo de Encerramento

DIMENSÃO CONHECIMENTO	DIMENSÃO PROCESSO COGNITIVO MÓDULO DE ENCERRAMENTO					
	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
EFETIVO/ FACTUAL	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2
CONCEITUAL/ PRINCÍPIOS	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2
PROCEDURAL	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2				
METACOGNITIVO	---	---	---	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2	OBJETIVO 1 OBJETIVO 2
	CONHECIMENTO		COMPETÊNCIA	HABILIDADE		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.6.2 Dimensões do Processo Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada utilizadas neste módulo

O Módulo de Encerramento permite ao docente identificar as categorias “Lembrar”, “Entender”, “Aplicar”, “Analisar”, ‘Avaliar’ e “Criar’ do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

3.3.6.3 Conteúdos

Tarefa 29 – Autoavaliação TET-SAT Final – atividade do tipo “Pesquisa”, assíncrona e interativa que possibilita ao docente conhecer os níveis de pedagogia digital, utilização e produção de conteúdos digitais, comunicação e colaboração digitais e a cidadania digital dos

cursistas. Os resultados para análise são apresentados por meio de gráficos. A Autoavaliação TET-SAT é realizada no início e no final do curso. Dessa forma, será possível ao professor e ao aluno uma comparação entre ambos os resultados, atitude que possibilitará identificar os progressos dos alunos em relação a todos os níveis sugeridos.

Tarefa 30 – Hora de ouvir você – atividade do tipo “Pesquisa”, assíncrona e interativa que torna possível ao professor conhecer as opiniões dos alunos em relação ao curso, de forma anônima. Essas informações permitirão, além de corrigir possíveis erros, melhorar as metodologias utilizadas no curso.

Tarefa 31 - Aula síncrona de encerramento - atividade do tipo “*BigBlueButtonBN*”, síncrona e interativa que fornece condições ao docente e aos discentes para fazerem reuniões síncronas ou aulas ao vivo. É um espaço virtual para encontros síncronos entre docentes e discentes.

3.3.6.4 Quadro de atividades utilizadas neste módulo

Utilizamos no Quadro 22 as colunas “Atividade”, “Tipo”, “Interativa” e “Síncrona/Assíncrona”, que são inerentes aos recursos. As colunas “Monitorada” e “Categorias do Domínio Cognitivo” são configuradas de acordo com os objetivos do curso e a “Avaliativa”, com o intuito de descrever as configurações utilizadas em cada uma das atividades.

Quadro 22 – Atividades Módulo de Encerramento

ATIVIDADE	TIPO	INTERATIVA	SÍNCRONA/ ASSÍNCRONA	MONITORADA	AVALIATIVA	CATEGORIAS DO DOMÍNIO COGNITIVO
AUTOAVALIAÇÃO TET-SAT FINAL	PESQUISA	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR/CRIAR
HORA DE OUIR VOCÊ	PESQUISA	SIM	ASSÍNCRONA	SIM	SIM	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR/CRIAR
AULA SÍNCRONA DO MÓDULO 4	BBB	SIM	SÍNCRONA	SIM	NÃO	LEMBRAR/ENTENDER/ APLICAR/ANALISAR/ AVALIAR/CRIAR

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3.6.5 Avaliação do módulo

Não há atividades avaliativas neste módulo, entretanto, o docente terá muitos dados para avaliar os resultados do curso.

3.3.6.6 Controles de conclusão de atividades neste módulo

Para o discente ter acesso ao certificado, deve concluir as atividades “Tarefa 29 – Autoavaliação TET-SAT”, “Tarefa 30 – Hora de ouvir você” e “Tarefa 31 – Aula síncrona de encerramento”.

3.3.6.7 Estratégias utilizadas na interação da Taxonomia de Bloom Revisada neste módulo

São utilizadas atividades interativas síncronas e assíncronas dos tipos “Pesquisa” e “BBB”. A atividade do tipo “Pesquisa” - “Tarefa 29 - Autoavaliação TET-SAT Final” permite ao docente avaliar o progresso dos discentes com a utilização de TDICs na Educação e possibilita também que os próprios discentes se autoavaliem e comparem os conhecimentos, competências e habilidades adquiridas, os quais tornarão possível a avaliação das categorias “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**”, “**Analisar**” e “**Avaliar**” da Taxonomia de Bloom Revisada. A atividade “Pesquisa” - “Tarefa 30 - Hora de ouvir você” permite que o professor identifique as categorias “**lembrar**”, “**entender**”, “**aplicar**”, “**analisar**”, “**avaliar**” e “**criar**” por meio do recebimento dos *feedbacks* dos cursistas. Como estratégia para finalizar o Módulo de Encerramento, a atividade do tipo “BBB” - “Tarefa 31 - Aula síncrona para o Seminário de Apresentação das Disciplinas Criadas” possibilita ao docente e aos discentes discutirem as opiniões obtidas a partir dos conhecimentos, competências e habilidades adquiridas por meio da apresentação de seus cursos ou disciplinas criadas, por meio de um seminário.

3.3.6.8 Estratégias de gestão e monitoramento dos resultados esperados

Como estratégia para acompanhar a conclusão de atividades, são utilizados os recursos de “Acompanhamento e Conclusão de Atividades” nos módulos e nas tarefas. O Módulo de

Encerramento tem uma restrição que permite seu acesso apenas àqueles que concluírem as tarefas 26 e 27 do Módulo 4. Na “Tarefa 29 - Autoavaliação TET-SAT Final”, o critério de conclusão é o envio das respostas à pesquisa, pelo discente. Esta atividade não é avaliativa. Na “Tarefa 30 - Hora de ouvir você”, a conclusão se define por meio do envio das respostas pelo aluno. Esta atividade não é avaliativa. Na “Tarefa 31 - Aula síncrona do Módulo de Encerramento”, a conclusão é determinada pela participação do cursista na apresentação do trabalho final, ou seja, o que ele produziu na “Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina” durante o seminário. Esta tarefa é avaliativa e vale 15 pontos. Este módulo é avaliativo, portanto, são utilizados o recurso de “Notas” e o de “Relatórios” pelo docente para acompanhar a participação dos discentes nas atividades oferecidas no módulo.

4 ANÁLISE DOS DADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

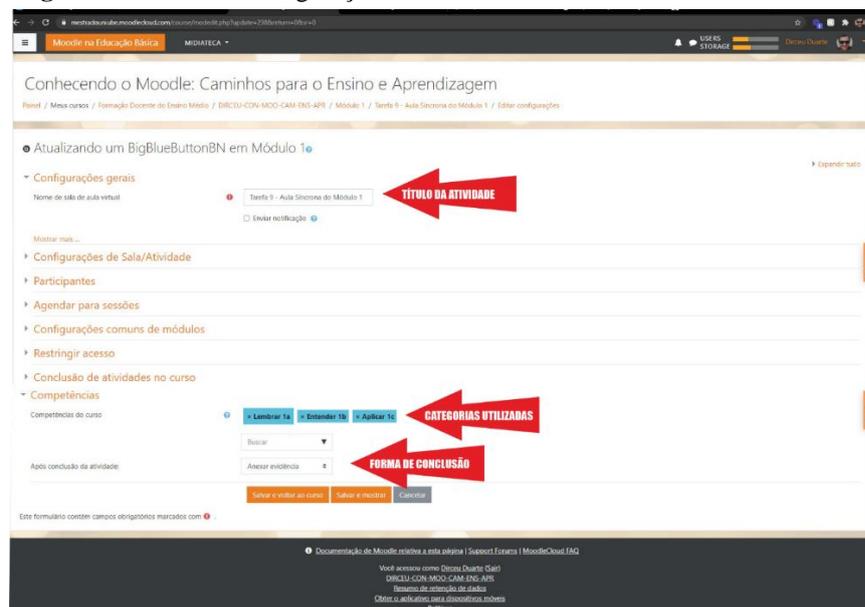
4.1 Análise dos dados: interação da Taxonomia de Bloom Revisada e o constructo do curso

Os objetivos educacionais planejados para o curso foram distribuídos conforme a estrutura sugerida na Taxonomia de Bloom Revisada, a qual determina que as categorias sejam propostas do mais simples para o mais complexo.

As estratégias criadas para atingir os objetivos educacionais em cada módulo do curso utilizam o conceito de hierarquia de complexidade e dependência, do Processo Cognitivo do mais simples para o mais complexo, como dito, proposto na Taxonomia de Bloom em sua edição revisada.

A estrutura sugerida para o planejamento do curso e dos objetivos educacionais permitiu escolher informações ou conteúdos educacionais, recursos e atividades de forma a preparar cada início de um novo módulo com a conclusão do anterior. Distribuímos as categorias (Recordar, Entender, Aplicar, Analisar, Avaliar e Criar) em cada nível da estrutura de competências do AVA Moodle. Distribuímos também os recursos e as atividades entre essas categorias e definimos as formas quanto ao alcance dos objetivos (Enviar para revisão, Anexar evidência, Concluir a competência e Não fazer nada). A Figura 10 demonstra a tela de configurações da Atividade 9 - Aula Síncrona do Módulo 1 e as configurações relacionadas às categorias utilizadas e a forma de conclusão da atividade que, neste caso, é “Anexar uma evidência”.

Figura 10 – Tela de configurações da Atividade 9 -Aula Síncrona do Módulo 1



Fonte: AVA *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*

Os recursos e seus conteúdos, as atividades, os recursos para gestão, monitoramento e acompanhamento enumerados no Quadro 23 permitem imprimir o ritmo e/ou definir a dinâmica e sua prática pedagógica e a interação que ocorre no curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*. São recursos e atividades nos quais os docentes podem se apoiar de forma a modelar e adequar o planejamento e alcançar os objetivos educacionais ensejados. A qualquer momento, o professor tem, à sua disposição, a possibilidade de adicionar ou atualizar materiais (informações) e atividades que compõem sua área de conhecimento.

Quadro 23 – Categorias do Processo Cognitivo utilizadas no Produto Educacional: o curso *Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem*

CATEGORIAS DO PROCESSOS DO DOMÍNIO COGNITIVO						
MÓDULO DE AMBIENTAÇÃO	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
ATIVIDADES	6	6	---	---	---	---
RECURSOS	5	5	---	---	---	---
MÓDULO 1	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
ATIVIDADES	5	5	3	---	---	---
RECURSOS	3	3	---	---	---	---
MÓDULO 2	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
ATIVIDADES	5	5	4	3	---	---
RECURSOS	7	7	1	---	---	---
MÓDULO 3	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
ATIVIDADES	5	5	5	4	2	---
RECURSOS	4	4	1	1	---	---
MÓDULO 4	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
ATIVIDADES	4	4	4	4	4	2
RECURSOS	3	3	---	---	---	---
MÓDULO DE ENCERRAMENTO	LEMBRAR	ENTENDER	APLICAR	ANALISAR	AVALIAR	CRIAR
ATIVIDADES	3	3	3	3	3	3
RECURSOS	---	---	---	---	---	---
TOTAL	50	50	21	15	9	5

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O Quadro 23 foi criado a partir dos Quadros 7, 10, 13, 16 e 19, que expõem os recursos utilizados nos Módulos de Ambientação, 1, 2, 3 e 4; e nos Quadros 8, 11, 14, 17, 20 e 22, os quais mostram as atividades que constam dos Módulos de Ambientação, 1, 2, 3, 4 e Encerramento – todos elencados na Seção 3. Tem-se como objetivo demonstrar a utilização desses recursos e atividades relacionados à Dimensão do Processo do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom em sua edição revisada.

O “**Módulo de Ambientação**” propõe de forma geral a oferta de conteúdos relacionados à apresentação do curso, suas características e objetivos. Oferece também atividades relacionadas à compreensão do curso, por parte do docente²⁰, dos conhecimentos pretéritos dos discentes²¹ sobre o uso de TDICs na Educação. Finalmente, o docente poderá avaliar também por meio de debates, diálogos ou discussões e por atividades como *chat*, fóruns e aulas virtuais síncronas. Tais atividades, recursos e seus conteúdos permitem avaliar as categorias do Processo do Domínio Cognitivo “**Lembrar**” e “**Entender**” e essas categorias foram utilizadas **6** vezes nas atividades e **5** vezes em recursos. Esses recursos e atividades foram distribuídos de forma a permitir que os cursistas conheçam antecipadamente quais são os objetivos educacionais do módulo e as ações que devem ser concluídas para esse propósito. Utilizamos os verbos “**reconhecendo**”, “**comparando**” e “**resumindo**” para definir essas ações. Adquirir o “**Conhecimento**”²² é o propósito deste módulo em relação aos conteúdos educacionais oferecidos e vale destacar o processo de “**Comparar**”, o qual poderá ser avaliado pelo docente após as respostas da pesquisa inicial do TET-SAT.

O “**Módulo 1 – Fundamentos do AVA Moodle**” propõe de forma geral a oferta de conteúdos relacionados aos fundamentos do Moodle. Os recursos e as atividades foram distribuídos no módulo, possibilitando ao docente avaliar as categorias do processo do Domínio Cognitivo “**Lembrar**”, “**Entender**” e “**Aplicar**”. Tais categorias foram utilizadas **13** vezes em atividades e **6** vezes em recursos, e esses recursos e atividades foram distribuídos de forma que os discentes possam conhecer antecipadamente quais são os objetivos educacionais e as ações necessárias para atingir esses objetivos. Utilizamos os verbos “**reconhecendo**”, “**exemplificando**”, “**comparando**”, “**explicando**” e “**executando**”. Adquirir “**Conhecimento**” é um dos propósitos deste módulo em relação aos conteúdos educacionais oferecidos e a categoria “**Aplicar**” recebe destaque por permitir ao docente avaliar o desenvolvimento de

²⁰ “Docente” nesta seção refere-se ao pesquisador.

²¹ “Discentes” nesta seção refere-se aos cursistas.

²² Apresentado na Figura 9 – Estrutura das categorias do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada, na Seção 2.

“**Competência**²³” dos discentes para colocar em prática o entendimento das informações básicas a fim de concluir uma atividade no módulo e na construção de um planejamento de um curso ou disciplina.

O “**Módulo 2 – Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle**” propõe de forma geral a oferta de conteúdos educacionais relacionados à apresentação de principais atividades e recursos disponíveis no Moodle, suas características e possibilidades de uso. Os recursos e as atividades foram distribuídos no módulo de forma a possibilitar que o docente tenha condições de avaliar as categorias do processo do Domínio Cognitivo “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**” e “**Analisar**”. Essas categorias foram utilizadas **17** vezes em atividades e **15** vezes em recursos. Esses recursos e atividades foram distribuídos no módulo de forma que os discentes possam conhecer antecipadamente quais são os objetivos educacionais e as ações necessárias para atingir esses objetivos. Utilizamos os verbos “**reconhecendo**”, “**exemplificando**”, “**executando**”, “**organizando**” e “**comparando**”. Adquirir “**Conhecimento**” e desenvolver “**Competência**” e “**Habilidade**²⁴” são os propósitos deste módulo e a categoria “**Analisar**” merece realce nesta etapa porque permitirá ao docente avaliar um processo metacognitivo em relação às ações de “**Organizar**” e “**Comparar**” a utilização de tais recursos e atividades em um planejamento de um curso ou disciplina num ambiente virtual.

O “**Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle**” propõe de forma geral a oferta de conteúdos educacionais relacionados à apresentação das principais atividades e recurso disponíveis no Moodle para meios de comunicação e gestão e monitoramento de discentes e de acompanhamento e conclusão de atividades e objetivos. Os recursos e atividades foram distribuídos no módulo, permitindo ao docente avaliar as categorias do processo do Domínio Cognitivo “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**”, “**Analisar**” e “**Avaliar**”. Essas categorias foram utilizadas **21** vezes em atividades e **10** vezes em recursos. Esses recursos e atividades foram distribuídos no módulo de forma que os discentes possam conhecer antecipadamente quais são os objetivos educacionais e quais as ações necessárias para atingir esses objetivos. Utilizamos os verbos “**reconhecendo**”, “**exemplificando**”, “**executando**”, “**organizando**”, “**comparando**”, “**executando**”, “**diferenciando**”, “**concluindo**” e “**criticando**”. Adquirir “**Conhecimento**” e desenvolver “**Competência**” e “**Habilidade**” são

²³ Apresentado na Figura 9 – Estrutura das categorias do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada, na Seção 2.

²⁴ Apresentado na Figura 9 – Estrutura das categorias do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada, na Seção 2.

os propósitos deste módulo e a categoria “**Avaliar**” merece destaque, porque permitirá que o docente possa avaliar um processo metacognitivo em relação às ações de “**Executar**”, “**Concluir**” e “**Criticar**” a utilização destes recursos e atividades em um planejamento de uma atividade de comunicação e interação síncronas e a produção de relatórios em um ambiente virtual.

O “**Módulo 4 – Prática: Vamos Criar nosso Curso no Moodle**” propõe de forma geral a oferta de conteúdos educacionais relacionados à criação de um AVA a partir dos planejamentos criados pelo docente utilizando todos os recursos e atividades em diversos contextos e todos os recursos disponíveis em relação a meios de interação e comunicação e com acompanhamento ou monitoramento dos objetivos educacionais propostos. Os recursos e atividades foram distribuídos no módulo de modo a permitir que o docente possa avaliar as categorias do processo do Domínio Cognitivo “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**”, “**Analisar**”, “**Avaliar**” e “**Criar**”. Essas categorias foram utilizadas **22** vezes em atividades e **6** vezes em recursos. Esses recursos e atividades foram distribuídos no módulo de forma que os discentes possam conhecer antecipadamente quais são os objetivos educacionais e as ações necessárias para atingir esses objetivos. Utilizamos os verbos “**reconhecendo**”, “**exemplificando**”, “**criticando**”, “**executando**”, “**produzindo**” e “**avaliando**”. Adquirir “**Conhecimento**” e desenvolver “**Competência**” e “**Habilidade**” são os propósitos deste módulo e a categoria “**Avaliar**” merece ênfase neste contexto porque permitirá ao docente avaliar um processo metacognitivo em relação às ações de “**Executar**”, “**Avaliar**” e “**Produzir**” a utilização destes recursos e atividades na construção de um curso ou disciplina funcional em um ambiente virtual.

O “**Módulo de Encerramento**” propõe de forma geral a apresentação do curso ou disciplina criados pelos discentes por meio de um seminário virtual no qual os cursistas poderão descrever os objetivos educacionais e as metodologias utilizadas em conjunto com as TDICs. Permitirá também que os alunos façam uma análise sobre os cursos criados e debatam propostas que se destacaram. A atividade de autoavaliação “**TET-SAT Final**” oferece condições para que docente e discentes avaliem o seu progresso em relação ao uso de TDICs na Educação após a conclusão do curso. Os recursos e as atividades foram distribuídos no módulo, permitindo que o docente possa avaliar as categorias do processo do Domínio Cognitivo “**Lembrar**”, “**Entender**”, “**Aplicar**”, “**Analisar**”, “**Avaliar**” e “**Criar**” e essas categorias foram utilizadas **18** vezes em atividades. Essas atividades foram distribuídas no módulo de forma que os discentes possam conhecer antecipadamente quais são os objetivos educacionais e as ações necessárias para atingir esses objetivos. Utilizamos os verbos “**reconhecendo**”,

“exemplificando”, “criticando”, “executando”, “produzindo” e “avaliando”. Adquirir “Conhecimento” e desenvolver “Competência” e “Habilidade” são os propósitos deste módulo e a categoria “Avaliar” merece um destaque neste módulo porque permitirá que o docente possa avaliar um processo metacognitivo em relação às ações de “**Criticar**” as produções dos discentes e eles, em “**Criticar**” suas próprias produções e a dos colegas. O aluno também terá a oportunidade de “**Criticar**” o seu progresso em relação à utilização de TDICs na Educação.

À medida que se projetou o curso, foi possível incluir os objetivos educacionais dentro das Dimensões do Conhecimento e da Dimensão dos Processos Cognitivos, dividindo esses mesmos objetivos dentro das categorias dos domínios do Processo Cognitivo e dos níveis de conhecimento e identificando os níveis de conhecimento, competências e habilidades a serem alcançados pelos discentes. Esse processo aconteceu de forma sequencial a partir do Módulo de Ambientação (“**Lembrar**” e “**Entender**”) e, a partir deste, em cada módulo acrescentou-se uma nova categoria, respeitando a hierarquia e a dependência entre elas. No Módulo 1 acrescentou-se a categoria “Aplicar”, no Módulo 2 juntou-se às anteriores a categoria “Analisar”. No terceiro módulo, a categoria “Avaliar”; no Módulo 4, a categoria “Criar”; e, por fim, no Módulo de Encerramento, chegou-se à totalidade das categorias.

4.2 Considerações finais

A possibilidade de se criar um curso que oferecesse a docentes da Educação Básica as possibilidades de utilizar, em suas atividades diárias, um AVA que permitisse utilizar TDICs foi o grande incentivador desta pesquisa. Assim, rememoramos o objetivo geral de nossa pesquisa, **oferecer possibilidades aos docentes da Educação Básica para a construção de um ambiente virtual de aprendizagem.**

Aliar ferramentas tecnológicas e metodologias que permitem atingir objetivos educacionais de forma consciente, transparente e objetiva compõe a proposta do curso. Nos dias atuais a fluência digital ou fluência tecnológica tem-se tornado cada vez mais essencial para que docentes possam atuar.

Nesse contexto, procuramos entender algumas motivações, motivos, possibilidades, potencialidades, desafios, necessidades e dificuldades que docentes encontram no seu dia a dia. Isso nos fez escolher a Taxonomia de Bloom em sua edição revisada, aliada ao uso de tecnologias digitais, e o Moodle – o que permitiu que traçássemos nossos objetivos

educacionais e proporcionou o acesso aos três níveis dos processos do Domínio Cognitivo: o conhecimento (“**Lembrar**” e “**Entender**”), a competência (“**Aplicar**”) e a habilidade (“**Analisar**”, “**Avaliar**” e “**Criar**”).

A adoção do ambiente virtual Moodle foi uma escolha crucial. Trata-se de um AVA já utilizado em todo o mundo, por milhões de usuários. Inicialmente, ainda na escrita do projeto de pesquisa, a adoção da sua versão *online* e gratuita, o MoodleCloud, permitiu que desenhassemos uma forma para o docente ter sua própria sala de aula virtual, sem dificuldades ou sem despender recursos financeiros, pois o serviço era oferecido de forma totalmente gratuita – claro que com algumas limitações, como número máximo de usuários e espaço para armazenamento de arquivos, mas sem limitações de tempo. Com o início da pandemia da COVID-19, o serviço de hospedagem MoodleCloud passou a ter também a limitação de tempo de uso, o que foi uma enorme perda para os usuários. Mas isso não foi motivo para desistirmos, já que há outras formas para a utilização do ambiente virtual, como com o pagamento de uma assinatura pelo docente ou pela escola, ou mesmo a escola instalar o seu próprio servidor Moodle.

Em nossos estudos, identificamos que os docentes estão ávidos pela formação continuada, que nos tempos atuais é uma necessidade, conforme os autores Bacich (2018), Valente (2015) e Silva (2019), e como demonstrado nas pesquisas efetuadas pela CETIC.BR (2019, p. 3), no Gráfico 2: “Professores de escolas urbanas, por dificuldades para o uso de tecnologias em atividades pedagógicas”; no Gráfico 3: “Professores, formas de atualização sobre o uso de tecnologias” CETIC.BR. (2019, p. 24); na pesquisa efetuada pelo CIEB (SILVA, 2019, p. 14); e, finalmente, no Gráfico 4: “Distribuição dos(as) professores(as) por tipo de formação em inovação e tecnologia” (CIEB, 2018).

Investir na formação continuada é um grande desafio, mas acreditamos que, com ações como esta, as quais possam ser estendidas ao maior número possível de docentes e com o uso de tecnologias digitais na Educação, isso passe a ser uma situação corriqueira.

Após o período de estudos, fica a certeza de que oferecer alternativas e ferramentas tecnológicas para auxiliar nos desafios que docentes enfrentam no seu dia a dia é possível.

As formas, os métodos e as estratégias que utilizamos estão registradas em nossas contribuições com esta dissertação, para os docentes da Educação Básica e, conseqüentemente, para os seus discentes.

Esperamos, com isso, possibilitar ao professor da Educação Básica a utilização das TDICs como ferramenta na Educação, o que facilitará sua prática diária, permitindo o uso e a produção de conteúdos digitais para educação, comunicação, colaboração e cidadania digitais;

e aos discentes, os quais poderão adquirir conhecimentos oferecidos por meio de tecnologias que se aproximam do seu cotidiano.

Por fim, acreditamos que, com a oferta do curso, no futuro esses estudos e projeções venham a ser avaliados e validados, corrigidos ou atualizados, de forma que possamos oferecer sempre o melhor uso dessas tecnologias.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. Educação à Distância na Internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, jul./dez. 2003.

ANDERSON, L. W. **Rethinking Bloom's Taxonomy**: implication for testing and assessment. Columbia: University of South Carolina, 1999.

ANDERSON, L. W. *et. al.* **A taxonomy for learning, teaching and assessing**: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Nova York: Addison Wesley Longman, 2001.

BACICH, L. Formação Continuada de Professores para o uso de Metodologias Ativas. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, L.; MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, nº 25, junho, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino Híbrido**: Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BASTOS, F. *et al.* Considerações sobre dificuldades enfrentadas por professores de ciências e matemática em seu cotidiano de trabalho. ABRAPEC - Associação de Pesquisa em Educação em Ciências - **V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**, 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/ccb/biologiageral/eventos/erebio/comunicacoes/T24.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

BLOOM, B. S. *et al.* **Taxonomia de objetivos educacionais**: domínio afetivo. Porto Alegre: Globo; UFRS, 1972.

BLOOM, B. S. **Taxonomia de objetivos educacionais**: domínio cognitivo. [S.l.]: Globo. Tradução de Flávia Maria Sant'anna, 1979.

BLOOM, B. S. *et al.* **Taxonomy of educational objectives**. New York: David McKay, 1956.

BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L.; GRACIAS, T. A. S. **Pesquisa em Ensino em Sala de Aula**: Diferentes vozes em uma investigação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.507, de 27 de junho de 2011**. Dispõe sobre a movimentação de recursos federais transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios, em decorrência das leis citadas. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7507.htm. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017**. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. Brasília, 2017a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018.** Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Brasília, 2018a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. MEC. **Resumo Técnico - Censo da Educação Básica 2019a.** Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6993024. Acesso em: 20 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.602, de 28 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre a implementação, junto às redes de educação básica municipais, estaduais e do Distrito Federal, das ações do Programa de Inovação Educação Conectada, instituído pelo Decreto no 9.204, de 23 de novembro de 2017. Brasília, 2017c. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=82391-portaria-1602&category_slug=fevereiro-2018-pdf-2&Itemid=30192. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 451, de 16 de maio de 2018.** Define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a educação básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação. Brasília, Diário Oficial da União, 17 de maio de 2018b. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/14729210/do1-2018-05-17-portaria-n-451-de-16-de-maio-de-2018-14729206. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 29, de 25 de outubro de 2019.** Define critérios da fase de expansão do Programa de Inovação Educação Conectada, para repasse de recursos financeiros às escolas públicas de educação básica em 2019. Brasília, Diário Oficial da União, 29 de outubro de 2019b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-29-de-25-de-outubro-de-2019-224154299>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 34, de 17 de dezembro de 2019.** Estabelece os critérios para o apoio técnico e financeiro, em caráter suplementar e voluntário, às redes públicas de educação básica dos estados, Distrito Federal e municípios, via Plano de Ações Articuladas (PAR), para atendimento da iniciativa de aquisição de equipamentos e recursos tecnológicos, no âmbito do Programa Inovação Educação Conectada. Brasília, Diário Oficial da União, 31 de dezembro de 2019c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-34-de-17-de-dezembro-de-2019-236096367>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 35, de 17 de dezembro de 2019.** Estabelece os critérios para o apoio técnico e financeiro, em caráter suplementar e voluntário, às redes públicas de educação básica dos estados, Distrito Federal e municípios, via Plano de Ações Articuladas (PAR), para o atendimento de iniciativas de aquisição de conjuntos de robótica

educacional, no âmbito do Programa Inovação Educação Conectada. Brasília, Diário Oficial da União, 31 de dezembro de 2019d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-35-de-17-de-dezembro-de-2019-236096735>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 9, de 2 de julho de 2020**. Define critérios do Programa de Inovação Educação Conectada - PIEC, para repasse de recursos financeiros às escolas públicas de educação básica em 2020. Brasília, Diário Oficial da União, 6 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-9-de-2-de-julho-de-2020-265058940>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Inovação Educação Conectada**. 2017b. Disponível em: http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes_critérios_programa_inovacao_educacao_conectada.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

CETIC.BR. **Pesquisa TIC Educação 2019**. 2019. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo_executivo_tic_edu_2019.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

CIEB. **Guia Edutec em números**. 2018. Disponível em: <https://guiaedutec.com.br/painel-geral/professores>. Acesso em: 25 nov. 2020.

DOUGIAMAS, Martin. **Moodle origins**. 2005. Disponível em: <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=27533&parent=129848>. Acesso em 07 fev. 2020.

DRISCOLL, M. **Psychology of learning for instruction**. Needhan Heights: Allyn & Bacon, 200, 2000.

EUROPEAN SCHOOLNET. **Who we are**. 2017. Disponível em: <http://www.eun.org/about;jsessionid=161309B44F461339AD87D428B7FA0A03>. Acesso em: 20 nov. 2020.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: Revisão Teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição e objetivos instrucionais. São Carlos - **Gestão e Produção** V.17, N.2, 2010.

FLICK, U. **Métodos de pesquisa: introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. 2. ed. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011. (Educação cidadã; 2). Disponível em: https://www.paulofreire.org/download/boniteza_ebook.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

KRATHWOHL, D. R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory in Practice*, v. 41, n. 4, 2002.

MENTEP. MENTEP - Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy. **Self Assessment Tool - TET-SAT**, 2020. Disponível em: <http://mentep.eun.org/tet-sat>. Acesso em: 20 nov. 2020.

MOODLE. **MoodleCloud**. 2020. Disponível em: <https://moodle.com/moodlecloud/>. Acesso em: 09 fev. 2021.

MOODLE. **Statistics**. (2021). Disponível em: <https://stats.moodle.org/>. Acesso em: 07 fev. 2021.

MORAN, J. Educação Híbrida: um conceito chave para a educação híbrida, hoje. *In*: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

SANTOS, R. S. F. **Inserindo a Taxonomia Revisada de Bloom em um Mooc**. 2016. 84f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal Rural do Semiárido, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação. 2016 - Mossoró-RN.

SEIXAS, R. A geração da luz. *In*: Vivi Seixas Remix. **Álbum A geração da luz**. 2014. Licenciado para o YouTube por WMG (em nome de WM Brazil); LatinAutor - Warner Chappell, UMPG Publishing, Sony ATV Publishing, Warner Chappell, LatinAutor - SonyATV, ASCAP, UMPI, LatinAutorPerf, LatinAutor e 10 associações de direitos musicais. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kZLAzBKzNIw>. Acesso em: 15 jan. 2021.

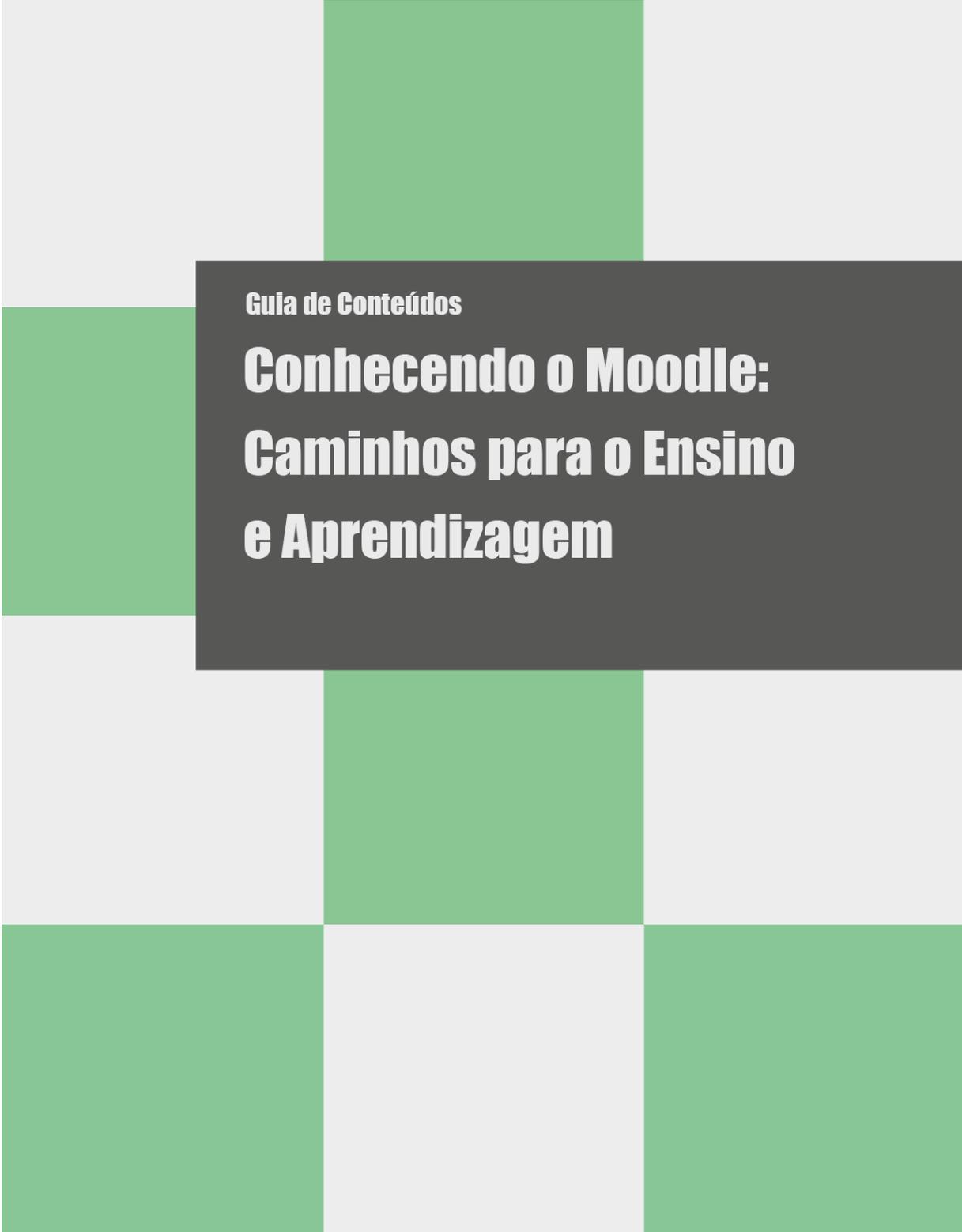
SILVA, D. G. **Análise sobre o uso dos relatórios de atividades do Moodle no acompanhamento do processo de aprendizagem de alunos em curso de graduação**. 2011. 131f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Educação. 2011 - Cuiabá-MT.

SILVA, M. da G. M. da. **CIEB: notas técnicas #15: autoavaliação de competências digitais de professores**. São Paulo: CIEB, 2019. E-book em pdf.

SILVA, R. S. da. **Moodle para autores e tutores**. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

UNESCO. **TIC na educação do Brasil**. 2019. Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/ict-education-brazil>. Acesso em: 20 nov. 2020.

VALENTE, J. A. Prefácio: O ensino híbrido veio para ficar. *In*: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

APÊNDICE**GUIA DE CONTEÚDOS DO CURSO*****CONHECENDO O MOODLE: CAMINHOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM***

Guia de Conteúdos

**Conhecendo o Moodle:
Caminhos para o Ensino
e Aprendizagem**

INSTRUTOR

DIRCEU DUARTE

Mestrando em Educação,
Especialista em Gerenciamento de
Projetos, Programas e Portfólios
e graduado em Sistemas de
Informação.

ORIENTAÇÕES

Prezado(a) participante

Bem-vindo(a) ao curso

Conhecendo o Moodle: Caminhos para o Ensino e Aprendizagem

que tem como objetivo:

- possibilitar aos professores da Educação Básica a criação de seus próprios AVA com a utilização de TDICs, permitindo a sua difusão, o gerenciamento da sala de aula e a oferta de conteúdos educacionais em diferentes formatos. Este produto educacional vem aproximar o professor de seus alunos por meio do mundo virtual e tecnológico, trazendo meios para que a vida profissional do docente se torne mais objetiva e eficiente e, conseqüentemente, que seus alunos se apoderem dos conhecimentos vivenciados.

PROGRAMA

A seguir os Módulos de Ensino que serão estudados no curso:

Módulo de Ambientação

Objetivos educacionais do módulo:

O objetivo 1 do Módulo de Ambientação é que o discente possa **lembrar** e **entender** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a apresentação do curso e seus objetivos, **reconhecendo** e **resumindo** os assuntos abordados entre os colegas em discussões que acontecerão por meio da atividade “**Bate-papo**” e da “**Tarefa 3 - Aula síncrona de apresentação do curso**”, oferecendo opiniões e questionamentos sobre conceitos e informações apresentados.

O objetivo 2 do Módulo de Ambientação é que o discente deve **lembrar** e **entender** os conhecimentos adquiridos nas suas atividades diárias relacionadas à utilização de TDICs na Educação por meio da participação na “**Tarefa 1 - Autoavaliação TET-SAT**”, **reconhecendo** os seus conhecimentos em relação aos questionamentos apresentados e **comparando** o maior número de possibilidades na sua prática diária presencial na Educação, com a utilização do Moodle e de TDICs por meio de discussões na “**Tarefa 2 - Vamos nos conhecer?**” e na “**Tarefa 3 - Aula síncrona de apresentação do curso**”.

Conteúdos básicos do módulo:

- Apresentação do curso;
- Manual do curso;
- Arquivos utilizados no curso;
- Espaço para um café virtual;
- Bate-papo;
- Gravações das reuniões virtuais;
- Tarefa 1 - Autoavaliação TET-SAT;
- Tarefa 2 - Vamos nos conhecer?;
- Tarefa 3 - Aula síncrona de apresentação do curso.

Módulo 1 - Fundamentos do AVA Moodle**Objetivos educacionais do módulo:**

O objetivo 1 do Módulo 1 – Fundamentos do AVA Moodle é que o discente possa **lembrar**, **entender** e **aplicar** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre os fundamentos do AVA Moodle e os conceitos básicos para a produção de um planejamento de um curso ou disciplina, **reconhecendo** e **exemplificando** os assuntos abordados por meio da “**Tarefa 7 - Questionário**” e **executando** um planejamento de um curso ou disciplina por meio da “**Tarefa 8 - Atividade Complementar**”.

O objetivo 2 do Módulo 1 – Fundamentos do AVA Moodle é que o aluno deve **lembrar**, **entender** e **aplicar** seus conhecimentos e competências adquiridas relacionadas ao portal Moodle e suas áreas de documentação, *downloads* e aplicativos; sobre como fazer o primeiro acesso ao curso e

à estrutura da área de trabalho do Moodle; sobre perfis de usuários no Moodle e sobre o AVA MoodleCloud, **comparando e explicando** os conceitos apresentados e **executando** o primeiro acesso ao ambiente do curso e a edição do seu perfil de usuário, por meio da “**Tarefa 9 - Aula síncrona do Módulo 1**”.

Conteúdos básicos do módulo:

- Tarefa 4 - Leituras do Módulo 1;
- Tarefa 5 - Assistir às videoaulas;
- Tarefa 6 - Responda à pergunta utilizando o microfone;
- Tarefa 7 - Questionário;
- Tarefa 8 - Atividade complementar;
- Tarefa 9 - Aula síncrona do Módulo 1;
- Fórum de dúvidas Módulo 1;
- Referências bibliográficas do Módulo 1.

Módulo 2: Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle

Objetivos educacionais do módulo

O objetivo 1 do Módulo 2 – Conhecendo Atividades e Recursos do Moodle é que o discente possa **lembrar, entender, aplicar e analisar** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a apresentação das atividades e dos recursos mais comuns disponíveis no Moodle, **reconhecendo e exemplificando** os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “**Tarefa 16 - Questionário**” e **executando, organizando e comparando** um planejamento de um curso ou disciplina finalizado no Módulo 1 com o planejamento do Módulo 2, utilizando o Moodle e TDICs por meio da “**Tarefa 15 - Atividade Complementar**”.

O aluno deve **lembrar, entender, aplicar** e **analisar** seus conhecimentos, competências e habilidades adquiridas relacionados às principais atividades e recursos disponíveis no Moodle, sua utilização e configurações, **atribuindo** e **executando** a criação e a configuração de uma conta no portal MoodleCloud e a inserção e configuração de atividades e recursos em um curso ou disciplina criado em seu próprio AVA Moodle.

Conteúdos do módulo:

- Tarefa 10 - Leituras do Módulo 2 - Atividades;
- Tarefa 11 - Leituras do Módulo 2 - Recursos;
- Tarefa 12 - Assistir às videoaulas do Módulo 2;
- Tarefa 13 - Vamos escolher a data e horário do nosso bate-papo;
- Tarefa 14 - *Link* de acesso MoodleCloud;
- Tarefa 15 - Atividade complementar;
- Tarefa 16 - Questionário;
- Tarefa 17 - Aula síncrona do Módulo 2;
- Fórum de dúvidas Módulo 2;
- Referências bibliográficas do Módulo 2.

Módulo 3: Formas de Comunicação e Gestão no Moodle

Objetivos educacionais do módulo

O objetivo 1 do Módulo 3 – Formas de Comunicação e Gestão no Moodle é que o discente possa **lembrar, entender, aplicar** e **analisar, avaliar** conteúdos educacionais e informações apresentados por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a utilização de recursos de comunicação, gestão, mídias digitais e recursos de gamificação disponíveis no Moodle, **reconhecendo** e

exemplificando os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “**Tarefa 20 - Atividade complementar**” e **executando, organizando, comparando e diferenciando**, descrevendo os processos de organização de um caminho de aprendizagem e a emissão de relatórios no Moodle por meio da “**Tarefa 21 - Atividade complementar**”.

O objetivo 2 do Módulo 3 é que o discente deve **lembrar, entender, aplicar, analisar e avaliar** seus conhecimentos, habilidades e competências adquiridas relacionadas as principais atividades e recursos disponíveis no Moodle, sua utilização e configurações, **executando, concluindo e criticando** a criação e a configuração de atividades utilizando meios de comunicação, gamificação e rubricas em atividades do tipo “**Tarefa**”.

Conteúdos do módulo:

- Tarefa 18 - Leituras do Módulo 3;
- Tarefa 19 - Assistir às videoaulas do Módulo 3;
- Tarefa 20 - Atividade complementar;
- Tarefa 21 - Atividade complementar;
- Atividade 22 - Vamos jogar?;
- Tarefa 23 - Aula síncrona do Módulo 3;
- Fórum de dúvidas Módulo 3;
- Referências bibliográficas do Módulo 3.

Módulo 4: Prática: Vamos criar nosso curso/disciplina no Moodle

Objetivos educacionais do módulo

Os objetivos do Módulo 4 – Prática: Vamos Criar o Nosso Curso/Disciplina no Moodle são que o discente possa **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** conteúdos educacionais e informações apresentados por

meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a criação de um curso ou disciplina no Moodle, **reconhecendo, exemplificando e criticando** os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “**Tarefa 26 - Atividade complementar**”, **executando e produzindo** um curso ou disciplina e enviando seu respectivo *link* por meio da “**Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina**”.

O objetivo 2 do Módulo 4 é que o aluno deve **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** a partir de seus conhecimentos, habilidades e competências adquiridas relacionadas à instalação e à utilização dos aplicativos Moodle Mobile, Moodle Desktop e à criação de uma webconferência por meio da atividade “**BBB**”, **executando, avaliando e produzindo e criticando** seu curso ou disciplina por meio de gravação de telas com os processos utilizados.

Conteúdos do módulo:

- Tarefa 24 - Leituras do Módulo 4;
- Tarefa 25 - Assistir às videoaulas do Módulo 4;
- Tarefa 26 - Atividade complementar;
- Tarefa 27 - Hora de mostrar o seu curso ou disciplina;
- Tarefa 28 - Hora de ouvir você;
- Fórum de dúvidas Módulo 4;
- Referências bibliográficas do Módulo 4.

Módulo de Encerramento

Objetivos educacionais do módulo

O objetivo 1 do Módulo de Encerramento é que o discente possa **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** os conteúdos educacionais apresentados no curso por meio de videoaulas, *links*, arquivos de mídias, atividades e aula presencial, sobre a criação de um curso ou disciplina no Moodle, **reconhecendo, exemplificando e criticando** os assuntos abordados em uma tarefa por meio da “**Tarefa 30 - Hora de ouvir você**”, **criticando e produzindo** opiniões, respondendo à pesquisa.

O objetivo 2 do Módulo de Encerramento é que o discente deve **lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar** a partir de seus conhecimentos, habilidades e competências adquiridas relacionadas ao curso e à instalação e utilização dos aplicativos Moodle Mobile, Moodle Desktop e a criação de uma webconferência por meio da atividade “**BBB**”, **executando, avaliando e produzindo e criticando** seu curso ou disciplina por meio da “**Tarefa 31 - Aula síncrona para o seminário de Apresentação das Disciplinas Criadas**”, respondendo à atividade de autoavaliação “**Tarefa 29 - Autoavaliação TET-SAT Final**”, **comparando** os resultados obtidos na primeira pesquisa TET-SAT e na última, **criticando** conhecimentos, competências e habilidades adquiridas com o curso.

Conteúdos do módulo:

- Tarefa 29 - Autoavaliação TET-SAT Final;
- Tarefa 30 - Hora de ouvir você - Pesquisa;
- Tarefa 31 - Aula síncrona para o Seminário de apresentação das disciplinas criadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é o momento para você perceber como está seu desempenho. Para apresentar bons resultados nas avaliações, é fundamental que compartilhe suas dúvidas com os colegas via fóruns e que leve seus questionamentos ao instrutor, via fóruns, *chats* ou mensagens. Isso fará com que você se sinta seguro quanto aos seus resultados durante o processo de aprendizagem.

As avaliações ocorrerão pela entrega das atividades propostas durante os módulos de ensino com os *feedbacks* do instrutor. A participação nos fóruns e a interatividade também serão avaliadas. Você terá um espaço para o envio das suas tarefas, no qual o instrutor retornará com o *feedback* e as demais orientações caso seja necessário.

Será considerado aprovado:

- o participante que adquiriu as competências e habilidades específicas de cada disciplina, ou seja, o envio de todas as atividades avaliativas para identificar o aproveitamento;
- o participante que obtiver a frequência mínima de 75%.

As avaliações ocorrerão pela entrega de todas as atividades propostas durante os módulos, com o *feedback* do instrutor.

Módulo 1

Atividade 07 - 5 pontos.

Atividade 08 - 10 pontos.

Módulo 2

Atividade 15 - 10 pontos.

Atividade 16 - 5 pontos.

Módulo 3

Atividade 20 - 5 pontos.

Atividade 21 - 10 pontos.

Módulo 4

Atividade 26 - 15 pontos.

Atividade 27 - 25 pontos.

Encerramento

- Pesquisa - Ajude a tornar esse curso ainda melhor.
- Emissão do certificado.

Controle de frequência

O controle de frequência terá como base a realização das atividades avaliativas de cada módulo, de forma que o aluno deverá dedicar um determinado número de horas em estudos para que obtenha os conhecimentos necessários à realização das tarefas propostas. Será exigida a conclusão da atividade pelo aluno, para que a frequência seja atribuída.

A distribuição de horas (frequência) seguirá a seguinte regra:

Módulo de Ambientação

Carga horária: 10 horas.

Um encontro presencial: 4 horas/aula.

Tarefas no Moodle: 4 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

Módulo 1

Carga horária: 10 horas.

Tarefas no Moodle: 8 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

Módulo 2

Carga horária: 20 horas.

Tarefas no Moodle: 16 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 4 horas.

Módulo 3

Carga horária: 12 horas.

Tarefas no Moodle: 10 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

Módulo 4

Carga horária: 20 horas.

Tarefas no Moodle: 16 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 4 horas.

Módulo de Encerramento

Carga horária: 8 horas.

Um encontro presencial: 4 horas/aula.

Tarefas no Moodle: 2 horas.

Aulas virtuais ao vivo (síncronas): 2 horas.

Emblemas

Os emblemas ou medalhas serão oferecidos aos participantes que se destacarem, quando atingirem os critérios predefinidos. Trata-se de uma forma de incentivar os participantes à superação na conclusão de atividades no curso.



CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DO CURSO

O curso oferece a emissão do certificado de conclusão no formato digital, sendo configurado para registrar a conclusão de atividades a partir de critérios definidos. O certificado estará disponível aos participantes que atingirem esses critérios.

