



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO.  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO  
FORMAÇÃO DOCENTE PARA EDUCAÇÃO BÁSICA

**RAFAELA KRISTINA PEREIRA ARAÚJO**

**O ALFABETO APRESENTADO COMO ATIVIDADE LÚDICO-  
PEDAGÓGICA**

UBERLÂNDIA MG

2019





PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO.  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO  
FORMAÇÃO DOCENTE PARA EDUCAÇÃO BÁSICA

**RAFAELA KRISTINA PEREIRA ARAÚJO**

**O ALFABETO APRESENTADO COMO ATIVIDADE LÚDICO-  
PEDAGÓGICA**

DISSERTAÇÃO apresentada ao  
Programa de Mestrado Profissional em  
Educação, como requisito parcial para  
a obtenção de título de Mestre em  
Educação, sob a orientação do Prof. Dr.  
Osvaldo Freitas de Jesus.

UBERLÂNDIA MG

2019

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Araújo, Rafaela Kristina Pereira.

A15a O alfabeto apresentado como atividade lúdico-pedagógica / Rafaela Kristina Pereira Araújo. – Uberlândia, 2019.

70 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Uberaba. Programa de Mestrado em Educação. Linha de pesquisa: Educação Básica: Fundamentos e Planejamento.

Orientadora: Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus.

1. Escrita. 2. Letras do alfabeto. 3. Aplicativo do alfabeto.

4. Aprendizagem. I. Jesus, Osvaldo Freitas de. II. Universidade de Uberaba. Programa de Mestrado em Educação. III. Título.

CDD 372.414

**RAFAELA KRISTINA PEREIRA ARAÚJO**

**O ALFABETO APRESENTADO COMO ATIVIDADE LÚDICO-  
PEDAGÓGICA**

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

Aprovada em 28/02/2019

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus  
(Orientadora)  
Universidade de Uberaba - UNIUBE

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Betânia de Oliveira Laterza  
Ribeiro  
Universidade Federal de Uberlândia-  
UFU

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sandra Gonçalves Vilas  
Bôas Campos  
Universidade de Uberaba - UNIUBE



## AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração, o estímulo e o empenho de diversas pessoas. Gostaria, por este fato, de expressar toda a minha gratidão e apreço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta tarefa se tornasse uma realidade. A todos quero manifestar os meus sinceros agradecimentos.

Agradeço a Deus, pelo dom da vida.

Ao meu pai, que é meu exemplo de ser humano, e a minha mãe, que já não está presente entre nós, mas sua presença é viva em meu coração; ela me ensinou o que é família, o que é recomeçar.

A minha irmã Sarah, por seu apoio constante em minha vida.

Ao meu esposo Marcelo, meu parceiro de vida e que, em especial, meu parceiro neste trabalho, obrigada pelo companheirismo.

Aos meus sogros, que sempre me incentivaram.

Em especial, quero agradecer e dedicar este trabalho à minha pequena Anna, que mudou minha vida e me fez compreender o verdadeiro sentido do amor. Te amo, minha filha.

Ao meu orientador e querido professor, Dr. Osvaldo Freitas de Jesus, sua humildade e sabedoria me motivaram e me fizeram ir além, o que exigiu de mim dedicação e superação.

À professora Dr.<sup>a</sup> Luciana Beatriz de Oliveira Bar de Carvalho, coordenadora do Programa, por sempre estar presente quando necessitei, incentivando-me e orientando-me.

Aos demais docentes do programa pela dedicação nas aulas, às contribuições no seminário e na resolução de dúvidas durante minha trajetória no mestrado.

Muito obrigada!



## **RESUMO**

Esta dissertação ocupa-se com a questão da aprendizagem do alfabeto nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Propõe-se a unir tecnologia com informação e combiná-las, para se constituir em uma atividade lúdico-pedagógica, em que as crianças, em idade de alfabetização, poderão jogar e aprender sobre a origem e o desenvolvimento do alfabeto. Este trabalho pedagógico foi pensado e desenvolvido dentro do Programa de Mestrado Profissional em Educação, na Universidade de Uberaba, *campus* de Uberlândia, na linha de pesquisa “Educação Básica: Fundamentos e Planejamento”. A pesquisa é bibliográfica, com enfoque qualitativo e associada à informática, ou mais especificamente, à programação computacional. O alfabeto surgiu de figuras ou de representações de objetos e, mais tarde, tornou-se um conjunto de símbolos, capazes de representar os conceitos. Utilizando-se da base teórica de Peter Graff, de Luiz Carlos. Cagliari e de Peter Daniels e William Bright e Noam Chomsky, o produto pedagógico torna-se uma fonte de aprendizagem sobre a escrita, assim como uma atividade lúdica para as crianças em idade de aprendizagem da leitura e da escrita. O produto final aproxima figuras primitivas que serviram de base para o alfabeto e as próprias letras dos alfabetos grego e latino.

**Palavras-chave:** Escrita. Letras do alfabeto. Aplicativo do alfabeto. Aprendizagem.



## **ABSTRACT**

This dissertation deals with the question of learning the system of writing in the first years of Primary School. By proposing a linkage between technology and information as well as combining both, the intention is to build an applicative, capable to enhance the learning of the alphabet by playing. This work was developed within the Professional Master Program of Education of the University of Uberaba. The research is bibliographic, documentary and qualitative in its approach. Peter Graff, Luiz Carlos. Cagliari, Peter Daniels and William Bright and Noam Chomsky were used as a basis for this research. The final product is an applicative, developed to be used in classroom of literacy. Children, as they play with the alphabetic letters, will grasp the distinctive traits which characterize each unity of the alphabet. This product links the primitive design of the letters and the present capital letters, which are taught to children nowadays.

**Keywords:** Writing system. Alphabet. Alphabetical applicative. Learning.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fases de aquisição da leitura e da escrita .....	21
Figura 2 Relação objeto/conceito .....	22
Figura 3 Quadro dos traços das vogais .....	26
Figura 4 Cordas vocais .....	28
Figura 5 : Elementos de jogos e suas classificações.....	35
Figura 6 Tela de começo do jogo .....	51
Figura 7 Modelo do <i>slide</i> quando o jogador seleciona a resposta errada. ....	52



## LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

FL	Faculdade da Linguagem
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LMA	Leucemia Mieloide Aguda
L1	Língua Materna
L2	Segunda Língua
PISA	Program for International Student Assessment
PPP	Projeto Político Pedagógico
S1	Símbolo fonológico (falado)
S2	Símbolo grafemático (escrito)
TEP	Tromboembolismo Pulmonar
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNIUBE	Universidade de Uberaba



## SUMÁRIO

<b>1 MEMORIAL: MINHAS EXPERIÊNCIAS</b> .....	<b>10</b>
<b>2 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>3 APLICATIVO (JOGOS) NA ÁREA EDUCACIONAL</b> .....	<b>18</b>
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
4.1 Objetivo Geral.....	19
4.2 Objetivos específicos .....	19
<b>5 APRENDIZAGEM DE L1 E L2</b> .....	<b>20</b>
<b>6 USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO     PAPEL DO DOCENTE E NA EDUCAÇÃO</b> .....	<b>20</b>
6.2 Equivalência entre fonemas e grafemas.....	24
6.3 O sistema de grafemas .....	25
<b>7 USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO     PAPEL DO DOCENTE E NA EDUCAÇÃO</b> .....	<b>30</b>
<b>8 PRODUTO</b> .....	<b>36</b>
8.1 Projeto e desenvolvimento do aplicativo .....	36
8.2 Desenvolvimento da interface do sistema .....	36
8.3 A interface.....	37
8.4 Design do aplicativo .....	37
8.5 Escolha do nome do aplicativo .....	38
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>39</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>41</b>
Anexo 1 Nome das letras do alfabeto grego base para o alfabeto latino .....	41
Anexo 2 Quadro das consoantes .....	42
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>43</b>
Apêndice 1 APLICATIVO: Desenhos que viram Letras .....	43
APÊNDICE 2.....	54



## 1 MEMORIAL: MINHAS EXPERIÊNCIAS

Nasci<sup>1</sup> no início de 1982, ano marcado por acontecimentos importantes para o Brasil e para o mundo. No Brasil, iniciava-se a redemocratização, com a primeira eleição, depois de 21 anos de ditadura militar. Inglaterra e Argentina travavam a Guerra das Ilhas Malvinas, que durou 73 dias e matou 649 argentinos, 255 britânicos e três civis.

Patrocínio era uma cidade pequena e minha casa parecia gigantesca diante de meus olhos. Eu procurava aqui e ali, buscando meus pais, sentir os cheiros e sabores daquele novo mundo que se abria para mim; 10 de janeiro de 1982 começa a minha história.

Posso dizer que minha infância foi ótima, pois tinha todo o tempo livre para brincar, aprontar e chorar também. Meus pais sempre me deixaram livre para aproveitar minha infância. Eu brincava com meus amigos, jogava bola, carimbada e tantas outras brincadeiras que hoje as crianças não podem realizar.

Meus primeiros contatos com a escrita e a leitura foram muito bons, pois sempre havia em torno mim jornais, revistas, programas de TV. Mesmo que meus pais tivessem pouco estudo, sempre fizeram com que eu tivesse oportunidades de vivenciar a escrita.

Tenho boas lembranças de meu avô paterno, que nos buscava de charrete nos finais de semana, para visitar a fazenda onde morava, a poucos quilômetros de distância de Patrocínio. Aquilo, sim, era uma grande aventura; naquela época, aquele lugar para mim era mágico, tudo era diversão.

Sinto muita saudade e fico bastante emocionada, ao me lembrar das coisas maravilhosas que fiz em minha infância. Uma brincadeira, da qual me lembro bastante, era a de escolinha. Colocávamos mesas, cadeiras, quadro e sempre aconteciam brigas para saber quem seria a professora.

---

<sup>1</sup> Somente nesta apresentação será usada a primeira pessoa do singular, por ser narrativa do meu percurso pessoal e acadêmico, até chegar ao mestrado. Nas demais seções, será usada uma linguagem impessoal.

O tempo passou e logo me vi no jardim de Infância, na Escola Municipal Casimiro de Abreu. Sair do ninho, para mim, foi muito complicado, porque foi no mesmo período em que minha irmã mais nova nasceu e tomou o meu colo.

Cursei as séries iniciais nessa mesma escola; não fui muito feliz quando cursei a primeira série, tive grande dificuldade com a leitura, fui alfabetizada pelo método sintético que se estrutura na teoria do behaviorismo, e é considerado um dos mais rápidos, simples e antigos métodos de alfabetização e pode ser aplicado a qualquer tipo de criança.

A aprendizagem pelo método sintético é feita por meio da memorização e da repetição, o que, de certa forma, acaba por prejudicar o aluno, pois impede que ele consiga pensar e agir por si próprio, ou melhor, produzir seus textos e seus conhecimentos usando sua imaginação, pois ele é alfabetizado por regras que devem ser seguidas passo-a-passo, traz um conhecimento pronto faltando apenas pôr em prática.

Com isso, o aluno tem dificuldades de compreender e de criar textos, apresenta um vocabulário pobre e restrito, porque o método sintético considera a língua escrita um objeto de conhecimento externo ao aprendiz e, para mim, era horrível ter que ler, ou melhor, decorar aqueles cartazes dos “Três porquinhos”, pois, volta e meia, a Diretora, Dona Pires, nos tomava a leitura do dia; sentia naqueles momentos, minhas mãos geladas e meu coração parecia que ia sair pela boca. Era um verdadeiro terror ter que ir à biblioteca para escolher o livro e depois ter que ler a parte que mais gostou na frente da sala para os colegas. Inventava de tudo para não ir à escola nos dias de biblioteca.

Quando comecei a segunda série, as coisas mudaram, tive uma professora, Dona Verinha, era magra, tinha cabelos encaracolados e falava muito alto, eu sempre me sentava nas carteiras da frente para ouvir as histórias que ela contava, tão empolgada... ela olhou para mim com outros olhos e se dedicou a me ensinar o que até aquele momento eu não havia aprendido.

Aprendi, a partir daí, a diferenciar os papéis que um professor assume para trazer a aprendizagem, em que existem momentos de firmeza e outros de leveza e de delicadeza. Tenho boas recordações dessa escola, das merendas deliciosas como a macarronada e a galinhada, servida sempre às sextas-feiras alternadas, do Hino

Nacional cantado no pátio e das datas comemorativas que aprendíamos com a professora D. Cleuza, nas aulas de Moral e Cívica.

No ano de 1993, fui matriculada na Escola Estadual Amir Amaral, para cursar a quinta série, momentos de grandes mudanças, pois, a partir de então, tínhamos horários estabelecidos para cada matéria e professores diferentes para ministrar as aulas. Nessa escola fiquei até a oitava série, ficava situada no mesmo bairro em que eu morava e minha mãe, funcionária pública, trabalhava nessa mesma escola, era cantineira.

Foram anos de mudanças, em que comecei a trabalhar na casa de uns parentes de meu pai, como babá de um menino de sete anos. Naquela casa, tive minha primeira experiência de ensinar e gostei. O garotinho sempre trazia os deveres e me pedia ajuda para realizá-los; lembro-me das continhas, das fichas de leituras e de como ele achava chato ter que ler um livro, só para preencher aquelas fichas intermináveis. Lembro-me também de como ficava feliz, quando conseguia resolver os problemas de Matemática.

No ano de 1998, comecei o Ensino Médio no Colégio Municipal Professor Olímpio dos Santos. Naquele mesmo ano, comecei a trabalhar em uma escola de informática e lá tive a confirmação da minha vocação para ensinar. Lembro-me das palavras de Rubem Alves, dizendo que ensinar é um exercício de imortalidade. De alguma forma, continuamos a viver naqueles olhos que aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra.

O professor, assim, não morre jamais; foi surpreendente ver aquelas pessoas felizes por estarem aprendendo algo novo e que isso trazia, de alguma forma, esperanças de um mundo melhor, lembrando que esse ano foi significativo para a informática de que, entre vários lançamentos destaca-se o *Google*, em 04 de setembro; era algo novo, tanto para mim que ensinava, quanto para os meus alunos que ali faziam os cursos.

Por motivo de mudança de horário no trabalho, terminei o Ensino Médio no período noturno; não notei diferença nas disciplinas quanto aos conteúdos apresentados, tive a oportunidade de ter aulas com excelentes professores.

Nesse mesmo ano, fui convidada por uma prima a ir a um culto na Igreja Presbiteriana do Brasil em Patrocínio MG, fui e ali passei vários momentos marcantes da minha vida, conheci meu primeiro esposo nessa igreja, namoramos por oito anos,

tempo que ele levou para estudar e se tornar pastor pela Universidade Presbiteriana do Mackenzie em São Paulo. Na igreja, atuei sempre nos departamentos ligados ao ensino, fui professora da Escola Dominical e também responsável pelo Culto Infantil. Isso me motivou muito nos estudos.

No ano de 2002, certa do que queria, iniciei, no Colégio Objetivo de Patrocínio, o Ensino Normal – Magistério de Primeiro Grau. Minha madrinha, Dindinha Vanilda, fez-me uma proposta: sua filha Maysa era portadora de necessidades especiais e necessitava de ingressar em alguma atividade, para dar continuidade aos seus tratamentos. Ela sugeriu que, durante o Curso Normal, eu auxiliasse Maysa na sala de aula e com aulas particulares no período da tarde e, assim, ela pagaria o curso para mim. Concordei prontamente e, assim, tive experiências maravilhosas, muito mais ao acompanhar Maysa do que no curso em si. Ali me realizei momentaneamente com o que estava fazendo.

Terminei o curso no mesmo ano. No ano de 2003, tive a minha primeira experiência como professora docente no Centro Educacional Criart na rede particular. Trabalhei com Educação Infantil, estava deslumbrada com aquele mundo, com as crianças, ia trabalhar com alegria e queria, a cada dia, descobrir algo novo, criar aulas que despertassem o melhor de cada criança.

No ano de 2004, fui trabalhar em dois turnos, no período da manhã, trabalhava na rede municipal e à tarde, na particular. Foi um tempo de muitas experiências positivas, tive o privilégio de ir a vários congressos, fui convidada a dar palestras, ali percebi que somente o Curso Normal era pouco para mim, eu precisava ir além do Magistério.

No ano de 2006, casei-me; em 2007, mudei-me para a cidade de Monte Carmelo. Meu esposo tinha sido transferido para pastorear uma igreja de lá. Nesta cidade tive a oportunidade de ingressar no curso de Pedagogia na FUCAMP - Fundação Carmelitana Mário Palmério. Lecionei no período em que estava em Monte Carmelo, na rede particular, na estadual e atuava como coordenadora dos laboratórios de Informática das escolas municipais.

Tive muitas oportunidades de participar de eventos e de conhecer diferentes tipos de escola na função de coordenadora. Tudo isso foi de grande valia para minha

formação; tive uma experiência intensa e que me fez repensar minhas práticas educacionais, quando lecionei na primeira turma de tempo integral da rede estadual de Monte Carmelo. Aquilo mudou minha visão de Educação.

Voltando à faculdade de Pedagogia, fiz dois períodos e, por motivos da cobrança da igreja para que eu fosse mais participativa nos eventos semanais e nas reuniões, vi-me obrigada a trancar o curso, para não prejudicar o trabalho do meu esposo. Com o incentivo e apoio dele, voltei seis meses depois e dei continuidade.

No dia 19 de janeiro de 2009, durante uma viagem de férias na cidade do Rio de Janeiro, meu esposo foi diagnosticado com Leucemia Mieloide Aguda (LMA), vindo a falecer dezessete dias após o diagnóstico. Foi muito difícil para mim, mas, com a ajuda de meus pais e de minha irmã, voltei para a cidade de Monte Carmelo e, no ano de 2010, terminei o curso de Pedagogia.

Nesse mesmo ano, conheci meu atual esposo, que morava em Uberlândia-MG; fiquei noiva em outubro de 2011 e me mudei para Uberlândia para organizar os preparativos do casamento, que ocorreu no dia 11 de outubro de 2012. Era uma nova etapa que começava para mim, fiquei seis meses em casa e, depois, voltei a lecionar na rede particular, como professora da Educação Infantil e tive meu primeiro contato com crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista.

Isso me deixou perplexa, pois sentia-me despreparada, e, por essa razão, ingressei em uma Pós-Graduação em Educação Especial, com Ênfase em Autismo. Aprendi muito e percebi, ali, que a formação de professor nunca acaba, que sempre existe algo novo para aprender sobre muitas coisas e que, por mais que estudemos, morreremos sem saber nada.

O ano de 2015 foi doloroso, pois perdi minha mãe, com 61 anos de idade, vítima do cigarro. Ela faleceu vítima de tromboembolismo pulmonar (TEP). Outra vez, a escola foi fundamental em minha vida, pois me vi cercada de amor pelos meus alunos, que me trataram com muito carinho nesse período de luto.

Com um grande desejo de aprender mais e ir além, iniciei o Programa de Mestrado Profissional em Educação – Formação Docente para a Educação Básica, da Universidade de Uberaba (UNIUBE) no ano de 2016 e, para a minha felicidade e de minha família, nesse mesmo ano engravidei da minha filha Anna.

Nunca imaginei que a maternidade mudaria tanto as minhas prioridades e o meu olhar sobre a Educação. Anna nasceu no dia 08 de agosto de 2017; tive que adiar por uns meses o meu sonho de ser mestra, pois me engajei nesse mundo de ser mãe e me dediquei exclusivamente a essa função.

Confesso que tive grande dificuldade, para retomar os meus estudos, devido à Anna. Herdei da minha mãe esse lado de querer proteger, de fazer tudo sozinha para as pessoas amadas, esquecendo-me de mim mesma.

Quando decidi voltar e me dedicar aos estudos, minha sogra ficou muito doente e tive grande dificuldade de conciliar todos os afazeres; agora estou aqui, dedicando-me ao Mestrado e tendo que aprender a trabalhar com o LINUX. Meu esposo, engenheiro de *software*, teve a delicadeza de instalá-lo em meu computador e estou trabalhando com ele. As dificuldades realmente chegam para nos deixar mais fortes. Descobri a força da tecnologia e acredito que ela possa ajudar a mudar a Educação.

Na sequência deste texto, segue uma seção, na qual procuro explicar as razões pelas quais escolhi construir um aplicativo, para ser disponibilizado a alunos em idade de alfabetização.

Uma outra segue, apresentando alguns pontos importantes para a compreensão geral da natureza das letras e de sua aprendizagem no período da alfabetização. Pressupõe-se que as crianças podem aproveitar da atividade lúdica, para aprender o alfabeto.

Na sequência deste texto, segue a introdução, na qual delinheio o conjunto desta pesquisa texto, inclusive a importância da pesquisa em leitura e escrita. O Brasil ainda detém 8,5% de analfabetos e alfabetizar é uma tarefa importante para a Educação brasileira.

Na seção seguinte, caracterizo o que seja aquisição e o que seja aprendizagem de língua. A aquisição está ligada à primeira língua, ou à língua materna, enquanto a aprendizagem refere-se à apropriação da segunda língua.

Na quarta seção, são explicados os traços distintivos da escrita alfabética da Língua Portuguesa. Se na L1, os traços distintivos estavam ligados à audição, na escrita, os traços visuais dos grafemas estão ligados ao sistema visual.

Por fim, como peça principal desta pesquisa, surge o aplicativo que permite às crianças brincar, para aprender.

## **2 INTRODUÇÃO**

A ideia deste trabalho surgiu a partir das seguintes perguntas: a criança que aprendeu de maneira lúdica o sistema de sons da língua na forma falada pode aprender de maneira lúdica semelhante o sistema de letras da língua na forma escrita? Ao aprender os sons da língua, a criança ainda não estava na sala de aula. No caso, ela aprendeu brincando com os familiares. O mesmo poderia ocorrer com a aprendizagem das letras do alfabeto, se o ambiente fosse também lúdico, ainda que em sala de aula?

A criança, aos dezoito meses, consegue compreender cerca de quinze vocábulos e, aos 60 meses, utiliza efetivamente em torno de 15.000 vocábulos (PINKER, 1998). Ao que parece, há uma explosão de linguagem nos primeiros anos de vida da criança. Para os inatistas, como Chomsky (1999), a faculdade da linguagem (FL) garante essa façanha. O sistema neuronal dos humanos possui processadores naturais que garantem tamanho desenvolvimento.

Se, por um lado, a aquisição da linguagem, na forma falada, o cenário parece espetacular, por outro lado, na forma escrita, a aprendizagem é trabalhosa e marcada por inúmeros fracassos. No Brasil, o número de analfabetos assusta (BRASIL, 2017) e o desempenho dos alunos brasileiros no PISA deixa bastante a desejar. Soares (2016) sugere que os alfabetizadores devam interessar-se mais pelas questões linguísticas no processo da alfabetização.

Para mudar essa situação, várias iniciativas podem ser tentadas. Talvez, inclusive, possa o alfabeto ser apresentado como uma atividade lúdica. Esta pesquisa foi uma tentativa de apresentar o alfabeto para os alunos na faixa etária de seis anos, como algo lúdico e passível de ser aprendido de forma prazerosa.

A escrita é uma importante conquista da civilização, na proporção em que ela se tornou um módulo ou um aporte complementar da memória humana. Depois dela, a informação e o conhecimento ganharam durabilidade, permitindo o desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia, do Direito, Educação, da Literatura, da Política, do comércio, da burocracia, entre outras vertentes.

O poder do esquecimento humano tornou-se menor que a estabilidade do registro efetuado com a escrita. A rede neuronal apaga parte da informação, mas as páginas dos textos apenas se tornam amareladas. Peter T. Daniels e William Bright, estudiosos dos sistemas de escrita, dizem:

A humanidade é definida pela língua falada; mas a civilização é definida pela língua escrita. A escrita permitiu que registros fossem feitos. A escrita foi a base para as sociedades urbanas do Velho Mundo. Todos os humanos falam, mas apenas alguns escrevem. Por essa razão, a fala é primordial e a escrita é secundária. Mesmo assim foi a escrita que recebeu maior atenção dos estudiosos desde a antiguidade (...) (DANIELS; BRIGHT, 1996, p. 1).

Dada a importância da escrita na sociedade, a alfabetização e o letramento são duas importantes faces da mesma moeda social. Alfabetizado é aquele que conhece a escrita básica. Já aquele que souber utilizar a escrita na vida social poderá ser chamado de letrado, ou seja, de ter alcançado o nível do letramento.

Tendo como objeto o tema da alfabetização, esta pesquisa teve como objetivo inicial elaborar um aplicativo, por meio do qual as crianças, na faixa etária de seis anos pudessem interagir com as letras do alfabeto, ou grafemas, de maneira a conhecer a origem das letras e seu desenvolvimento, até se tornarem componentes efetivos do alfabeto greco-latino e, posteriormente, o da Língua Portuguesa. O Português possui um sistema de escrita-alfabética, que representa razoavelmente o sistema de sons da língua.

Talvez poucos professores-alfabetizadores saibam que a letra A, por exemplo, originou-se de um desenho de uma cabeça de boi no início da escrita. No princípio, os chifres apontavam para o alto e, posteriormente, foram direcionados para baixo, tornando-se algo parecido com o A-maiúsculo atual.

O envolvimento da criança com essa atividade lúdica permitiria que ela se familiarizasse com as letras do alfabeto, pois cada uma delas tem uma história curiosa. Peter Daniels e William Bright (1996) mostram como os ícones se tornaram símbolos, capazes de representar sons da língua falada.

O Anuário Estatístico da Educação Básica (2017) mostra que 8% de brasileiros acima de quinze anos ainda não conhecem a escrita. São analfabetos na sociedade alfabetizada. Para evitar que mais crianças aumentem o pelotão dos sem-escrita, é

preciso continuar reinventando a alfabetização. Os jogos podem auxiliar no ensino e na aprendizagem do sistema de escrita

Esta pesquisa é bibliográfica e com enfoque qualitativo. Para alcançar seu objetivo, ela recorreu à área da programação, de modo a viabilizar a criação do aplicativo “DESENHOS QUE VIRARAM LETRAS”. Por exemplo, o desenho da cabeça da vaca, com os chifres para cima, foi virado para baixo, tornando-se o A maiúsculo do alfabeto greco-latino. A passagem da imagem para o símbolo é fundamental para a compreensão do papel da escrita.

O texto desta dissertação compõe-se de seções interligadas, começando pelo memorial, uma introdução, uma parte teórica e a parte central, que é o aplicativo que permite que as crianças brinquem com as letras do alfabeto. Aprender brincando seria o ideal da ação educativa na infância e mesmo na adolescência.

Tudo indica que, quanto mais formas de recursos metodológicos forem utilizadas, para atender à alfabetização, maiores serão os resultados da aprendizagem significativa; o ensino vai-se adaptando às novas tecnologias de informação e de comunicação, o que facilita e melhora a aprendizagem do educando.

O desenvolvimento do trabalho demonstra na teoria a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), por meio dos Aplicativos Educacionais Digitais, como recurso para a melhoria do processo de alfabetização.

### **3 APLICATIVO (JOGOS) NA ÁREA EDUCACIONAL**

Não basta integrar as mídias na Educação, sem que o professor estabeleça um diálogo crítico com os métodos, sem que explore os fundamentos teóricos, sem que discuta os conceitos, sem que reflita sobre as novas linguagens audiovisuais e sem que compreenda o contexto do conteúdo midiático. Trabalhamos com a tentativa de demonstrar que a inserção do aluno no mundo digital poderá conferir àqueles que se encontram na fase da alfabetização.

O público-alvo deste trabalho é, portanto, a criança na faixa etária de seis anos. Pretende-se auxiliar a metodologia docente, introduzir o conceito de aprendizagem significativa, levando-se em conta o aprofundamento teórico necessário, para a proposta de utilização de uma nova forma de recurso metodológico, ou seja, os aplicativos educacionais digitais.

Este trabalho originou-se da hipótese de que as letras do alfabeto podem ser aprendidas pelas crianças em idade de alfabetização, se elas forem apresentadas em uma atividade lúdica. Apresentar as letras do nosso alfabeto de forma tal que leve o aluno a distinguir e identificar os traços distintivos poderá auxiliá-lo na aprendizagem das letras do alfabeto.

Da constatação desse problema foi gerada a hipótese de que a gamificação poderia suprir essa necessidade. Foi, então, elaborado um produto educacional, um aplicativo, com a utilização das novas tecnologias, como alternativa pedagógica para auxiliar o professor e fazer com que a criança conheça a origem do nosso alfabeto, buscando a promoção do desenvolvimento cognitivo do aluno e de habilidades, em um ambiente diferenciado, no qual a ação lúdica contribua para com novas aprendizagens, com vistas à alfabetização.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000, p. 56), o jogo é uma ferramenta que oferece o estímulo e o ambiente propícios ao desenvolvimento da espontaneidade e da criatividade nos alunos.

O jogo traz para a sala de aula uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa, de se relacionar com o conteúdo programático.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Construir um aplicativo que permita ao aluno, na faixa etária de seis anos, conhecer a história das letras do alfabeto da Língua Portuguesa e estabelecer conexões entre os desenhos primitivos e as letras maiúsculas do alfabeto natural, a fim de auxiliar o processo de alfabetização.

### **4.2 Objetivos específicos**

1 Construir uma atividade lúdica – um aplicativo – que auxilie na aprendizagem das letras do alfabeto da Língua Portuguesa;

2 Disponibilizar esse aplicativo a professores-alfabetizadores em salas de alunos de seis anos de idade.

## 5 APRENDIZAGEM DE L1 E L2

O presente trabalho constitui uma ferramenta de integração dos aplicativos educacionais digitais, com a finalidade de fazer com que a criança compreenda e aprenda os traços distintivos das letras, da maneira pela qual compreendeu os traços distintivos dos sons da língua de uma forma prazerosa e divertida.

Na fala, estavam em jogo os seguintes traços distintivos: oclusividade (/p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /m/), nasalidade (/m/, /n/, /ɲ/=nh ), lateralidade (/l/, /ʎ=lh), bilabialidade (/p/, /b/), fricatividade (/s/, /z/, /ʃ/= ch), vibratividade (/r/), sonoridade (b, d, g, z). A criança, com o tempo, identifica os sons da língua falada por meio desses traços fonológicos. O mesmo pode ocorrer com os traços distintivos das letras do alfabeto da Língua Portuguesa.

**Traço<sup>1</sup>** - Vertical – I

**Traço<sup>2</sup>** - Oblíquo – X, V, W

**Traço<sup>3</sup>** - Horizontal e oblíquo – Z

**Traço<sup>4</sup>** - Vertical e horizontal – T, L, E, F, H

**Traço<sup>5</sup>** - Vertical, horizontal e oblíquo – M, N, K, Y

**Traço<sup>6</sup>** - Esférico, vertical e semiesférico – O, Q, D, P, B, G, J, R, S, U, C, Ç

Se, na aquisição dos sons da língua falada, a audição era fundamental, na aprendizagem da escrita, a visão torna-se fundamental. Ver as letras é a nova forma de aprender no período da alfabetização. Na escrita, são os olhos que identificam os traços das letras.

## 6 USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PAPEL DO DOCENTE E NA EDUCAÇÃO

### 6.1 Aprendizagem de L1/L2 versus aprendizagem da escrita

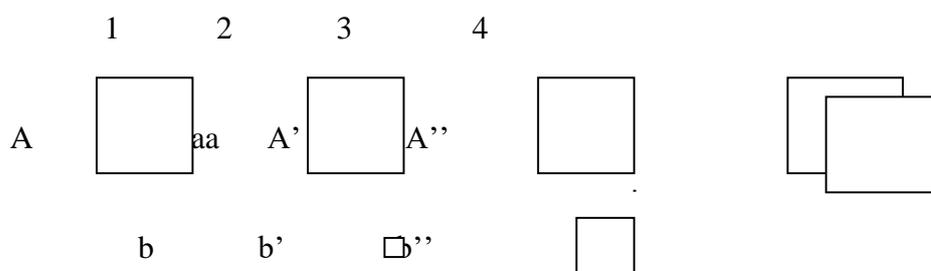
Perfetti (1985) não considera que haja diferenças fundamentais entre desenvolver as aptidões áudio-orais e as aptidões visual-escritas. Para ele, o que existe na aprendizagem da leitura e da escrita é algo semelhante ao que ocorre com a

aprendizagem da L2 (segunda língua). Entre a L1 (língua materna) e a L2, surge a interlíngua. O aparecimento dessa estrutura intermediária é inevitável e só com o tempo desaparece parcial ou totalmente.

A interlíngua é sempre um sintoma de L1 que ainda governa a L2. Se, na L1, não havia uma estrutura linguística anterior, na aprendizagem da L2, é inevitável a presença da L1, pois, por meio dela, o indivíduo passa a se relacionar com o mundo. Na interlíngua, estão presentes as dificuldades encontradas e os erros cometidos pelo aprendiz da L2.

Para ele, no caso da leitura e da escrita, algo semelhante deve acontecer, ou seja, as seguintes fases poderiam ser observadas:

Figura 1 Fases de aquisição da leitura e da escrita



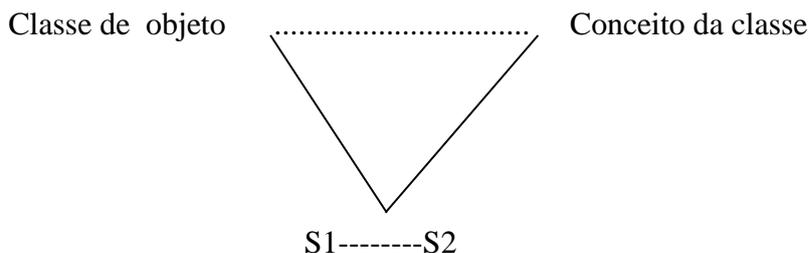
**FONTE:** Perfetti, 1985.

Em b'', o novo conhecimento já ganhou consistência. Falando ou escrevendo, as duas formas podem expressar conceitos. Nas figuras acima, no quadro 1 A, existem apenas as aptidões áudio-orais; no quadro 2 Ab, inicia-se a aprendizagem da leitura e da escrita; no quadro 3 A'b' as habilidades da leitura e da escrita já fazem intersecção com o entendimento oral e com a fala; finalmente no quadro 4 A''b'', cresceu significativamente a intersecção entre as habilidades de tal modo que, ouvindo, falando, lendo ou escrevendo, notar-se-á proficiência geral. Entre 1A e 4A''b'', entretanto, haverá sempre um longo caminho, a ser percorrido.

No primeiro momento, ou seja, durante a alfabetização, o aprendiz tem noções vagas do sistema grafemático, ou seja da escrita. Nesse período, ele constrói correlações ou equivalências entre os fonemas e os grafemas da língua. Assim que efetuar todas as

correspondências, ele poderá acessar os conceitos, representados pelas unidades lexicais, na forma falada ou escrita.

Figura 2 Relação objeto/conceito



Inicialmente, os conceitos são representados pelos símbolos audiofônicos, formados na infância durante a aprendizagem da língua materna. Mais tarde, ao aprender a escrita, uma outra forma de representação dos conceitos, o indivíduo passa a dispor de dois sistemas simbólicos de representação dos conceitos: o falado e o escrito (S1 e S2).

Embora Saussure (1969) tenha insistido na relação entre o símbolo falado e o conceito, ou mais precisamente, entre a imagem acústica (significante) e o conceito (significado), como única forma de representação, Vygotsky (1988) deixou aberta a possibilidade de outras formas simbólicas realizar essa mediação. Na verdade, não só a fala e a escrita realizam essa mediação entre o mundo mental e o mundo real, mas também outras formas realizam a mesma função. Por exemplo, como negar que a linguagem de sinais desempenha esse papel para o Surdo?

Entre a imagem acústica e a ideia que ela representa, há algo de muito convencional e fundamental na linguagem: o símbolo. Embora seja de outra esfera, ele representa, arbitrariamente, a ideia com muita eficiência. Em vez de as imagens do mundo desempenharem papel fundamental na memória, as imagens ou generalizações sobre classes de imagens, representadas simbolicamente, desempenham essa função com muito mais economia. Essa natureza arbitrária do signo linguístico é a expressão mais marcante da natureza da linguagem.

Assim como na aprendizagem da L2, o aprendiz constrói equivalências entre o léxico da L1 e da L2, também na aprendizagem da leitura e da escrita o fenômeno é semelhante. No caso da L2, o indivíduo já dispõe dos conceitos formados e de suas expressões simbólico-orais, disponíveis na L1. Por exemplo, a ideia-de-mesa+/meza/ na L1 corresponderá à ideia de mesa+/teibow/ na L2. Essa equivalência permite o domínio do léxico da L2 por parte do aprendiz.

Na aprendizagem da leitura e da escrita, ao serem feitas as equivalências fonemas/grafemas, à expressão fonológica da L1 acresce-se outra expressão, qual seja, a grafemática. Assim /meza/ torna-se (mesa) e ambas as representações simbólicas têm acesso à ideia a que se referem. Scliar-Cabral (2003, p. 83) mostra essas equivalências, mas de maneira espelhada ou inversa, isto é, em seu texto, vai-se do grafema para o fonema. Por exemplo, o grafema (s) será equiparado funcionalmente ao fonema /s/ nas sequências grafemáticas (sapo), (ganso), (bolsa), (urso) ou equiparado ao fonema /z/ em (rosa) e (deusa).

Na alfabetização, vai-se do grafema ao fonema, especialmente quando a questão é a leitura. Muito embora o sistema fonológico seja aquele que dispõe de acesso direto ao sistema de ideias, ele pode também ceder acesso ao sistema grafemático para o sistema de ideias. Alfabetizada, a pessoa alcança o sistema de ideias tanto pela língua na forma falada como pela forma escrita.

Nesse sentido, Perfetti (1985) está no caminho certo, quando percebe com muita clareza semelhanças entre a aprendizagem da L2 e entre a aprendizagem das habilidades áudio-orais e visual-escritas. Evidência disso é a fase de subvocalização, pela qual passa aquele que está sendo alfabetizado. Ele não consegue ler, sem que haja alguma participação de voz e mesmo de movimento de lábios. Ler, que é uma atividade de acessar conceitos e proposições via símbolo escrito, só será possível, quando as equivalências entre fonemas e grafemas forem realizadas durante a alfabetização.

A grande mudança e diferença entre a aprendizagem da L1, e da leitura e da escrita, reside no papel desempenhado pela metacognição. Na aprendizagem da leitura e da escrita, o aprendiz precisa tornar-se consciente de seus conhecimentos sobre o sistema fonológico da L1, a fim de aprender a escrita e a leitura. Para que a equivalência entre fonemas e grafemas ocorra, o aprendiz precisa estabelecer liames entre os fonemas

e os grafemas. Isso implica fazer da L1 objeto do conhecimento e não só um sistema simbólico a serviço da comunicação.

Os fonemas, com seus traços fonológicos, portanto auditivos, ganham representações equivalentes, mas de outra esfera perceptual, isto é, os grafemas, com seus traços grafemáticos. Com a equivalência efetuada, acessa o conceito tanto a representação simbólica auditiva como a visual.

## 6.2 Equivalência entre fonemas e grafemas

Não seria impróprio dizer que a Fonologia foi a área da Linguística que mais cedo conseguiu descrever com rigor uma estrutura linguística: a dos fonemas. Trubetzkoy (1969) define o fonema assim: “[...] o fonema é a soma das propriedades auditivas relevantes que comporta uma imagem fônica.” Sob a influência da Escola de Genebra, fundada por Saussure, a Escola de Praga, à qual Nikolai Trubetzkoy pertencia, levou avante a teorização fonológica. O sistema fonológico é como um jogo de xadrez, em que as peças, no caso, os traços, estão todos interligados e em relações de oposição e de complementaridade.

Seguiram a ela outras concepções teóricas e modelos descritivos da Fonologia, os quais não serão tratados aqui. Se, por um lado, a Fonologia muito cedo ganhou condição de ciência, o mesmo não aconteceu com a Grafemática, a contrapartida escrita da Fonologia. Na verdade, a escrita não conseguiu ser vista senão como um sistema de representação da Fonologia. Saussure (1969, p. 34) afirmou “[...] língua e escrita são dois sistemas distintos de signos; a única razão de ser do segundo é representar o primeiro; o objeto linguístico não se define pela combinação da palavra escrita e da palavra falada; esta última, por si só, constitui objeto.”

Inferiorizada, a escrita, ou o sistema simbólico escrito, só começou a encontrar sua redenção muito recentemente. Mesmo Bloomfield (1961) não escapou a essa rotulação imprópria da escrita. Para ele, “[...] writing is not language, but merely a way of recording language by means of visible marks<sup>2</sup>.” Nos últimos tempos, todavia, sob a influência de Vygotsky (1993) e de Ferreiro (2003), a escrita tem sido vista como um

---

<sup>2</sup>- A escrita não é língua, mas apenas um modo de registrar a língua falada.

sistema simbólico visual, capaz de representar os conceitos como o faz o sistema simbólico auditivo.

Jesus (2003) descreve o quadro dos grafemas minúsculos, no formato de imprensa, nos seus traços visuais, deixando, entretanto, sob o tapete questões como o quadro dos grafemas maiúsculos no formato de imprensa, assim como os quadros dos grafemas minúsculos e maiúsculos na forma cursiva.

Com a intenção de chamar a atenção para o equívoco de se considerar a forma escrita como apenas uma representação da fala e para o próprio esquecimento da escrita como sistema simbólico, nesse texto, o autor abre caminho para o estudo da Grafemática ou do estudo das configurações e das relações dos grafemas entre si dentro de uma estrutura simbólico-visual.

Não apenas Saussure (1969) e Bloomfield (1961) mas também linguistas contemporâneos ainda insistem nesse equívoco. Por exemplo, Kato (1988, p. 13) diz “[...] assim, a fala representa ideias e a escrita representa a fala”. Na verdade, tanto a fala quanto a escrita representam ideias. Mas essa última vive do passaporte da primeira, pois só a fala tem licença para entrar no mundo do sentido. Alfabetizar é apropriar-se desse passaporte de acesso ao mundo do sentido por meio da escrita.

### **6.3 O sistema de grafemas**

Assim como os fonemas constituem um sistema de traços distintivos auditivos, que permitem a distinção de um vocábulo em relação a outro (por exemplo, (/batu/ e /patu/), também os grafemas constituem-se em um sistema de traços distintivos visuais, que permitem a distinção de vocábulo em relação a outro, por exemplo (vaca e paca)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> - /batu/ e /patu/ são representações de sons, por isso estão entre barras. Já (vaca) e (paca) estão entre colchetes e representam a escrita.

Figura 3 Quadro dos traços das vogais

**QUADRO DOS TRAÇOS DAS VOGAIS**

	<b>Esfericidade</b>	<b>Semiesfericidade</b>	<b>Não-esfericidade<sup>1</sup></b>
Alta	o	e	u
Baixa		a	i
Completa		Híbrida	Vertical

Nas palavras “bata e bota”, o que as distingue é exatamente a distintividade exercida pelo par “a” diferente de “o”. Neste caso, em última análise, não foram os fonemas /a/ e /o/ que exerceram o papel, mas, sim, os grafemas, com suas formas visuais e não acústicas. O sistema simbólico escrito usa do sentido mais completo do ser humano: a visão.

O mesmo caso vale para as consoantes. As palavras “pata” e “bata” distinguem-se uma da outra por meio do jogo de oposição, feito pela distintividade dos grafemas p e b. Ambos os grafemas são marcados pela esfericidade, no entanto, ambos também divergem um do outro, à medida que o primeiro tem um traço de verticalidade inferior à esquerda e o segundo um traço de verticalidade superior à esquerda também.

O quadro geral de traços das consoantes apresenta uma complexidade bem maior que o das vogais. Dos traços mais presentes e requisitados nas consoantes, a esfericidade e a verticalidade são os mais fortes no sistema consonantal. Além deles, entretanto, existem a semiesfericidade, a não esfericidade e os subtraços de verticalidade, horizontalidade e obliquidade.

Os grafemas, vale dizer, associam-se, formando palavras, para representar os conceitos ou ideias. Eles mantêm uma relação de dependência para com os fonemas, pois esses últimos conservam a precedência de acesso aos conceitos. Isso não equivale a dizer que os grafemas sejam representações dos fonemas, como queriam Saussure e Bloomfield.

## TRAÇOS DISTINTIVOS DAS LETRAS MAIÚSCULAS DO ALFABETO

A Fonética é a parte da gramática que estuda os sons da língua (GELB, 1985). Os fonemas ou os sons da língua não eram vistos como unidades funcionais e distintivas do sistema de fala. Somente com o surgimento da Fonologia, o fonema foi entendido como uma unidade da língua com função distintiva. Para isso, muito contribuiu Saussure (1978). No “Curso de Linguística Geral”, o linguista suíço elevou o estudo da linguagem ao nível de ciência.

Os fonemas possuem traços distintivos, por meio dos quais eles exercem a função de distinção entre si. Nos dois vocábulos seguintes, “pata” e “bata”, a ideia do animal doméstico e a ideia da peça do vestuário distinguem-se uma da outra pela função de contraste entre os dois fonemas: /p/ e /b/. Ambos são consoantes, com as seguintes características:

/p/ = oclusiva, bilabial, surda;

/b/ = oclusiva, bilabial, sonora<sup>4</sup>

Dois traços distintivos, surdo x sonoro, permitem a designação de dois conceitos diferentes na Língua Portuguesa. São iguais em oclusividade e bilabialidade, mas distinguem-se um do outro, nos traços de sonoridade e surdez. O sistema fonológico é constituído basicamente da ideia de oposição estrutural.

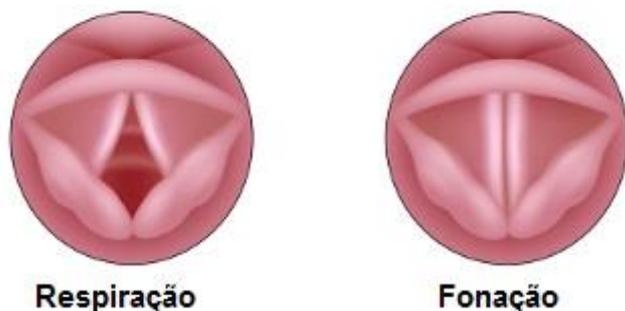
Com mais de 30 fonemas (CAGLIARI, 2002)<sup>5</sup>, o sistema fonológico do português é adquirido pela criança nos seus primeiros anos de vida. Os primeiros fonemas costumam ser os sons bilabiais e, entre os últimos, está a consoante sonora lateral /l/. Para adquirir os sons, a criança é exposta durante meses à oralidade, em razão do que ela consegue identificá-los e usá-los em contextos adequado.

---

<sup>4</sup> - Um fonema é sonoro, quando as cordas vocais exercem papel ativo em sua realização. No caso, o fonema /p/, um consoante surda, não utiliza as cordas vocais, para ser realizado. Já o fonema /b/ é sonoro, por contar com a participação das cordas vocais em sua realização..

<sup>5</sup> - Em toda língua, o número de fonemas é superior ao número de letras. Por exemplo, no português, há cinco vogais, mas funcionalmente há doze: /a/,ã/, /e//ε/, /ẽ//i/, /ĩ//o/, /õ// /u/,/u/. Nas palavras “mito” e “minto”, observam-se 2 sons “i”, um “í-nasal” e outro “i-não-nasal”.

Figura 4 Cordas vocais



FONTE: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/pregas-vocais.htm>

As cordas vocais, esses dois tecidos elásticos, situados na laringe, cujo papel primitivo é participar do controle do ar da respiração, quando participam da fonação, produzem vibrações.

A escrita, surgida há 3.000 a. C., é uma tentativa de representar os sons da fala. Algumas línguas possuem sistema de escrita parecido com o sistema de fala. Entretanto, por ser também convencional, a escrita pode distanciar-se da língua oral. No Inglês, existe um exemplo clássico desse descompasso. A preposição “through” é pronunciada hoje como /thru/, no caso, tendo perdido o som final “gh” /X/, semelhante ao som do “ch” do alemão atual. Vale recordar que o inglês deriva-se, em parte, do alemão.

Na alfabetização, a criança aprende o sistema de escrita, tendo como referência o sistema de fala. Quando ela for capaz de representar os sons da fala, grosso modo, diz-se que ela está alfabetizada. Tanto o sistema de sons da fala como o sistema de letras da escrita são assimilados pela criança após ser ela exposta a esses sistemas. A sistematização das características dos sons e das letras ocorre após repetidas ocorrências.

A exposição da criança ao sistema de sons da língua favorece a aquisição da fala. O mesmo pode ser pensado em relação à aprendizagem da escrita e da leitura. Por essa razão, cogitou-se sobre a criação de uma atividade lúdica com as letras do alfabeto, pelo qual a criança pode observar e sistematizar o sistema de traços distintivos das letras do alfabeto. Para esse caso, foi escolhido o sistema de letras maiúsculas.

No sistema de letras maiúsculas, os traços preponderantes são os seguintes: verticalidade, horizontalidade, obliquidade e (semi)esfericidade. Esses traços podem

combinar entre si, formando pares de oposição. As letras ou grafemas, na forma maiúscula, estão assim distribuídos:

**Traço<sup>1</sup>** - Vertical – I

**Traço<sup>2</sup>** - Oblíquo – X, V, W

**Traço<sup>3</sup>** - Horizontal e oblíquo – Z

**Traço<sup>4</sup>** - Vertical e horizontal – T, L, E, F, H

**Traço<sup>5</sup>** - Vertical, horizontal e oblíquo – M, N, K, Y

**Traço<sup>6</sup>** - esférico, vertical e semiesférico – O, Q, D, P, B, G, J, R, S, U, C, Ç

Entre esses traços, haveria ainda outro conjunto de subtraços. Por exemplo, verticalidade superior (T), média (F) e inferior (L). Isso acontece com as letras T, L, F e E. Esses subtraços desempenham a função de diferenciadores complementares.

O que levaria uma criança a distinguir as palavras escritas “VACA” e “PACA”? A distinção estabelece-se pelas letras iniciais V (traço<sup>2</sup>) e P (traço<sup>6</sup>). Daí o jogo poder auxiliar a criança na formação da imagem distintiva das letras do alfabeto. Enquanto a ela brinca e se diverte, o sistema de oposição entre as letras vai-se constituindo e consolidando na estrutura cognitiva do aluno.

A escrita minúscula só apareceu por volta dos séculos VIII e IX (HIGOUNET, 2003, p. 92); já escrita maiúscula já era conhecida no final XII a. C. Nesse caso, a escrita inicial é maiúscula e a minúscula já foi fruto do trabalho e das convenções dos copistas. Por essa razão mesma, o sistema de escrita maiúscula foi escolhido como tema da atividade lúdica.

Entretanto, é importante notar que Gardner (1994) revela, a esse propósito, que leitores fluentes, ao sofrerem lesões na região da fala, ficam com sequelas na leitura, mesmo não usando a subvocalização ou movimento de lábios. Com isso, quer-se dizer que, no cérebro, não há compartimentos absolutos. O processamento no cérebro é realizado por módulos coordenados. Esse trabalho paralelo é fundamental para a rede de circuitos do cérebro.

O sistema de grafemas não é fácil de ser compreendido pelos alunos-alfabetizando. Em vez de traços orais, como aqueles que os fonemas possuem, a escrita utiliza traços visuais. Trabalhar de maneira diferenciada os traços visuais da escrita pode ser uma boa maneira de mudar o preocupante cenário da alfabetização.

Essas nuances estruturais são difíceis para o alfabetizando. Ele precisa de tempo e exercício, para se assenorear do sistema de traços da escrita. Essa é a principal razão para a introdução do jogo com as letras nessa pesquisa.

## **7 USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PAPEL DO DOCENTE E NA EDUCAÇÃO**

Quando se trata de tecnologia na Educação, não pode ser mencionadas apenas tecnologias fixas, como computadores, retroprojetores, e outros que são de difícil transporte. Deve ser lembrado que, atualmente, a maior parte das tecnologias utilizadas não apenas pelos jovens, mas por todos são *smartphones*, *tablets* e *notebooks* que se configuram como tecnologias móveis. Dessa forma, pode ser percebido que a tecnologia se encontra diretamente conectada ao cotidiano das pessoas, e deve-se, então, buscar aproveitar esses dispositivos que tomam grande parte do tempo diário das pessoas, para trabalhar com ensino por meio deles. O horizonte de uma criança, na atualidade, ultrapassa claramente o limite da sua escola, da sua cidade ou do seu país, quer se trate do horizonte cultural, social, pessoal ou profissional.

Entendendo a escola como um espaço de criação de cultura, ela deve incorporar os produtos culturais e as práticas sociais mais avançadas da sociedade em que nos encontramos. Nesse processo, o educador assume um papel fundamental como mediador das aprendizagens e tem uma importante contribuição no sentido de ajudar as crianças e os jovens a viverem em um ambiente cada vez mais tecnológico.

A transição de um modelo baseado na tecnologia comercial com foco na produtividade, leva-nos para um modelo de compartilhamento da informação no campo educacional, na atualidade, argumento para a construção de conhecimento.

Para isso, é necessário que os cidadãos sejam ativos e críticos, usuários letrados no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's. Assim, emerge a necessidade de uma reorganização educacional, de maneira que tanto alunos quanto professores não se sintam deslocados diante desse novo processo educacional que se principia.

Lévy (1999) afirma que as novas tecnologias, utilizadas como ferramentas pedagógicas na escola, redefinem a função docente, agregam às práticas de ensino e aprendizagem e permitem novos modos de acesso aos conhecimentos. Não são as

tecnologias que vêm transformando a Pedagogia, os materiais por si só, não ensinam. As aprendizagens implicam organizações inteligentes, processos significativos, interativos, de ajuda mútua e recursos diversificados de acesso aos saberes

Para que o uso das TIC's na Educação seja significativo, os alunos precisam ter a habilidade de acessar informações e utilizá-las; assim sendo, a escola tem como desafio trazer para seu contexto as funcionalidades que envolvem a utilização das TIC's sempre em estreita relação com a atividade humana que lhe dá sentido.

Desse modo, a escola precisa estar preparada para ensinar seus alunos a selecionarem os conteúdos disponíveis no espaço digital, identificarem o que é verídico ou essencial e descartarem o supérfluo ou incongruente. Os alunos devem ser capazes de planejar suas ações, examinar abordagens e, assim, tirar conclusões, lembrando sempre dos aspectos éticos envolvidos, devem realmente “aprender a aprender” e o professor será o mediador desta aprendizagem.

O professor não é mais o transmissor de conhecimentos. Ele deve não apenas facilitar a aprendizagem, mas também deve saber utilizar a linguagem da mídia, organizar o trabalho coletivo, tratar da psicologia e dos problemas afetivos do aluno, da integração social, da Educação sexual etc. Estas novas tarefas não vêm acompanhadas de formação docente, mas exige competência para lidar com os conflitos (TERUYA, 2006, p. 85).

Com o avanço contínuo das pesquisas sobre as mídias na Educação, as inovações e as concepções teóricas e metodológicas na didática, o campo educacional tem trazido novas perspectivas para o processo de ensino-aprendizagem e levado os professores à conscientização de uma formação que busque novos conhecimentos relacionados à aplicação das TIC's em seu trabalho.

Existe, hoje, uma exigência da sociedade em relação a uma escola que cumpra bem a sua função e, para isso, é imprescindível a presença das TIC's na formação dos docentes, com metodologias e ambientes de aprendizagem que possam favorecer a integração das tecnologias nos processos educativos, visando, de forma contínua, à formação integral do aluno.

Com o aparecimento da internet, surgem variadas ferramentas digitais, o que promove o acesso instantâneo e cada vez mais rápido a um leque cada vez maior de informações. A aplicação dessas tecnologias, nos processos de ensino-aprendizagem,

conferiu ao ensino o foco da Educação imediata, sendo ela a principal ferramenta para preparar o capital humano qualificado tão necessário na era atual.

O avanço tecnológico tem impulsionado transformações na sociedade contemporânea em suas diversas áreas do conhecimento, o que nos leva a ponderar uma formação dos professores que mire nas inovações dos recursos tecnológicos e suas exigências. Ao lado dessa necessidade existe ainda a necessidade de formação básica de toda sociedade visando o desenvolvimento de novos hábitos intelectuais de formalização do conhecimento, de manejo de signos e de representação, além de preparar o indivíduo para uma nova gestão social do conhecimento, apoiada num modelo digital explorado de forma interativa (BRASIL, 1997, p.3-4).

Pensar na ampliação das TIC's nas esferas sociais significa redirecionar o papel do professor, não apenas nas práticas educacionais das escolas públicas ou privadas do século XXI, mas também em seu papel como cidadão. Como afirma Pimenta (2005), o saber docente não é formado apenas da prática, sendo também nutrido pelas teorias da Educação.

[...] os saberes teóricos propositivos se articulam, pois, aos saberes da prática, ao mesmo tempo resignificando-os e sendo por eles resignificados. O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análises para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os. Daí é fundamental o permanente exercício da crítica das condições materiais nas quais o ensino ocorre (PIMENTA, 2005, p.26).

As novas tecnologias são ferramentas de mudanças das práticas educacionais e de suas ações no espaço escolar, o seu uso como recurso inovador no processo de aquisição da aprendizagem se apresenta de forma a romper o padrão da Educação, como afirma Valente (1999) “[...] o grande desafio era a mudança da abordagem educacional: transformar uma Educação centrada no ensino, na transmissão da informação, para uma Educação em que o aluno pudesse realizar atividades por intermédio do computador e, assim, aprender”.

O professor, de maneira alguma, podera ser substituído por nenhuma tecnologia digital, todavia é necessária, a partir dele, uma nova postura frente às TIC's, não no sentido de reprimir as mudanças, mas, sim, na busca de atuações que potencializem

positivamente a sua utilização em sala de aula, ancorada em ações pedagógicas e em práticas inovadoras interativas.

## **8 APLICATIVO (JOGOS) NA ÁREA EDUCACIONAL**

Observa-se que os aplicativos voltados para jogo são uma nova tendência metodológica na Educação, que está ingressando nas salas de aula. Os aplicativos devem ser utilizados como agentes motivadores da aprendizagem, para trazer um maior envolvimento motivacional para os alunos que fazem uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Vianna (2013) define gamificação: "Gamification é um termo em Inglês, sem tradução ou equivalente imediato em Português, que se refere ao uso de jogos em atividades diferentes de entretenimento puro".

O termo *game*, do qual se derivou a palavra "gamificação" é comumente utilizado para expressar o uso de elementos de jogos (enredo, pontuação e *ranking*) em contextos que não são de jogos (ambiente de aprendizagem) para motivar ou influenciar as pessoas a realizarem uma determinada atividade (KAPP, 2012). Seu uso, entretanto, ainda é bastante recente. Na gamificação, transformam-se momentos, como os de exercício em jogos, nos quais é alcançada determinada pontuação e é possível colher recompensas (PONTES; ROSA, 2015).

Todos os aplicativos possuem algum conteúdo para ser aprendido e esse conteúdo não está isolado, mas associado a múltiplos elementos: história, personagens, lugares e relações entre todos eles os usos que fazemos destes aplicativos na Educação devem ser de origem educativa, o que exclui utilizações que não tenham objetivos educativos claros; isso se faz necessário para que ocorra um aprendizado eficiente.

Pedagogicamente, a utilização de aplicativos educativos tem por objetivo uma interação dinâmica, envolvente voltada para o aluno/jogador em relação ao conteúdo, em que pode explorar estratégias de aprendizagem e de resolução de problemas complexos, além de familiarizar o estudante com a tecnologia.

Gee (2008) estuda o potencial dos jogos e acredita que, por meio deles, é possível desenvolver habilidades cognitivas, e as escolas poderiam se beneficiar muito, ao entrar em contato com os programadores e com as maneiras de aprender na nova era da informação. Percebe-se que a utilização de aplicativos voltados para jogos educacionais não é passiva, implica uma participação ativa em ambientes virtuais,

carregados de regras até complexas, já que fazer uso de um jogo implica um alto grau de aprendizagem. Igualando-se aos jogadores, os alunos podem desenvolver habilidades de identificação e de análise do que desconhecem. Ambas as características descritas requerem que o aluno possua e/ou desenvolva habilidades metacognitivas necessárias para suprir as dificuldades de ação e de raciocínio lógico do próprio pensamento.

No que diz respeito à metacognição, Ribeiro (2003) conceitua:

A metacognição diz respeito, entre outras coisas, ao conhecimento do próprio conhecimento, à avaliação, à regulação e à organização dos próprios processos cognitivos [...] e das suas formas de operação, [...] (e) como controle executivo (que envolve a regularização ou monitorização cognitiva). [...] Há duas formas essenciais de entendimento da metacognição: conhecimentos sobre o conhecimento (tomada de consciência dos processos e das competências necessárias para a realização da tarefa) e controle ou autorregulação (capacidade para avaliar a execução da tarefa e fazer correções quando necessário - controle da atividade cognitiva, da responsabilidade dos processos executivos centrais, que avaliam e orientam as operações cognitivas (RIBEIRO, 2003, p. 109-103).

A metacognição incorpora, em seu campo de estudo, a reflexão, a identificação das deficiências (erros), para o autoajuste, a fim de abordar criticamente as deficiências ou falta de habilidades na sua prática, ou seja, na interação que o universo digital propõe. Em outras palavras, descreve a habilidade de pensar por si mesmo, com base na análise das facilidades e dificuldades, alunos com fortes funções metacognitivas conduzem-se por si só à identificação das áreas problemáticas ou das áreas que lhe serão de difícil resolução, para a compensação dessas debilidades.

Alguns dos principais elementos do aplicativos voltado para jogos educacionais, classificados de acordo com a definição de Schell (2008) são História, Mecânica e Estética e são apresentados na Figura 5:

Figura 5 : Elementos de jogos e suas classificações

HISTÓRIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Desafios</li> <li>*Objetivos</li> <li>*Recompensas</li> <li>*Enredo</li> </ul>
MECÂNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Estratégias Pedagógicas</li> <li>*definição de Regras</li> <li>*Controle de dificuldade</li> <li>*Controle de recompensa</li> <li>*Análise de intervenção</li> </ul>
ESTÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Exibição de pontuação e recompensa</li> <li>*Exibição de objetivos</li> <li>*Exibição de feedback</li> </ul>

Fonte: Schell (2008)

Os aplicativos educacionais devem ser o mais transparentes e intuitivos possível, ou seja, as suas funções devem ser identificadas de forma intuitiva. Na prática, isso significa que, para se executar uma tarefa, só seja necessária uma operação. Essa simplicidade de utilização promove a autonomia do usuários e está cada vez mais presente na sociedade em geral.

## **8 PRODUTO**

### **Aplicativo: Desenhos que viram letras**

O Caderno de Orientação aos Professores Alfabetizadores (Apêndice 1) foi construído a fim de informar qual o objetivo do aplicativo e como utilizá-lo.

#### **8.1 Projeto e desenvolvimento do aplicativo**

O público-alvo deste trabalho é a criança na faixa etária de seis anos. Pretende-se auxiliar na metodologia docente, introduzindo o conceito de aprendizagem significativa, levando-se em conta o aprofundamento teórico necessário, para a proposta de utilização de uma nova forma de recurso metodológico, ou seja, os aplicativos educacionais digitais.

Sousa (2015) define o conceito de produto educacional:

O produto educacional é resultado de um processo reflexivo e contextualizado que contém os saberes da experiência dos professores da Educação Básica. Tal produto não é mera transposição didática de uma escola para a outra. Muito menos um material didático pronto para ser manipulado por professores e estudantes. Pelo contrário, é vivo, contém fluência, movimento e nunca está pronto e acabado, porque representa a dinâmica das aulas [...] vivenciada pelos estudantes (SOUZA, 2004, p. 4).

A principal proposta do aplicativo “Desenhos que viram letras” é contribuir para o aprendizado de forma dinâmica e moderna e trazer uma interface organizada, simples e intuitiva para que professores e alunos possam entender, facilmente, sua forma de desenvolvimento, bem como os critérios utilizados para a sua realização.

#### **8.2 Desenvolvimento da interface do sistema**

A primeira parte a ser desenvolvida após o projeto inicial foi a interface. Segundo Moran (1981), “[...] a interface de um sistema interativo compreende toda a porção do sistema com a qual o usuário mantém contato físico (motor ou perceptivo) ou conceitual durante a interação”. Ou seja, a interface medeia a interação entre o usuário e o sistema, pois é nela que estão contidas todas as ações que o usuário pode realizar,

apesar de sozinha não ser funcional. Este contato ocorre por meio de um aparelho que contenha *software* e *hardware*, uma vez que existe a necessidade da combinação de ambos para que exista uma interface, podendo os dispositivos ser *smartphones*, *notebooks*, *tablets*, etc.

### 8.3 A interface

Foi elaborada de forma a ser utilizada também em *notebooks* e *desktops*. Partindo do desenvolvimento da tela principal, foram definidos os conteúdos de cada tela além das interfaces das demais telas que serão apresentadas a seguir:

A interface principal contém os botões que apresentam as principais opções do aplicativo, são eles: Conhecendo a origem do Alfabeto, Vamos Jogar, Pontuação e sobre o aplicativo Informações.

### 8.4 Design do aplicativo

Segundo Santos (2000),

Cada indivíduo reage de diferentes formas a determinada cor, dependendo de sua intensidade, luminosidade e saturação. Entretanto os psicólogos estão de comum acordo quando atribuem certos significados a determinadas cores que são básicas para qualquer indivíduo que vive dentro de nossa cultura. As cores constituem estímulos psicológicos para a sensibilidade humana, influenciando no indivíduo, para gostar ou não de algo, para negar ou afirmar, para se abster ou agir. Muitas preferências sobre as cores se baseiam em associações ou experiências agradáveis tidas no passado, e portanto, torna-se difícil mudar a preferência sobre as mesmas (SANTOS, 2000, p. 10).

Tendo em vista o impacto que as cores causam no usuário, para prover uma interface agradável e prática, as cores escolhidas são azul, amarelo e vermelho. Segundo Heller (2000), azul por causar sensação de passividade, tranquilidade, liberdade, paciência e serenidade; vermelho é uma cor quente, representa energia, e amarelo representa luz, calor, descontração, otimismo, alegria. Estimula as atividades mentais e o raciocínio.

## **8.5 Escolha do nome do aplicativo**

A escolha do nome se deu em virtude de ser um nome simples, mas que, apesar disso, consegue remeter ao assunto abordado no interior do aplicativo. Além disso, ele consegue ser objetivo, a fim de ser encontrado facilmente em buscas e ser lembrado sem grandes esforços.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesta pesquisa, durante todo seu desenrolar, considerou-se que a aprendizagem da leitura e da escrita deve levar em conta o desenvolvimento da criança. Em vez de ser ensinada, a criança prefere aprender, descobrindo ela mesma. As atividades lúdicas, nesse caso, são mais eficientes (PIAGET, 2001).

A primeira língua, ou a língua materna, é adquirida (SKEHAN, 2001), já que a criança, por não dispõe de outra língua. Ela é obrigada a aprender aquela à qual está exposta. Nesse caso, sem atalho, é a língua materna que deve ser adquirida.

No caso da leitura e da escrita, a criança já dispõe da fala e sua dificuldade está em evitar a escrita e adotar a fala nas circunstâncias comunicativas. Isso faz mais difícil a aprendizagem da leitura e da escrita. Essa dificuldade pode ser superada em parte com o uso de atividades lúdicas. A criança adquiriu o sistema fonológico de sua língua materna, brincando. Se esse for o fato, ela pode aprender o sistema grafemático da escrita, também brincando.

Ao elaborar “Brincando com as Letras”, essa pesquisadora quis facilitar a aprendizagem da leitura e da escrita. A criança, ao repetir a atividade, expõe-se às formas das letras, de modo a formar conceito de cada uma das letras do alfabeto. A recorrência é um a das formas de garantir a aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023, de 21.11.2018.** Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação. Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL. **Anuário Brasileiro de Educação Básica 2017.** Disponível em [www.todospelaeducacao.org.br](http://www.todospelaeducacao.org.br), acesso em 20 de setembro de 2018.

CHOMSKY, Noam. **O Programa Minimalista.** Trad. Eduardo Paiva Raposo. Lisboa: Editora Caminho, 1999.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização sem o BÁ-BÉ-BÍ-BÓ-BÚ.** São Paulo: Scipione, 1999.

DANIELS, Peter T.; BRIGHT, WILLIAM (Eds.). **The World's Writing Systems.** Oxford: Oxford University Press, 1996.

GARDNER, H. **Estruturas da Mente:** a teoria das inteligências múltiplas. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GELB, I. J. **Historia de la Escritura.** Tradução de Alberto Adell. Madrid: Alianza Editorial, 1982.

JESUS, Osvaldo Freitas de. **Leitura e Cognição. Lingua(gem):** Reflexões e Perspectivas. Uberlândia: EDUFU, 2004. Coleção Linguística in Focus.

KATO, Mary. **A Concepção da escrita pela criança.** Campinas: Pontes, 1988.

PERFETTI, C. A. **Reading ability.** New York: Oxford University Press, 1985.

PIAGET, Jean. **A Representação do mundo na criança.** Trad. Rubens Fiúza. Rio de Janeiro: Record, 2001.

PINKER, Stephen. **Como a mente funciona.** Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SAUSSURE, F. **Curso de Linguística Geral.** Tradução de Antônio José Chelini. São Paulo: Cultrix, 1965.

SCLIAR-CABRAL, L. **Introdução à Psicolinguística.** São Paulo: Ática, 1991.

\_\_\_\_\_. **Princípios do sistema alfabético do português do Brasil.** São Paulo: Contexto, 2003.

SKEHAN, Peter. **A cognitive approach to language learning.** Oxford: Oxford Press, 2003.

SOARES, Magda. **Alfabetização: A Questão dos Métodos.** São Paulo: Contexto, 2016.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. Trad. José Cippola Melo. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

\_\_\_\_\_ **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

## ANEXOS

### Anexo 1 Nome das letras do alfabeto grego base para o alfabeto latino

1 – A alfa

2 - Β beta

3 – C cê (século XIII, para diferenciar do G)

4 - Δ delta

5 - Ε eta

6 - Φ ef

7 – Γ gê (gama)

8 - Η hê (mais tarde épsilon)

9 – Ι iota

10 – J yod (transformado em i, ou substituto do G)

11 – Κ ka

12 - Λ lambda

13 - Ν ni

14 – Μ mi

15 – Ο ômicron

16 – Ρ pei

17 – Q kappa

18 - Ρ rho

19 - Σ sigma

21 - Τ tau

22 – U u

23 – V vê

24 – X khi

25 – W ô

26 – Y ipsilon

27 – Z zet

## Anexo 2 Quadro das consoantes

QUADRO DAS CONSOANTES									
Consoantes									
Papel das Cavidades Nasais	Orais							Nasais	
Modo de Articulação	Oclusivas		Constritivas						
			Fricativas		Vibrantes	Laterais			
Papel da cordas vocais	Surdas	Sonoras	Surdas	Sonoras	Sonoras	Sonora	Sonora		
Ponto de articulação	bilabiais	<b>p</b>	<b>b</b>					<b>m</b>	
	labiodentais			<b>f</b>	<b>v</b>				
	linguodentais	<b>t</b>	<b>d</b>						
	alveolares			<b>s</b>	<b>s</b>	<b>r</b>			
				<b>c</b>	<b>z</b>	<b>rr</b>	<b>l</b>		<b>n</b>
				<b>ç</b>					
	palatais			<b>x</b>	<b>g</b>				
			<b>ch</b>	<b>j</b>		<b>lh</b>		<b>nh</b>	
velares	<b>c q</b>	<b>g</b>							
	<b>(k)</b>	<b>(guê)</b>							

## **APÊNDICES**

### **Apêndice 1 APLICATIVO: Desenhos que viram Letras**

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E  
EXTENSÃO  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO  
FORMAÇÃO DOCENTE PARA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**RAFAELA KRISTINA PEREIRA ARAUJO**

**Produto**

UBERLÂNDIA, MG  
2019



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E  
EXTENSÃO  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO  
FORMAÇÃO DOCENTE PARA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**Produto:**

**Desenhos que viraram letras**

**RAFAELA KRISTINA PEREIRA ARAUJO**

**PROFESSOR: Osvaldo Freitas de Jesus**

UBERLÂNDIA, MG.

## APRESENTAÇÃO

A evolução da escrita atravessou três etapas: a pictografia (desenho figurativo), a ideográfica (representação de ideias sem indicação dos sons das palavras) e a fonográfica (representação dos sons das palavras). Nesta última, temos a escrita alfabética, que representa as palavras por meio de consoantes e vogais.

Observe que os caracteres egípcios deram origem à escrita semítica e o nome da letra semítica coincide com o significado hieróglifo egípcio.

sinal	transliteração	figura	MdC
	<i>r</i>	boca	r
	<i>h</i>	casa	h
	<i>h</i>	corda enrolada	H
	<i>h</i>	placenta	x
	<i>h</i>	úbere	X

FONTE: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=917&sid=3>

O alfabeto grego formou-se do sistema de escrita fenício, uma ramificação da escrita semítica, que funcionou como modelo gráfico. Alguns caracteres fenícios, no entanto, passaram a representar vogais no alfabeto grego, perdendo seu valor consonantal de origem (as línguas semíticas grafavam apenas as consoantes das palavras). Pode-se dizer que os gregos, ao introduzirem vogais no sistema de escrita, desenvolveram o primeiro alfabeto moderno.

## O ALFABETO GREGO

Letra	Som	Nome	Exemplos
A / α	[a]	άλφα / álfa	αγάπη [aghápi] (amor)
B / β	[w]	βήτα / wíta	βάζο [wáso] (vaso)
Γ / γ	[gh]	γάμα / ghámma	γάλα [ghála] (leite)
Δ / δ	[dh]	δέλτα / délta	δέντρο [dhántro] (árvore)
E / ε	[ä]	έψιλον / épsilon	εγώ [äghó] (eu)
Z / ζ	[s tônico]	ζήτα / síta	ζωή [soi] (vida)
H / η	[i]	ήτα / íta	ήλιος [ílios] (sol)
Θ / θ	[th]	θήτα / thíta	θάλασσα [thalassa] (mar)
I / ι	[i]	γιώτα / jóta	ιδέα [idhää] (ideia)
K / κ	[k]	κάπα / kápa	καλημέρα [kalimära] (bom dia)
Λ / λ	[l]	λάμδα / lámnda	λόγος [lóghos] (palavra, ensino)
M / μ	[m]	μι / mi	μαμά [mamá] (mamãe)
N / ν	[n]	νι / ni	νερό [näró] (água)
Ξ / ξ	[ks]	ξι / ksi	ξένος [ksänos] (estrangeiro)

Letra	Som	Nome	Exemplos
Ο / ο	[o]	όμικρον / ómikron	νόμος [nómos] (lei)
Π / π	[p]	πι / pi	πίανο [piáno] (piano)

Fonte: <http://www.aprender-grego.com/alfabeto-pronuncia-grego.htm>

O abecedário romano, empregado até hoje, derivou do alfabeto grego. Inicialmente existiam apenas as letras capitais (maiúsculas), surgindo as minúsculas correspondentes em época posterior – Idade Média. Seu uso cursivo, com ligadas entre as letras, modificou-lhe em muito a forma gráfica.

### **Agora vamos aprender como surgiu cada letra do nosso alfabeto**

A letra **A** tem sua origem mais remota no pictograma do hieróglifo egípcio que representa a *cabeça de um boi*. A partir daí surgiu, na escrita fenícia, a letra *alef*, de onde originou a letra grega *alfa*, que ficou representando a vogal **A**. Até hoje, a letra **A** se parece com o desenho da cabeça de um boi, com chifres para baixo.

A letra **B** vem do pictograma egípcio que representa uma **casa mediterrânea de teto achatado**. A palavra semítica que signiifca ‘casa’ é *beth*, origem do nome letra grega *beta*, de onde derivou o **B**.

A letra **C** representava, em latim antigo, os sons “*k*” e “*g*”, e derivou da letra grega *gama* que significava ‘*camelo*’ ou ‘*bumerangue*’ e sua forma gráfica é atribuída ao hieróglifo egípcio que representava um *bumerangue*.

Única letra criada pelo alfabeto latino para escrever as línguas românticas, ç radicalmente não é considerado uma lera autônoma, mas um *c* com um sinal diacrítico. A letra ç surgiu o delta grego e a letra *d*.

A letra **D** lembra até hoje o **desenho de uma porta**, como acontecia na sua origem egípcia. A palavra fenícia que significa ‘**porta**’ é **daleth**, de onde surgiu o delta grego e a letra **D**

A letra **E** foi adaptada pelos gregos como vogal com o nome de *épsilon*, da letra fenícia **hé**. Essa letra vem do hieróglifo egípcio que significa ‘*contemplar*’ ‘*olhar*’, ‘*alegrarse*’.

A letra **F** tem sua origem na letra **fenícia vau**, oriunda do hieróglifo que representa o termo ‘**gancho**’. Dessa letra, os gregos derivaram o digama, que gerou o **F** e outras letras como o **U**, **O**, **W** e o **Y**.

A letra **G** foi inventada pelos romanos com a acréscimo de um **traço vertical** na parte de baixo da letra **C**.

A letra **H** vem da letra semítica **heth**. A origem egípcia dessa letra é o hieróglifo que significa ‘*cerca*’ ou ‘*corda trançada*’.

A letra **I** surgiu do uso que os gregos fizeram da letra **iod** da escrita semítica. O hieróglifo que representa **uma mão** serviu de modelo para a grafia da letra.

A letra **J** surgiu de uma marca na base da letra **I** para diferenciar dois **IS** consecutivos, passou a representar o som “**J**” apenas quando usado para escrever o francês, uso que se estendeu ao português.

A letra **K** veio do grego **kapa**, que por sua vez veio do fenício **kaf** e significa ‘**palma da mão**’.

A letra **L** originou-se do antigo hieróglifo egípcio que representa um **cajado** e que se dizia **lamed** nas línguas semíticas.

A letra **M**, que em grego se diz **mi**, veio do correspondente fenício **mem**, que significa 'água'. O hieróglifo egípcio originário representa as **ondas das águas**.

A letra **N** deriva do **desenho da serpente**, segundo a forma do hieróglifo egípcio.

A letra **O** em fenício significa 'olho', derivada do hieróglifo egípcio de idêntico significado.

A letra **P** revela hoje muito pouco de sua origem que representava uma **boca**.

A letra **Q** teve sua forma gráfica derivada do hieróglifo egípcio que representa um **nó**.

A letra **R** lembra ainda hoje o desenho de **uma cabeça**, como o hieróglifo egípcio.

A letra **S** se originou da letra fenícia *chin*, que significa 'dente'.

A letra **T** representava uma marca, cujo hieróglifo egípcio lembra um **x**. O nome fenício para 'marca' é **tau**.

A letra **U** teve sua origem na letra fenícia **vau**, derivada do hieróglifo egípcio que significa 'gancho'.

A letra **V** foi inventada pelos romanos, inicialmente como uma variante de forma arredondada da letra **U**, passando depois a representar o som que tem nas línguas latinas.

A letra **W** , como o nome indica, originou-se da escrita de dois *US*.

A letra **X** veio da letra fenícia **samec**, que representa a palavra ‘**peixe**’ .

A letra **Y** tem sua origem na letra **vau**, da qual conservou a forma gráfica mais fielmente do que o **F**, o **U** e o **V**, que também se originaram da letra **vau**.

A letra **Z** até hoje lembra sua forma primitiva egípcia – uma **foice** .

O alfabeto grego inclui ainda a letra *teta*, que derivou do hieróglifo *sol*, cujo correspondente nasletrasemíticas era *teth*, e as letras *psi*, *fi*, *ki*, e *ômega*, inventadas pelos próprios gregos, que não constam por não terem correspondência em português.

## INICIANDO O JOGO

A gamificação se propõe a utilizar uma linguagem à qual os indivíduos já estão adaptados, logo apresenta uma linguagem dialética, mostrando-se como uma alternativa de Educação que leva em conta conhecimentos e habilidades dos indivíduos.

O Jogo “Desenhos que viram letras” apresenta uma abordagem interativa. A primeira tela foi elaborada somente com o logotipo do jogo e com a barra que aponta o carregamento do jogo.

O *slide* seguinte foi elaborado para representar a página principal (*home*), onde está contida toda a orientação necessária para a execução do jogo, principalmente a exibição do nome. Cada retângulo abre o acesso a um novo *slide*, contendo informações sobre o jogo e sua autoria.

- Instruções: apresenta uma introdução ao jogo, descreve o conteúdo/ temática e o objetivo do jogo.
- Créditos: contém informações referentes à autoria do jogo e o contato do autor.
- Vamos Jogar: expõe a estrutura do jogo, de modo que o jogador possua uma noção do todo.

## DESENVOLVENDO O JOGO

O *slide* de apresentação do jogo contém a orientação de cada um dos botões, foi utilizado para isso o recurso audiovisual mostrando como executar o jogo “como jogar”. Assim, após compreender como surgiram as letras (o jogador poderá ouvir quantas vezes achar necessário) pode se clicar no botão “jogar”, adentrando efetivamente no mundo do jogo e do conteúdo da temática.

Figura 6 Tela de começo do jogo

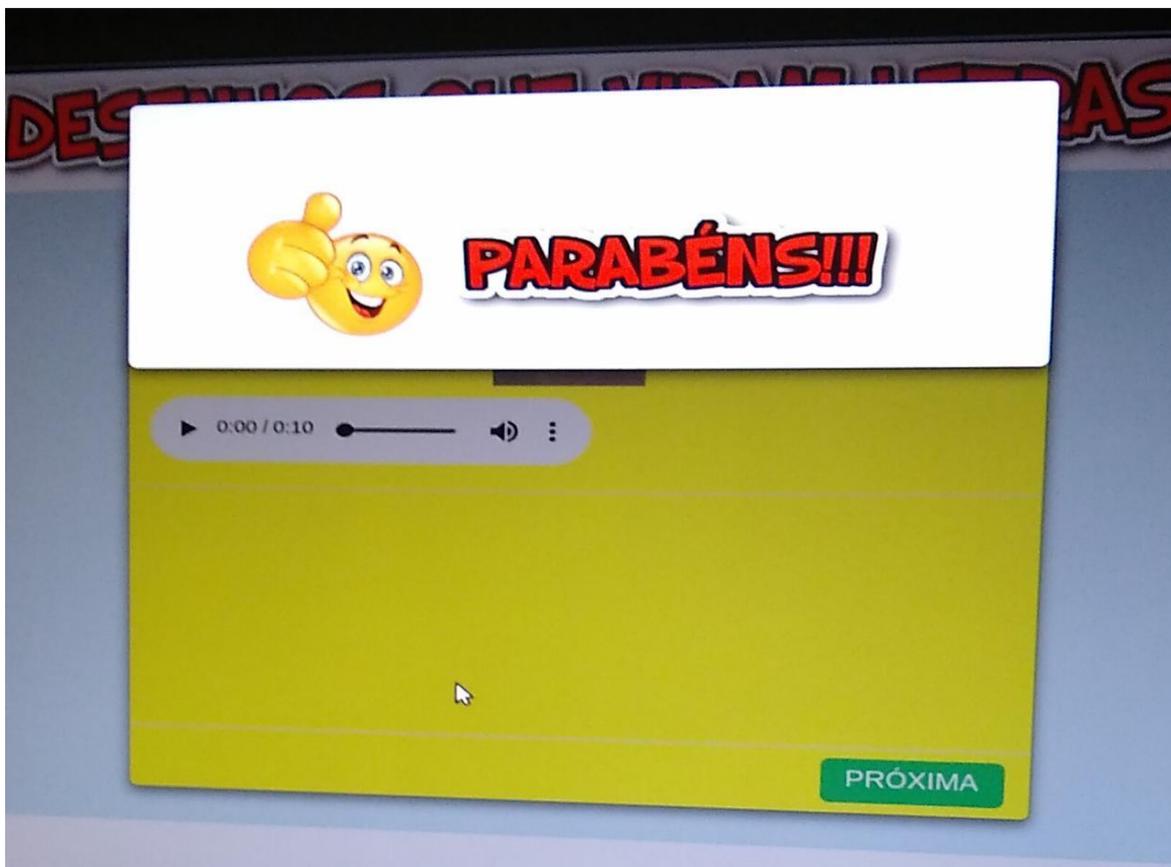


Fonte: Autoria própria da pesquisadora

Quando o jogador terminar de ouvir a pergunta e estiver pronto para jogar, deverá clicar na opção que achar certa. Durante a execução do “Desenhos que viram letras”, o jogador pode passar de uma tela para outra assim que selecionar a opção que achar correta, aparecerá nesse momento um balão dizendo se ele acertou ou errou. A pontuação só será apresentada no fim das 26 perguntas. Se o jogador não conseguir 70% de aproveitamento, terá a oportunidade de realizar o jogo novamente (lembrando que foi

utilizada uma lógica de programação onde as respostas são alternadas a cada nova execução).

Figura 7 Modelo do *slide* quando o jogador seleciona a resposta errada.



Fonte: Autoria própria da pesquisadora

A gamificação demonstra, de forma profunda, como os sistemas de recompensas funcionam. Basicamente, as recompensas servem para estimular dois tipos de motivação: a intrínseca e a extrínseca. Na gamificação, a motivação intrínseca ocorre quando um indivíduo motivado a realizar determinada atividade ou demonstrar certo comportamento por fatores internos, tais como prazer, orgulho, força de vontade, desafio, ou simplesmente por que entende que isso seja uma coisa boa a se fazer (SHELDON, 2012).

## FINAL

Na tela final do Jogo “Desenhos que viram letras”, após ter executado todas as 26 perguntas, o jogador terá percorrido todas as letras do alfabeto, possuindo, agora,

capacidade para refletir sobre o conteúdo proposto, com maior entendimento do traçado das letras, o que pode gerar uma aprendizagem significativa.

## APÊNDICE 2

Código Fonte do Aplicativo -

```
<?php
```

```
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
```

```
class Welcome extends CI_Controller {
```

```
    public function howto($letra = null) {
```

```
        if (is_null($letra)) {
```

```
            $this->load->view('howto', array());
```

```
        }
```

```
    else {
```

```
        $alternativas = array(
```

```
            'a' => array('imagens' => array('a1.png', 'a2.png'), 'som' => 'a.ogg', 'letra' =>
            'a.jpg'),
```

```
            'b' => array('imagens' => array('b1.png', 'b2.png'), 'som' => 'b.ogg', 'letra' =>
            'b.jpg'),
```

```
            'c' => array('imagens' => array('c1.png', 'c2.png'), 'som' => 'c.ogg', 'letra' =>
            'c.jpg'),
```

```
            'd' => array('imagens' => array('d1.png', 'd2.png'), 'som' => 'd.ogg', 'letra' =>
            'd.jpg'),
```

```
            'e' => array('imagens' => array('e1.png', 'e2.png'), 'som' => 'e.ogg', 'letra' =>
            'e.jpg'),
```

```
            'f' => array('imagens' => array('f1.png', 'f2.png'), 'som' => 'f.ogg', 'letra' => 'f.jpg'),
```

```
            'g' => array('imagens' => array('g1.png'), 'som' => 'g.ogg', 'letra' => 'g.jpg'),
```

```
            'h' => array('imagens' => array('h1.png', 'h2.png'), 'som' => 'h.ogg', 'letra' =>
            'h.jpg'),
```

```
            'i' => array('imagens' => array('i1.png', 'i2.png'), 'som' => 'i.ogg', 'letra' => 'i.jpg'),
```

```
            'j' => array('imagens' => array('j1.png'), 'som' => 'j.ogg', 'letra' => 'j.jpg'),
```

```
            'k' => array('imagens' => array('k1.png', 'k2.png'), 'som' => 'k.ogg', 'letra' =>
            'k.jpg'),
```

```

'l' =>array('imagens' => array('l1.png', 'l2.png'), 'som' => 'l.ogg', 'letra' => 'l.jpg'),
'm' =>array('imagens' => array('m1.png', 'm2.png'), 'som' => 'm.ogg', 'letra' =>
'm.jpg'),
'n' =>array('imagens' => array('n1.png', 'n2.png'), 'som' => 'n.ogg', 'letra' =>
'n.jpg'),
'o' =>array('imagens' => array('o1.png', 'o2.png'), 'som' => 'o.ogg', 'letra' =>
'o.jpg'),
'p' =>array('imagens' => array('p1.png', 'p2.png'), 'som' => 'p.ogg', 'letra' =>
'p.jpg'),
'q' =>array('imagens' => array('q1.png', 'q2.png'), 'som' => 'q.ogg', 'letra' =>
'q.jpg'),
'r' =>array('imagens' => array('r1.png', 'r2.png'), 'som' => 'r.ogg', 'letra' => 'r.jpg'),
's' =>array('imagens' => array('s1.png', 's2.png'), 'som' => 's.ogg', 'letra' => 's.jpg'),
't' =>array('imagens' => array('t1.png', 't2.png'), 'som' => 't.ogg', 'letra' => 't.jpg'),
'u' =>array('imagens' => array('u1.png', 'u2.png'), 'som' => 'u.ogg', 'letra' =>
'u.jpg'),
'v' => array('imagens' => array('v1.png', 'v2.png'), 'som' => 'v.ogg', 'letra' =>
'v.jpg'),
'w' =>array('imagens' => array('w1.png', 'w2.png'), 'som' => 'w.ogg', 'letra' =>
'w.jpg'),
'x' =>array('imagens' => array('x1.png', 'x2.png'), 'som' => 'x.ogg', 'letra' =>
'x.jpg'),
'y' =>array('imagens' => array('y1.png'), 'som' => 'y.ogg', 'letra' => 'y.jpg'),
'z' =>array('imagens' => array('z1.png', 'z2.png'), 'som' => 'z.ogg', 'letra' =>
'z.jpg'),
);
$data['letra'] = $alternativas[$letra];
$this->load->view('howtoletra', $data);
}
}

```

```
public function score() {  
    $this->load->view('score', array());  
}  
  
public function start() {  
    $this->load->view('start', array());  
}  
  
public function corrigir($sequencia, $resposta) {  
    $alternativas = array(  
        1 => array('t.jpg', 's.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'S'),  
        2 => array('g.jpg', 'd.jpg', 'o.jpg', 'resposta' => 'D'),  
        3 => array('f.jpg', 'p.jpg', 'z.jpg', 'resposta' => 'Z'),  
        4 => array('h.jpg', 'b.jpg', 'k.jpg', 'resposta' => 'B'),  
        5 => array('b.jpg', 'e.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'F'),  
        6 => array('b.jpg', 'd.jpg', 'a.jpg', 'resposta' => 'A'),  
        7 => array('c.jpg', 'g.jpg', 'e.jpg', 'resposta' => 'C'),  
        8 => array('t.jpg', 'u.jpg', 'i.jpg', 'resposta' => 'I'),  
        9 => array('l.jpg', 'j.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'J'),  
        10 => array('e.jpg', 'f.jpg', 'h.jpg', 'resposta' => 'E'),  
        11 => array('e.jpg', 'l.jpg', 'k.jpg', 'resposta' => 'K'),  
        12 => array('b.jpg', 'm.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'M'),  
        13 => array('j.jpg', 'h.jpg', 'k.jpg', 'resposta' => 'H'),  
        14 => array('f.jpg', 'p.jpg', 'n.jpg', 'resposta' => 'P'),  
        15 => array('p.jpg', 'a.jpg', 'r.jpg', 'resposta' => 'R'),  
        16 => array('q.jpg', 'r.jpg', 's.jpg', 'resposta' => 'Q'),  
    );  
}
```

```

17 => array('b.jpg', 'w.jpg', 't.jpg', 'resposta' => 'T'),
18 => array('g.jpg', 'o.jpg', 'i.jpg', 'resposta' => 'G'),
19 => array('i.jpg', 'u.jpg', 'l.jpg', 'resposta' => 'U'),
20 => array('a.jpg', 'c.jpg', 'l.jpg', 'resposta' => 'L'),
21 => array('g.jpg', 'l.jpg', 'w.jpg', 'resposta' => 'W'),
22 => array('a.jpg', 'k.jpg', 'o.jpg', 'resposta' => 'O'),
23 => array('x.jpg', 'f.jpg', 'z.jpg', 'resposta' => 'X'),
24 => array('n.jpg', 'f.jpg', 'i.jpg', 'resposta' => 'N'),
25 => array('g.jpg', 'v.jpg', 'o.jpg', 'resposta' => 'V'),
26 => array('j.jpg', 'i.jpg', 'y.jpg', 'resposta' => 'Y'),
);

if ($resposta != null) {
    if (array_key_exists($sequencia, $alternativas)) {
        $resposta_questao = $alternativas[$sequencia]['resposta'];
        $total_questoes = 26;
        if (strtolower($resposta) === strtolower($resposta_questao)) {
            $jogo = array(
                'acertos' => $this->session->userdata('jogo')['acertos'] + 1,
                'erros' => $this->session->userdata('jogo')['erros'],
                'total' => 26
            );
            $this->session->set_userdata('jogo', $jogo);
            echo trim('OK');
            exit;
        }
        else {

```

```
$jogo = array(
    'acertos' => $this->session->userdata('jogo')['acertos'],
    'erros' => $this->session->userdata('jogo')['erros'] + 1,
    'total'    => 26
);
$this->session->set_userdata('jogo', $jogo);
echo trim('NOK');
exit;
}
}
}
}
public function index($sequencia)
{
    if (!$this->session->userdata('jogo')) {
        $jogo = array(
            'acertos' => 0,
            'erros' => 0,
            'total'    => 26
        );
        $this->session->set_userdata('jogo', $jogo);
    }
    else {
    }
```

```
$alternativas = array(
    1 => array('t.jpg', 's.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'S', 'som' => 's.ogg'),
    2 => array('g.jpg', 'd.jpg', 'o.jpg', 'resposta' => 'D', 'som' => 'd.ogg'),
    3 => array('f.jpg', 'p.jpg', 'z.jpg', 'resposta' => 'Z', 'som' => 'z.ogg'),
    4 => array('h.jpg', 'b.jpg', 'k.jpg', 'resposta' => 'B', 'som' => 'b.ogg'),
    5 => array('b.jpg', 'e.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'F', 'som' => 'f.ogg'),
    6 => array('b.jpg', 'd.jpg', 'a.jpg', 'resposta' => 'A', 'som' => 'a.ogg'),
    7 => array('c.jpg', 'g.jpg', 'e.jpg', 'resposta' => 'C', 'som' => 'c.ogg'),
    8 => array('t.jpg', 'u.jpg', 'i.jpg', 'resposta' => 'I', 'som' => 'i.ogg'),
    9 => array('l.jpg', 'j.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'J', 'som' => 'j.ogg'),
    10 => array('e.jpg', 'f.jpg', 'h.jpg', 'resposta' => 'E', 'som' => 'e.ogg'),
    11 => array('e.jpg', 'l.jpg', 'k.jpg', 'resposta' => 'K', 'som' => 'k.ogg'),
    12 => array('b.jpg', 'm.jpg', 'f.jpg', 'resposta' => 'M', 'som' => 'm.ogg'),
    13 => array('j.jpg', 'h.jpg', 'k.jpg', 'resposta' => 'H', 'som' => 'h.ogg'),
    14 => array('f.jpg', 'p.jpg', 'n.jpg', 'resposta' => 'P', 'som' => 'p.ogg'),
    15 => array('p.jpg', 'a.jpg', 'r.jpg', 'resposta' => 'R', 'som' => 'r.ogg'),
    16 => array('q.jpg', 'r.jpg', 's.jpg', 'resposta' => 'Q', 'som' => 'q.ogg'),
    17 => array('b.jpg', 'w.jpg', 't.jpg', 'resposta' => 'T', 'som' => 't.ogg'),
    18 => array('g.jpg', 'o.jpg', 'i.jpg', 'resposta' => 'G', 'som' => 'g.ogg'),
    19 => array('i.jpg', 'u.jpg', 'l.jpg', 'resposta' => 'U', 'som' => 'u.ogg'),
    20 => array('a.jpg', 'c.jpg', 'l.jpg', 'resposta' => 'L', 'som' => 'l.ogg'),
    21 => array('g.jpg', 'l.jpg', 'w.jpg', 'resposta' => 'W', 'som' => 'w.ogg'),
    22 => array('a.jpg', 'k.jpg', 'o.jpg', 'resposta' => 'O', 'som' => 'o.ogg'),
    23 => array('x.jpg', 'f.jpg', 'z.jpg', 'resposta' => 'X', 'som' => 'x.ogg'),
    24 => array('n.jpg', 'f.jpg', 'i.jpg', 'resposta' => 'N', 'som' => 'n.ogg'),
```

```

25 => array('g.jpg', 'v.jpg', 'o.jpg', 'resposta' => 'V', 'som' => 'v.ogg'),
26 => array('j.jpg', 'i.jpg', 'y.jpg', 'resposta' => 'Y', 'som' => 'y.ogg'),
);

//shuffle($alternativas);

$this->load->model('Questao');

$data['questao'] = $this->Questao->exibir($sequencia);

$data['alternativas'] = $alternativas[$sequencia];

$this->load->view('quiz', $data);
}
}

?>
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8">
<!-- This file has been downloaded from Bootsnipp.com. Enjoy! -->
<title>DESENHOS QUE VIRAM LETRAS!</title>
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link href="http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.0/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<style type="text/css">
#qid {
padding: 10px 15px;
-moz-border-radius: 50px;
-webkit-border-radius: 50px;border-radius: 20px;
}
label.btn {
padding: 18px 60px;
white-space: normal;
-webkit-transform: scale(1.0);
-moz-transform: scale(1.0);
-o-transform: scale(1.0);
-webkit-transition-duration: .3s;
-moz-transition-duration: .3s;
-o-transition-duration: .3s
}
label.btn:hover {
text-shadow: 0 3px 2px rgba(0,0,0,0.4);
-webkit-transform: scale(1.1);
-moz-transform: scale(1.1);
-o-transform: scale(1.1)

```

```
}
label.btn-block {
  text-align: left;
  position: relative
}
label .btn-label {
  position: absolute;
  left: 0;
  top: 0;
  display: inline-block;
  padding: 0 10px;
  background: rgba(0,0,0,.15);
  height: 100%
}
label .glyphicon {
  top: 34%
}
.element-animation1 {
  animation: animationFrames ease .8s;
  animation-iteration-count: 1;
  transform-origin: 50% 50%;
  -webkit-animation: animationFrames ease .8s;
  -webkit-animation-iteration-count: 1;
  -webkit-transform-origin: 50% 50%;
  -ms-animation: animationFrames ease .8s;
  -ms-animation-iteration-count: 1;
  -ms-transform-origin: 50% 50%
}
.element-animation2 {
  animation: animationFrames ease 1s;
  animation-iteration-count: 1;
  transform-origin: 50% 50%;
  -webkit-animation: animationFrames ease 1s;
  -webkit-animation-iteration-count: 1;
  -webkit-transform-origin: 50% 50%;
  -ms-animation: animationFrames ease 1s;
  -ms-animation-iteration-count: 1;
  -ms-transform-origin: 50% 50%
}
.element-animation3 {
  animation: animationFrames ease 1.2s;
  animation-iteration-count: 1;
  transform-origin: 50% 50%;
  -webkit-animation: animationFrames ease 1.2s;
  -webkit-animation-iteration-count: 1;
  -webkit-transform-origin: 50% 50%;
  -ms-animation: animationFrames ease 1.2s;
  -ms-animation-iteration-count: 1;
  -ms-transform-origin: 50% 50%
}
```

```
.element-animation4 {
  animation: animationFrames ease 1.4s;
  animation-iteration-count: 1;
  transform-origin: 50% 50%;
  -webkit-animation: animationFrames ease 1.4s;
  -webkit-animation-iteration-count: 1;
  -webkit-transform-origin: 50% 50%;
  -ms-animation: animationFrames ease 1.4s;
  -ms-animation-iteration-count: 1;
  -ms-transform-origin: 50% 50%
}
@keyframes animationFrames {
  0% {
    opacity: 0;
    transform: translate(-1500px,0px)
  }
  60% {
    opacity: 1;
    transform: translate(30px,0px)
  }
  80% {
    transform: translate(-10px,0px)
  }
  100% {
    opacity: 1;
    transform: translate(0px,0px)
  }
}
@-webkit-keyframes animationFrames {
  0% {
    opacity: 0;
    -webkit-transform: translate(-1500px,0px)
  } 60% {
    opacity: 1;
    -webkit-transform: translate(30px,0px)
  }
  80% {
    -webkit-transform: translate(-10px,0px)
  }
  100% {
    opacity: 1;
    -webkit-transform: translate(0px,0px)
  }
}
@-ms-keyframes animationFrames {
  0% {
    opacity: 0;
    -ms-transform: translate(-1500px,0px)
  }
  60% {
```

```

opacity: 1;
-ms-transform: translate(30px,0px)
}
80% {
-ms-transform: translate(-10px,0px)
}
100% {
opacity: 1;
-ms-transform: translate(0px,0px)
}
}
.modal-header {
background-color: transparent;
color: inherit
}
.modal-body {
min-height: 205px
}
#loadbar {
position: absolute;
width: 62px;
height: 77px;
top: 2em
}
.lockG {
position: absolute;
background-color: #FFF;
width: 10px;
height: 24px;
-moz-border-radius: 8px 8px 0 0;
-moz-transform: scale(0.4);
-moz-animation-name: fadeG;
-moz-animation-duration: .8800000000000001s;
-moz-animation-iteration-count: infinite;
-moz-animation-direction: linear;
-webkit-border-radius: 8px 8px 0 0;
-webkit-transform: scale(0.4);
-webkit-animation-name: fadeG;
-webkit-animation-duration: .8800000000000001s;
-webkit-animation-iteration-count: infinite;
-webkit-animation-direction: linear;
-ms-border-radius: 8px 8px 0 0;
-ms-transform: scale(0.4);
-ms-animation-name: fadeG;
-ms-animation-duration: .8800000000000001s;
-ms-animation-iteration-count: infinite;
-ms-animation-direction: linear;
-o-border-radius: 8px 8px 0 0;
-o-transform: scale(0.4);
-o-animation-name: fadeG;

```

```

-o-animation-duration: .8800000000000001s;
-o-animation-iteration-count: infinite;
-o-animation-direction: linear;
border-radius: 8px 8px 0 0;
transform: scale(0.4);
animation-name: fadeG;
animation-duration: .8800000000000001s;
animation-iteration-count: infinite;
animation-direction: linear
}
#rotateG_01 {
left: 0;
top: 28px;
-moz-animation-delay: .33s;
-moz-transform: rotate(-90deg);
-webkit-animation-delay: .33s;
-webkit-transform: rotate(-90deg);
-ms-animation-delay: .33s;
-ms-transform: rotate(-90deg);
-o-animation-delay: .33s;
-o-transform: rotate(-90deg);
animation-delay: .33s;
transform: rotate(-90deg)
}
#rotateG_02 {
left: 8px;
top: 10px;
-moz-animation-delay: .44000000000000006s;
-moz-transform: rotate(-45deg);
-webkit-animation-delay: .44000000000000006s;
-webkit-transform: rotate(-45deg);
-ms-animation-delay: .44000000000000006s;
-ms-transform: rotate(-45deg);
-o-animation-delay: .44000000000000006s;
-o-transform: rotate(-45deg);
animation-delay: .44000000000000006s;
transform: rotate(-45deg)
}
#rotateG_03 {
left: 26px;
top: 3px;
-moz-animation-delay: .55s;
-moz-transform: rotate(0deg);
-webkit-animation-delay: .55s;
-webkit-transform: rotate(0deg);
-ms-animation-delay: .55s;
-ms-transform: rotate(0deg);
-o-animation-delay: .55s;
-o-transform: rotate(0deg);
animation-delay: .55s;

```

```

transform: rotate(0deg)
}
#rotateG_04 {
right: 8px;
top: 10px;
-moz-animation-delay: .66s;
-moz-transform: rotate(45deg);
-webkit-animation-delay: .66s;
-webkit-transform: rotate(45deg);
-ms-animation-delay: .66s;
-ms-transform: rotate(45deg);
-o-animation-delay: .66s;
-o-transform: rotate(45deg);
animation-delay: .66s;
transform: rotate(45deg)
}
#rotateG_05 {
right: 0;
top: 28px;
-moz-animation-delay: .7700000000000001s;
-moz-transform: rotate(90deg);
-webkit-animation-delay: .7700000000000001s;
-webkit-transform: rotate(90deg);
-ms-animation-delay: .7700000000000001s;
-ms-transform: rotate(90deg);
-o-animation-delay: .7700000000000001s;
-o-transform: rotate(90deg);
animation-delay: .7700000000000001s;
transform: rotate(90deg)
}
#rotateG_06 {
right: 8px;
bottom: 7px;
-moz-animation-delay: .8800000000000001s;
-moz-transform: rotate(135deg);
-webkit-animation-delay: .8800000000000001s;
-webkit-transform: rotate(135deg);
-ms-animation-delay: .8800000000000001s;
-ms-transform: rotate(135deg);
-o-animation-delay: .8800000000000001s;
-o-transform: rotate(135deg);
animation-delay: .8800000000000001s;
transform: rotate(135deg)
}
#rotateG_07 {
bottom: 0;
left: 26px;
-moz-animation-delay: .99s;
-moz-transform: rotate(180deg);
-webkit-animation-delay: .99s;

```

```

-webkit-transform: rotate(180deg);
-ms-animation-delay: .99s;
-ms-transform: rotate(180deg);
-o-animation-delay: .99s;
-o-transform: rotate(180deg);
animation-delay: .99s;
transform: rotate(180deg)
}
#rotateG_08 {
left: 8px;
bottom: 7px;
-moz-animation-delay: 1.1s;
-moz-transform: rotate(-135deg);
-webkit-animation-delay: 1.1s;
-webkit-transform: rotate(-135deg);
-ms-animation-delay: 1.1s;
-ms-transform: rotate(-135deg);
-o-animation-delay: 1.1s;
-o-transform: rotate(-135deg);
animation-delay: 1.1s;
transform: rotate(-135deg)
}
@-moz-keyframes fadeG {
0% {
background-color: #000
}
100% {
}
}
@-webkit-keyframes fadeG {
0% {
background-color: #000
}
100% {
background-color: #FFF
}
}
@-ms-keyframes fadeG {
0% {
background-color: #000
}
100% {
background-color: #FFF
}
}
@-o-keyframes fadeG {
0% {
background-color: #000
}
100% {

```

```

background-color: #FFF
}
}
@keyframes fadeG {
0% {
background-color: #000
}
100% {
background-color: #FFF
}
}
body, html {
height: 100%;
margin: 0;
}
.bg-info {
/* The image used */
<?php
$fundos = array("/fundo.jpg", "/fundo3.jpg", "/fundo5.jpg",
"/fundo6.jpg", "/fundo7.jpg", "/fundo.jpg", "/fundo8.jpg", "/fundo9.jpg", "/fundo19.jpg",
"/fundo20.jpg", "/fundo21.jpg", "/fundo22.jpg");
shuffle($fundos);
?>
background-image: url("<?php echo $fundos[0];?>");
/* Full height */
height: 100%;
/* Center and scale the image nicely */
background-position: center;
background-repeat: no-repeat;
background-size: cover;
}
#player {
cursor: pointer;
}
#audio_pergunta { display: none }
</style>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.1.min.js"></script>
<script src="http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.0/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
<body>
<div class="container-fluid bg-info">
<p class="text-center"></p>
<span align="left"><a href="/welcome/start" class = "btn-lg btn-danger">INÍCIO</a></span>
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content" style="background-color:yellow;">
<div class="modal-header">
<h3 align="center">
<img id="player" width="60" height="60" <audio id="audio_pergunta">
<source src="/sons-perguntas/<?php echo $alternativas['som'];?>" type="audio/ogg">
</audio>

```

```

</div>
<div class="modal-body" style="background-color:yellow;">
<div class="col-xs-3 col-xs-offset-5">
<div id="loadbar" style="display: none;">
  <div class="blockG" id="rotateG_01"></div>
  <div class="blockG" id="rotateG_02"></div>
  <div class="blockG" id="rotateG_03"></div>
  <div class="blockG" id="rotateG_04"></div>
  <div class="blockG" id="rotateG_05"></div>
  <div class="blockG" id="rotateG_06"></div>
  <div class="blockG" id="rotateG_07"></div>
  <div class="blockG" id="rotateG_08"></div>
</div>
</div>
<div class="quiz" id="quiz" data-toggle="buttons">
<label class="element-animation1 btn btn-lg btn-primary btn-block"><span class="btn-label"><i
class="glyphicon glyphicon-chevron-right"></i></span> <input type="radio" name="q_answer" value="<?php
echo str_replace(".jpg", "", $alternativas[0]);?>"></label>
<label class="element-animation2 btn btn-lg btn-primary btn-block"><span class="btn-label"><i
class="glyphicon glyphicon-chevron-right"></i></span> <input type="radio" name="q_answer" value="<?php
echo str_replace(".jpg", "", $alternativas[1]);?>"></label>
<label class="element-animation3 btn btn-lg btn-primary btn-block"><span class="btn-label"><i
class="glyphicon glyphicon-chevron-right"></i></span> <input type="radio" name="q_answer" value="<?php
echo str_replace(".jpg", "", $alternativas[2]);?>"></label>
</div>
</div>
<div class="modal-footer text-muted">
  <?php if ($questao[0]->sequencia == 26):?>
  <a href="/welcome/score" class = "btn-lg btn-primary">AVALIAR</a>
  <?php else: ?>
  <a href="<?php echo $questao[0]->sequencia + 1;?>" class = "btn-lg btn-success">PRÓXIMA</a>
  <?php endif; ?>
  <span id="answer"></span>
</div>

</div>
</div>
</div>
<!-- Modal -->
<div class="modal fade" id="parabens" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="exampleModalCenterTitle" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog modal-dialog-centered" role="document">
  <div class="modal-content">
  <div class="modal-body">
  <br/>
  <br/>
  <h1 align="center" class="display-1"> 

```

```


</h1>
</div>
</div>
=== </div>
</div>

```

```

<!-- Modal -->
<div class="modal fade" id="erro" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="exampleModalCenterTitle" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog modal-dialog-centered" role="document"> <div class="modal-content">
  <div class="modal-body">
  <br/>
  <h1 align="center" class="display-1"> 
  </h1>
  </div>
</div>
</div>
</div>

```

```

<script type="text/javascript">

```

```

$(function(){

var loading = $('#loadbar').hide();
$(document)
.ajaxStart(function () {
loading.show();

}).ajaxStop(function () {
loading.hide();
});
$('#player').on('click', function() {
document.getElementById('audio_pergunta').play();
});
$("label.btn").on('click',function () {
var choice = $(this).find('input:radio').val();
$('#loadbar').show();
$('#quiz').fadeOut();
setTimeout(function(){
$(this).checking(choice);
}, 1000);
});
$.fn.checking = function(ck) {
var url = '/welcome/corrigir/' + '<?php echo $questao[0]->sequencia?>' + '/' + ck;
$.post( url, function( data ) {
if (data.replace(/[\n\r]+/g, ' ').replace(/\s{2,}/g, ' ').replace(/^\s+|\s+$/, "") == "OK") {

```

```
$('#parabens').modal();
setTimeout(
function()
$(location).attr('href', '/welcome/index/' + '<?php echo $questao[0]->sequencia + 1?>');
}, 3000);
else if (data.replace(/[\n\r]+/g, ' ').replace(/s{2,}/g, ' ').replace(/^\s+|\s+$/, "") == "NOK") {
$('#error').modal();
setTimeout(
function()
{
$(location).attr('href', '/welcome/index/' + '<?php echo $questao[0]->sequencia + 1?>');
}, 3000);
}
});
/*
if (ck != $ans) {
return 'INCORRECT';
}
else {
return 'CORRECT';
}*/
};
});
</script>
</body>
</html>
```