

PROCESSOS EDUCATIVOS DE ALFABETIZAÇÃO EM JOGOS DIGITAIS:

análise de um aplicativo para dispositivos móveis na perspectiva da alfabetização integral

*Thiago Ribeiro Alves*¹

*Chris Royes Schardosim*²

*Lidiomar José Mascarello*³

Eixo temático: 6- Alfabetização, cultura escrita, tecnologias educacionais e outras linguagens

Resumo: O objetivo desta investigação é realizar a análise de um aplicativo para dispositivos móveis na perspectiva da alfabetização integral, que tem como característica central o elo imanente entre o biológico e cultural. A pesquisa entende a alfabetização como o ensino e a aprendizagem do Sistema de Escrita Alfabética. Reconhecendo as implicações e interferências dos processos educativos de alfabetização em uma sociedade grafocêntrica, que ressignifica a alfabetização com o passar do tempo e a partir das interações com as tecnologias empregadas aos atos de leitura e escrita. Essa concepção de alfabetização é empregada na definição conceitual dos Jogos Digitais de Alfabetização (JDA). A pesquisa traz características metodológicas que permitem classificá-la como um estudo de natureza básica e teórica; de objetivos exploratórios; com procedimentos metodológicos bibliográficos e documental com análise qualitativa. Discute os JDA como importantes catalizadores da inclusão social por compreenderem dois dos ingredientes necessários: o

¹Mestre em Educação pelo IFC. Prefeitura Municipal de Florianópolis. thiagoalves.pmf@gmail.com

²Doutora em Linguística pela UFSC. Professora EBTT no IFC *Campus* Ibirama e no Mestrado Acadêmico em Educação no IFC *Campus* Camboriú. chris.schardosim@ifc.edu.br

³Doutor em Linguística pela UFSC. Secretaria Estadual de Educação de SC. lidiomarjose@gmail.com

desenvolvimento da literacia e o acesso ao ambiente digital. Como objeto de análise foi selecionado o aplicativo Graphogame Brasil. A partir do resultado da análise, sob a perspectiva teórica adotada, é possível afirmar que o JDA Graphogame Brasil atende parcialmente quatro dos cinco princípios da alfabetização integral elencados como critérios de análise. Constatou-se que a observância desses princípios não se assenta exclusivamente no JDA, indicando que é a ação mediadora do professor alfabetizador o fator determinante na identificação de uma postura teórica metodológica no processo educativo da alfabetização.

Palavras-chaves: Alfabetização; Processos Educativos; Jogos Digitais.

Introdução

O conceito de alfabetização não é estático, fechado ou finito, constituindo um fenômeno multifacetado. Sua definição vem acompanhando o desenvolvimento do debate científico sobre a temática, num cenário de crescente contribuição de novas áreas do saber para a definição daquilo que se entende por alfabetização. Contudo, parece pacificado nos estudos acadêmicos o entendimento de que a linguagem ortográfica, diferentemente de outras linguagens humanas, necessita de ensino explícito, sistemático. O processo educativo da leitura e escrita exige o domínio do Sistema de Escrita Alfabética, que por sua vez, requer de aprendizes e educadores a articulação de diferentes sentidos e capacidades humanas, como a visão, audição, fala, coordenação motora. Tudo isso acontece dentro de um contexto socio-histórico-cultural que deve ser levado em consideração no processo educativo. Dessa forma, a alfabetização se constitui um fenômeno holístico. O conceito de alfabetização integral (SCLIAR-CABRAL, 2012) consegue contemplar a alfabetização nessa perspectiva, pois traz como fundamento filosófico a inseparabilidade entre os aspectos biológico e cultural.

Outro ponto pacífico nos estudos acadêmicos diz respeito aos benefícios da ludicidade nos processos educativos. Quando a diversão, o engajamento, a motivação

e a imaginação são mobilizados na aprendizagem, os resultados tendem a ser mais promissores se comparados à ausência desses elementos. Nesse sentido, os jogos são explorados e aplicados no contexto escolar como ferramentas didáticas, inclusive na alfabetização. Nos últimos anos, muitos jogos vêm sendo desenvolvidos em ambiente digital, de modo que hoje é relativamente fácil encontrar Jogos Digitais de Alfabetização (JDA), ou seja, jogos digitais desenvolvidos com a finalidade intencional de auxiliar no processo de alfabetização. Contudo, é necessário que educadores identifiquem e explorem as potencialidades desses recursos tecnológicos de modo harmonioso e coerente aos processos de alfabetização, inclusive no âmbito individual e particular de cada aprendiz. Desse modo, este estudo apresenta resultados de uma análise qualitativa dos processos educativos de alfabetização envolvidos em um JDA em formato de aplicativo para dispositivos móveis.

2 Fundamentação teórica

Recentemente, as neurociências vêm desvendando com grande riqueza de detalhes os processos cerebrais envolvidos na leitura. Com auxílio de modernas técnicas de imagem por ressonância magnética, eletroencefalografia e magnetoencefalografia, cientistas vêm mapeando as áreas do cérebro estimuladas durante a atividade da leitura pelo ser humano (DEHAENE, 2012; WOLF, 2019; SCLIAR-CABRAL, 2012). Natural e gradativamente, esses estudos são absorvidos por outras áreas do saber sensíveis à temática, promovendo impactos e reconsiderações em saberes até então consolidados. Novos conhecimentos sobre o funcionamento biológico durante a leitura implicam na revisão das estratégias de ensino dessa atividade exclusivamente humana (SCHARDOSIM, 2015). Especificamente no caso da alfabetização, esse movimento desenvolve/fortalece o elo entre ciências humanas e biológicas, numa aproximação à concepção dialética (biológico e cultural) vygotskyana. Nesse sentido, a proposta de alfabetização integral, defendida e promovida por Scliar-Cabral (2012), consegue contemplar essas duas dimensões conciliando-as com os mais recentes achados científicos das ciências cognitivas na área da leitura e escrita.

A alfabetização integral é pautada em seis princípios: I) a diferença no modo de transmissão das linguagens oral e escrita, pois enquanto a primeira é uma aquisição, a segunda deve necessariamente ser ensinada/aprendida; II) o respeito à sequência ordenada compreensão > produção, já que na língua escrita é necessário compreender para produzir, ou seja, leitura se desenvolve antes da escrita; III) fenômeno da reciclagem neuronal, no qual, para o desenvolvimento da leitura e escrita, por meio do reconhecimento dos traços invariantes que compõem as letras, regiões cerebrais são mobilizadas a desempenharem funções diferentes das biologicamente programadas; IV) a alfabetização como uma aprendizagem multissensorial; V) a percepção das particularidades do Sistema de Escrita Alfabética ao Português Brasileiro; VI) atenção a variação sociolinguística.

3 Metodologia

Este trabalho é derivado da pesquisa de mestrado intitulada: “Processos educativos de alfabetização em jogos digitais: uma análise do jogo Graphogame Brasil no paradigma da alfabetização integral”, desenvolvida junto a linha de pesquisa Processos Educativos e Inclusão do Programa de Pós Graduação em Educação do Instituto Federal Catarinense. Objeto de estudo da pesquisa são os JDA em formato de aplicativo para dispositivos móveis, e em especial, o JDA Graphogame Brasil. A relevância dessa perspectiva se dá num contexto de crescente demanda e utilização desse tipo de aparelho eletrônico (especialmente smartphones e tablets) em processos educativos. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE, 2018), 79,1% dos domicílios brasileiros possuem acesso à internet. Nesses domicílios, 99,2% utilizam smartphones para acessar a internet, dessa forma, “o uso do celular já está próximo da totalidade dos domicílios como o meio principal de acesso à internet” (IBGE, 2018). No ambiente escolar, conforme dados do Censo Escolar de 2020 (BRASIL, 2021), no Brasil, a porcentagem de escolas de ensino fundamental com acesso à internet é 100% nas instituições federais; 92,1% nas escolas estaduais; 64,7% nas municipais; e, 97,6% nas

instituições privadas. Em Santa Catarina, esses números são respectivamente: 100% (federais); 100% (estaduais); 94% (municipais); e, 100% (privadas).

Os três principais sistemas operacionais desenvolvidos para smartphones e tablets são: o Android (desenvolvido pela Google), iOS (desenvolvido pela Apple), e o Windows Phone (desenvolvido pela Microsoft). No Brasil, o sistema Android é amplamente o mais popular, estando instalado em 9 de cada 10 aparelhos⁴. Por isso, optou-se por examinar os jogos distribuídos pelo serviço Google Play – vinculado ao sistema operacional Android – devido ao seu grande alcance e popularidade.

O serviço Google Play organiza, classifica e disponibiliza os aplicativos em 37 categorias, sendo que um mesmo aplicativo pode estar presente em uma ou mais dessas categorias. Dentre as 37 categorias apresentadas, limitou-se a análise à categoria Jogos, que por sua vez se subdivide em 17 subcategorias. Entre as 17 subcategorias da categoria Jogos, foi selecionada a sessão Educativo, e buscou-se pelo termo “alfabetização”. Além disso, aplicou-se o filtro Gratuito, a fim de evitar aplicativos pagos no resultado. Como resultado da busca realizada em 14 de dezembro de 2020 foram encontrados um total de 247 aplicativos. As seguintes informações são oferecidas e foram coletadas dos dez primeiros aplicativos listados na busca: nome do aplicativo; número de instalações; avaliação dos usuários (indicado em estrelas de 1 a 5); quantidade de avaliações; data de atualização; tamanho do arquivo; requisito do Android (versão do sistema operacional); produtos no aplicativo; contém anúncios; e, informações do desenvolvedor.

Como critérios de seleção foram estabelecidos os seguintes parâmetros:

- Totalmente gratuitos, ou seja, foram excluídos os JDA que, embora considerados gratuitos pelo serviço Google Play, eram gratuitos em parte, exigindo pagamento(s) para acessar todos os níveis e recursos

⁴ Conforme dados da pesquisa sobre impacto social e econômico do Android no Brasil desenvolvida pela consultoria global Bain & Company, realizada em setembro de 2020. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/09/9-em-cada-10-brasileiros-usam-celular-android-diz-relatorio-do-google.ghtml>. Acesso em: 5 fev. 2021.

Esses dados são corroborados pela pesquisa Nielsen Mobile Retail Index, qual atesta que 91,6% dos aparelhos comercializados no primeiro semestre de 2014 no Brasil são do tipo Android. Disponível em: <https://teletime.com.br/23/09/2014/android-esta-em-916-dos-dispositivos-moveis-vendidos-no-brasil-no-primeiro-semester/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

da ferramenta.

- Número de instalações maior do que 100.000
- Avaliação dos usuários superior ou igual a 4 estrelas
- Desenvolvimento do JDA vinculado à uma instituição de ensino superior brasileira reconhecida pelo MEC.

Justifica-se a adoção de tais critérios de seleção, pois: o uso de aplicativos totalmente gratuitos é o de mais fácil acesso em ambientes escolares; a escolha por aplicativos com um número de instalações superiores a 100.000 visa à seleção de JDA populares e de ampla distribuição, valorizando, em consonância com a justificativa anterior, a adoção de JDA democráticos; o critério de avaliação dos usuários visa à seleção de JDA consolidados e que ofereçam uma boa experiência ao jogador, filtrando JDA que possam apresentar problemas de funcionalidade e operacionalização; por fim, o critério de vínculo com uma instituição universitária brasileira reconhecida pelo MEC busca selecionar fontes de estudos alinhadas ao rigor científico e acadêmico. Com isso, a partir desses critérios de seleção, o JDA Graphogame Brasil foi escolhido para a análise.

O JDA selecionado foi analisado sob o paradigma da alfabetização integral (SCLIAR-CABRAL, 2012). Os critérios de análise foram construídos a partir dos princípios da alfabetização integral mencionados aqui no item 2. Contudo, dadas as características básica, teórica e não aplicada da pesquisa, o princípio da variação linguística, que compõe a alfabetização integral, não será pautado como critério de análise, configurando-se o único dos seis princípios elencados por Scliar-Cabral (2012) para a alfabetização integral não contemplado na análise dessa pesquisa.

4 Resultados e Discussão

Embora o JDA Graphogame Brasil não tenha sido inicialmente pensado e implementado observando as máximas teóricas da alfabetização integral, ele atende parcialmente os aportes teóricos dessa concepção de ensino/aprendizagem. Contudo, como se trata de um aplicativo instrumental para colaborar no ensino/aprendizagem da leitura é susceptível a críticas e a discussões, as quais passaremos a comentar.

Ao desenvolver uma organização de conteúdos gradual, estabelecendo uma marcha sintética ao processo de alfabetização, o JDA Graphogame Brasil alinha-se ao princípio da percepção da escrita como uma aprendizagem sistemática. Iniciando por unidades menores, as letras, e aumentando gradualmente para unidades maiores, segmentos silábicos até chegar a palavras, demonstrando uma coerência sequencial, respeitando uma ordem crescente de dificuldade. A gradação de conteúdos e aumento da complexidade do jogo se deu apenas no âmbito das relações grafofonológicas, sem alteração no nível de dificuldade e complexidade do jogo. A tarefa do jogador é a mesma ao longo das 47 sequências do jogo: indicar com o toque na tela a opção correta correspondente ao som e/ou juntar partes menores de uma sílaba e/ou palavra.

As instruções da tarefa a ser desempenhada pelo jogador são apresentadas no formato de gravação sonora. Considera-se assim um ponto de conformidade com o princípio da Compreensão x Produção (SCLIAR-CABRAL, 2012). Como o jogo é destinado a aprendizes que ainda não dominam a linguagem escrita, é fundamental explorar informações audiovisuais. Contudo, entendemos que ao limitar-se a dar orientações exclusivamente a partir do uso da linguagem verbal oral, em formato de áudio, e não apresentar orientações também em formato escrito, o jogo perde a oportunidade de reforçar a relação entre oralidade e escrita. Entendemos que a linguagem ortográfica poderia coexistir com as informações sonoras, servindo de estímulo para a percepção do aprendiz no desenvolvimento da leitura, e conseqüentemente também da escrita. Dessa forma, o jogo perde a possibilidade de estimular a percepção da construção do texto, disposição e ordenamento de letras, sílabas e palavras em uma atividade de comparação entre fala e escrita.

O princípio da reciclagem neuronal, apontado por Dehaene (2012) e Scliar-Cabral (2012) como um ponto chave da alfabetização, foi pouco explorado no JDA Graphogame Brasil. O reconhecimento das letras requer a diferenciação de traços no tocante a suas posições relativas e à direção. O jogo apresenta letras prontas ao jogador, sem um critério de simplicidade dos traços invariantes que compõem essas letras. Veja que as consoantes p, d, b e q são graficamente semelhantes, e exigem maior atenção por parte do jogador para superar o problema da dissimetriação, quando comparadas as letras “v”, e “o” por exemplo (SCLIAR-

CABRAL, 2012). Dessa forma, toda a tarefa de perceber a composição, desenho e construção das letras, ou a diferenciação de letras para outros símbolos gráficos ficam como possibilidade ao jogo.

A alfabetização integral, na qual pautaram-se a descrição e a análise do JDA, entende a alfabetização como um processo multissensorial (SCLiar-CABRAL, 2012). O aprendizado da lectoescrita mobiliza diferentes partes do corpo e seus respectivos sentidos em prol da apreensão de uma forma de linguagem puramente humana. Scliar-Cabral (2012) defende que, quanto mais sentidos forem mobilizados no processo de alfabetização, tão mais eficiente será o aprendizado. Os mesmos sentidos humanos exigidos na alfabetização – visão, audição, tato (coordenação motora) – além da aptidão da fala, são passíveis de interação com o dispositivo móvel que serve de suporte ao JDA Graphogame Brasil. Ou seja, há nos dispositivos móveis suporte para o reconhecimento da fala (microfone) e do toque (touchscreen), e há formas de mobilizar a audição (autofalantes) e a visão (tela) do usuário. Contudo, observa-se que o JDA Graphogame Brasil limita-se a explorar apenas dois sentidos do jogador: a visão e a audição. Notadamente, o jogo utiliza o touchscreen do aparelho – que é acionado no momento que o jogador toca na tela para indicar a alternativa correta – porém, pensando no aspecto multissensorial, esse recurso poderia ser explorado em outros momentos e de outras maneiras, como na construção das letras por exemplo, ou em exercícios de reconhecimento dos traços invariantes do sistema de escrita alfabética. Aliás, o touchscreen é a única forma de input do usuário no jogo, todas as outras interações se dão no sentido jogo > jogador. Em geral, o JDA Graphogame Brasil traz como proposta que o jogador combine informações visuais e sonoras, ambas fornecidas pelo jogo. A fala como via de interação entre jogador > jogo, e como ingrediente da alfabetização, fica como grande possibilidade.

Por estar adaptado para o português brasileiro, o JDA Graphogame Brasil facilita a percepção das especificidades do sistema de escrita alfabética ao nosso idioma.. A característica principal do JDA Graphogame Brasil é justamente o ritmo sintético empregado à alfabetização, ou seja, o jogo trabalha no sentido da unidade em direção ao todo. Iniciando com letras, depois sílabas e chegando nas palavras. O jogo apresenta letras que devem ser combinadas pelo jogador na formação de segmentos silábicos, sílabas e palavras. Dessa forma, o jogo possibilita visualizar a

escrita de forma segmentada. Além disso, o jogo traz o elemento sonoro (áudios com gravações da fala) como apoio no desenvolvimento da consciência fonológica. Explorando o canal auditivo, o JDA Graphogame Brasil estabelece uma correspondência entre as letras e sons apresentados, estimulando o jogador a perceber essa relação. Contudo, o jogo desconsidera que o valor sonoro de uma letra é determinado pelo contexto ortográfico apresentado, cometendo o equívoco de estabelecer um valor sonoro único e pré-determinado para cada letra, equiparando erroneamente os conceitos de letra e fonema.

5 Considerações Finais

Em síntese, a pesquisa traz como resultados a constatação de que o JDA Graphogame Brasil atende parcialmente quatro dos cinco princípios da alfabetização integral (SCLIAR-CABRAL, 2012) elencados como critérios de análise da pesquisa. As reflexões oportunizadas pela descrição e análise do objeto de estudo, bem como por todo o desenvolvimento da pesquisa, permitiram chegar à conclusão de que a observância dos princípios da alfabetização integral não se assenta exclusivamente no JDA. Dessa forma, é possível supor que é a ação mediadora do professor alfabetizador o fator determinante na identificação de uma postura teórica metodológica no processo educativo da alfabetização. Além disso, observa-se presente também no JDA Graphogame Brasil a grande agrura de todos os jogos educativos: a dificuldade em equilibrar as dimensões lúdica e educativa.

A definição das metodologias de alfabetização não pode ser atribuída exclusivamente a um JDA, cabendo ao professor, como mediador do processo educativo de alfabetização, esse protagonismo. Os JDA podem apresentar indícios e subsídios para uma prática de alfabetização alinhada a uma determinada teoria, porém, nesse sentido, nada substituí a mediação do professor alfabetizador. É papel do professor identificar as potencialidades do JDA e explorá-las dentro de seu contexto de aprendizagem. Sendo assim, é possível afirmar que um JDA pode trazer características de uma determinada teoria e metodologia de alfabetização, porém essa só se materializa diante da prática mediada pelo professor. Cabe ao professor,

no seu papel de mediador, contextualizar os princípios da alfabetização integral apresentados e identificados no JDA e buscar formas de superar carências constatadas.

Referências

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Básica 2020**: resumo técnico. Brasília, DF: INEP, 2021.

DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura**: como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Trad. Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**: Acesso à internet e a televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

SCHARDOSIM, Chris Royes. **Estratégias para a compreensão leitora**: um estudo no 6º ano do ensino fundamental. 262 f. Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cristiane Lazzarotto-Volcão. Tese (Doutorado em Linguística) – Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2015.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. **Sistema Scliar de alfabetização**: fundamentos. Florianópolis: Lili, 2012.

WOLF, Mariane. **O cérebro no mundo digital**: os desafios da leitura em nossa era. São Paulo: Contexto, 2019.