

Aplicativos móveis para a alfabetização e letramento no contexto do ensino fundamental

*João Batista Bottentuit Junior**

*Messiane Rose Correa Sá Menez***

*Luana Priscila Wunsch****

Resumo

O presente trabalho integra as discussões do grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Digitais na Educação e objetiva analisar as metodologias didático-pedagógicas expressas em aplicativos móveis que propõe meios de contribuição no processo de alfabetização e letramento. Por meio de uma pesquisa exploratória e descritiva, quantitativa e qualitativa, mediante um levantamento da produção disponível na WEB e análises de amostras de aplicativos móveis disponíveis no site do Google Play, a pesquisa está fundamentada em produções teóricas dedicadas tanto aos estudos sobre alfabetização e letramento quanto à integração das tecnologias da informação e comunicação nos anos iniciais do ensino fundamental. Perante esta estrutura metodológica, emergiram resultados motivadores quanto à interação, dinâmica e ludicidade entre alunos e tais recursos. No entanto, sugerimos quanto à proposta didática a ampliação de conteúdos com atividades e jogos na perspectiva do letramento. Em face do exposto, esperamos que o estudo possa contribuir na reflexão sobre a temática, ressaltando a influência das transformações tecnológicas, decorridas da evolução humana no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Alfabetização e Letramento; Tecnologia e Educação. Aprendizagem Móvel.

* Doutor em Educação. Professor dos Programas de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (Mestrado Acadêmico - Atual Coordenador Gestão 2018-2020) e Gestão de Ensino da Educação Básica (Mestrado Profissional) da Universidade Federal do Maranhão. E-mail: jbbj@terra.com.br

** Graduada do Curso de Pedagogia pela Universidade Federal do Maranhão. E-mail: messiane-rose@hotmail.com

*** Doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias – PPGENT – UNINTER. Coordena o projeto de pesquisa “Formação do docente no contexto da sua prática: integração significativa das tecnologias”. E-mail: lpriscila@gmail.com

Aplicaciones móviles para la alfabetización y letración en el contexto de la primária

Resumen

El presente trabajo integra las discusiones del Equipo de Estudios e Investigaciones en Tecnologías Digitales en la Educación y objetiva analizar las metodologías didáctico-pedagógicas expresadas en aplicaciones móviles que propone medios de contribución en el proceso de alfabetización y letramento. Por medio de una investigación exploratoria y descriptiva, cuantitativa y cualitativa, mediante un levantamiento de la producción disponible en la WEB y análisis de muestras de aplicaciones móviles disponibles en el sitio de Google Play, la investigación está fundamentada en producciones teóricas dedicadas tanto a los estudios sobre alfabetización y letramento en cuanto a la integración de las tecnologías de la información y comunicación en los años iniciales de la enseñanza fundamental. Ante esta estructura metodológica, surgieron resultados motivadores en cuanto a la interacción, dinámica y ludicidad entre alumnos y tales recursos. Sin embargo, sugerimos en cuanto a la propuesta didáctica la ampliación de contenidos con actividades y juegos en la perspectiva del letramento. En vista de lo expuesto, esperamos que el estudio pueda contribuir en la reflexión sobre la temática, resaltando la influencia de las transformaciones tecnológicas, derivadas de la evolución humana en el proceso de aprendizaje.

Palabras Clave: Alfabetización y Letramento; Tecnología y Educación; Aprendizaje Móvil.

Mobile applications for literacy and lettering in the context of elementary education

Abstract

The present work integrates the discussions of the Group of Studies and Research in Digital Technologies in Education and aims to analyze the didactic-pedagogical methodologies expressed in mobile applications that proposes means of contribution in the process of literacy and literacy. Through an exploratory, descriptive, quantitative and qualitative research, through a survey of the production available on the WEB and analysis of samples of mobile applications available on the Google Play website, the research is based on theoretical productions dedicated to both studies on literacy and literacy integration of information and communication technologies in the early years of elementary education. Given this methodological structure, motivating results emerged regarding the interaction, dynamics and playfulness between students and these resources. However, we suggest as to the didactic proposal the expansion of content with activities and games in the perspective of literacy. In the light of the above, we hope that the study can contribute to the reflection on the theme, highlighting the influence of technological transformations, resulting from human evolution in the learning process.

Keywords: Literacy and Literacy; Technology and Education; Mobile Learning.



Introdução

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão sendo utilizadas de forma acentuada na sociedade e vem modificando cada vez mais o nosso cotidiano, inclusive no processo de ensinar e aprender, não se trata de uma novidade, pois ainda que nem todas as pessoas se interessem por elas, se vêem cercadas delas nas diferentes atividades diárias. Tais considerações são expressas por Braga (2013) ao evidenciar que a interferência das TIC ultrapassa as comunidades, locais ou geograficamente separadas, bem como, alcança as gerações de indivíduos deslocados no tempo e no espaço.

Entre as mudanças, sociais e tecnológicas ocorridas podemos reconhecer novas maneiras de viver e pensar a educação por meio da tecnologia. Nessas circunstâncias, Coscarelli (2006) faz uma ressalva em que o uso das TIC por si só não se caracteriza como educativas, tendo em vista que os recursos dependem de uma proposta de ensino utilizada enquanto mediação de determinada prática educativa. Esta avaliação de reflexão é referenciada como visão “crítica” no intuito de compreender a tecnologia para além de um artefato isolado, mas como meio e material partícipe de uma metodologia pedagógica previamente pensada e contextualizada.

Aqui, é importante destacar que a ampliação e interação com as tecnologias móveis no decorrer dos anos levou a utilização de tentativas de inovações no ambiente escolar. Em novas práticas, embora ainda seja um processo de reconhecimento dos/as próprios/as docentes, os *smartphones*, *tablets* e celulares gradualmente vem conquistando espaços nas metodologias de ensino. Devido a praticidade observada pelas novas gerações de nativos digitais inseridos na sociedade do conhecimento, surge a aprendizagem móvel, configurada em um cenário atrativo de possibilidades que a abrangência das TIC podem oferecer.

Perante essas mudanças promovidas pelas modificações e imersões nas práticas da *cibercultura*¹, os aplicativos (*Apps*) e softwares educacionais surgem em vasta gama como contribuições no processo de desenvolvimento cognitivo, e dentre eles incorporam a integração de dois temas que explanam interrogações por parte de educadores/as e pesquisadores/as: tecnologia e alfabetização.

Assim, vejamos que segundo Braga e Ricarte, (2005, p.6) a escrita “é uma ferramenta tecnológica criada pelo homem” e de igual modo as tecnologias móveis a exemplo dos Softwares e *Apps*, por meio de dispositivos como *tablets* e *smartphones* é outrossim, mais uma das criações difundidas no tempo histórico em que vivemos, implicando em uma relação estabelecida da invenção da escrita com o início da alfabetização.

Ao partir das premissas apresentadas ao unir e integrar os temas, a pesquisa está sintetizada em analisar as metodologias didático-pedagógicas expressas em aplicativos móveis que propõem meios de contribuição no processo de alfabetização e letramento de crianças. Para melhor compreensão da pesquisa, os objetivos específicos foram construídos e organizados de forma a apontar um caminho lógico e de fácil compreensão

¹ *Cibercultura* é definida por Lévy (1999, p.17) como “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. Por outro lado o ciberespaço é descrito como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 1999, p.94).



no processo de escrita desta pesquisa, são eles: analisar o contexto histórico da evolução da tecnologia e alfabetização; identificar os *Apps* educativos de alfabetização analisando as habilidades que podem ser desenvolvidas em cada um deles; investigar se o uso de aplicativos com foco na alfabetização para os anos iniciais do Ensino Fundamental contribuem para o processo de alfabetização e analisar os aplicativos voltados para a alfabetização e seu potencial pedagógico.

Ao buscar tais objetivos, a presente pesquisa foi do tipo exploratória e descritiva por assumir características de maior familiaridade com o assunto tratado tendo em vista a torná-lo mais conhecido (GIL, 2010), buscando ainda classificar, explicar e interpretar fatos que ocorrem sem promover interferência neles. (PRODANOV, 2013).

Quanto aos procedimentos, foi realizada a abordagem quantitativa e qualitativa mediante um levantamento da produção disponível na WEB por meio de mapeamentos de produções acadêmicas e experiências pedagógicas de utilização dos *apps* voltados para alfabetização e letramento nos anos Iniciais do Ensino Fundamental, bem como, análises de amostras de aplicativos móveis disponíveis no site do *Google Play*, ao mesmo tempo possibilitando realizar comparações e análises, refletindo com as construções teóricas e históricas da/entre tecnologia e alfabetização.

Como forma de produção e socialização de conhecimentos no fazer pedagógico fez-se necessária uma revisão bibliográfica sobre o tema para a apropriação de novos conhecimentos, por meio de livros, revistas científicas, e pesquisas na internet de teses, dissertações e artigos científicos, A pesquisa está fundamentada em embasamentos teóricos dedicados tanto aos estudos sobre alfabetização e letramento segundo Magda Soares (2000), (2003), (2004), Ângela Kleiman (2005), Mortatti (2006), Frade (2005) quanto sobre tecnologias na educação como Kenski (2007), Almeida (2007), Coscarelli (2006) e ainda na integração e influências das TIC na alfabetização e letramento com Braga e Ricarte (2005) e Teberosky (2004).

1. As TIC e o ensino na fase inicial da leitura e escrita

O uso das TIC, não implica, necessariamente, uma mudança no nível instrucional. No entanto, é óbvio que podem ser esperados efeitos na aprendizagem (TEBEROSKY, 2004). A autora relata que há muitos estudos que proporcionam resultados sobre o uso das TIC com essa finalidade, mas reafirma o quanto esses estudos são cautelosos na hora de generalizar os resultados. Dentre alguns aspectos há receios sobre a distinção de efeitos devido ao uso da tecnologia na educação e separação nas amplas funções atribuídas a tecnologia eletrônica, avaliando o impacto do uso fora do contexto escolar. De qualquer modo ainda que haja essa separação ou integração no currículo escolar, por si só, o fato de ser usuário das TIC já implica em efeitos sobre a aprendizagem da leitura e escrita.

Ainda recente até o desenvolvimento deste trabalho, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC em sua terceira versão revisada, foi aprovada pelo Conselho Nacional de Educação- CNE e homologada pelo Ministério da Educação e Cultura- MEC em dezembro de 2017 com previsão de implementação até 2020. A BNCC direcionada à



Educação Infantil e Ensino Fundamental, ao falar sobre as competências específicas de Linguagens para o Ensino Fundamental:

compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos. (BRASIL, 2017, p. 63)

Não colocamos as explicações mais extensas nesta pesquisa sobre os questionamentos gerais e ressalvas a respeito da BNCC, mas sim podemos refletir sobre as diretrizes que norteiam o uso da tecnologia na Educação Básica no que propõe a ser referência de construção e adaptação dos currículos das redes de ensino público e particular. O destaque da tecnologia na Base, não aparece de forma isolada, ou em capítulos específicos, o que se mostra é a inserção em várias áreas de conhecimento articuladas nas práticas pedagógicas permitindo a utilização dos recursos, de acordo com a realidade dos municípios.

Desse modo, voltado para a Educação Infantil e Ensino Fundamental, o documento contempla a tecnologia educacional reconhecendo que automaticamente as crianças estão inseridas na cultura digital em virtude do avanço e multiplicação das TIC e o crescente acesso a elas por conta da maior disponibilidade e interação com computadores, telefones celulares, *tablets e afins*, estabelecendo como benefícios nas esferas sociais.

No entanto, ressaltar a inserção da tecnologia dentro da escola é também voltar aos dilemas de dificuldades apresentadas por professores/as no domínio e práticas nos meios digitais apontando para a necessidade de formação inicial e continuada. O que nos faz lembrar as razões econômicas, com a falta de recursos financeiros e demandas básicas das instituições de ensino público para aquisição de recursos tecnológicos, e como não citar, os desafios da universalização da Educação Básica, prevista nas metas do Plano Nacional de Educação?

Já a evolução das tecnologias revela um certo grau de urgência nas medidas educacionais, ao evidenciarmos os impasses na educação básica em contraponto dos avanços constantes da tecnologia. O embate é descrito de modo simultâneo em que em determinadas circunstâncias não é possível incrementá-las pelas carências no âmbito escolar, por outro não se pode estar fechada para novas possibilidades de aprendizagens na contemporaneidade. Compreendemos que as tecnologias expressas na BNCC são competências dispostas a serem acrescentadas no decorrer do tempo, de acordo com cada realidade, e lamentamos, que nem todos/as os/as educandos/as estejam no mesmo ritmo de oportunidades.

Outra consequência mencionada é a impressão de letras do teclado em formas maiúsculas ou minúsculas de imprensa². Quando estão aprendendo as formas gráficas diferenciadas, podem estabelecer conexões correspondentes entre ambas, ao pressionar a letra de uma forma, por exemplo, “H” e ser impressa de outra, “h”. A familiaridade também é exposta com o descobrimento das funções das teclas Caps Lock/*Fixa* (alterna

² Há fontes que simulam a letra cursiva, mas exemplificamos estes aspectos.



caracteres maiúsculos e minúsculos), *Backspace* (apaga caracteres à esquerda), *Delete* (apaga caracteres à direita), *Enter* (entrar, confirmar, saltar linha) dentre outras.

A relação de aprendizagem se sucede em outra situação, quando a criança passa a escrever textos e entende o espaçamento entre as palavras, recorre ao procedimento analítico em utilizar a tecla de espaço do teclado, distinguindo a separação das séries e concebendo a unidade “palavra” dentro dos escritos. Além da utilização dos processadores de textos, se dispuserem da interação com softwares e aplicativos de jogos, games, livros falantes, navegação e acesso à Internet e outras tecnologias, as crianças poderão perceber os diversos meios linguísticos relacionados à leitura e escrita, contribuindo na aprendizagem de formas culturais diferentes.

O contato e apoio das tecnologias podem gerar mais autonomia no/na aluno/a e revelar outros ambientes e suportes de aprendizagem além dos livros e centralidade dos/as professores/as. Por mostrarem-se com opções lúdicas com elementos atrativos, podem despertar interesse e proporcionar resultados mais participativos, no entanto, considerar o fato de utilizar ferramentas/procedimentos digitais sabemos que por si só, não é garantia da aprendizagem, afinal,

quando se analisa a natureza e o uso da atual tecnologia eletrônica e se estuda a alfabetização em sua dimensão histórica, de imediato chega-se a duas conclusões: a primeira, que a escrita é uma tecnologia que se manifesta através de diferentes instrumentos técnicos; a segunda, que a tecnologia eletrônica requer capacidades cada vez maiores de leitura e escrita (TEBEROSKY, 2004, p.154).

É notável como os suportes materiais e instrumentos da escrita foram mudando: a princípio somente com a mão, depois acrescido com a imprensa, subsequente com a eletrônica. Neste ínterim podemos dizer que ao se propor um ensino deveríamos levar em conta as condições materiais de sua realização, bem como, na visão das aplicações das TIC na educação, não encarando apenas como procedimentos técnicos, mas também compreender requisitos cognitivos que permitem seu uso.

Parece-nos que a educação escolar frente às tecnologias encontra-se em impasses movidos pelos desafios de uma sociedade em constantes transformações, na qual não devemos ignorar o procedimento de tomadas de ações que lhe permitam inserir no debate as reflexões de novos meios tecnológicos na educação. Concordando com Axt (2000), muito além de professores/as e alunos/as aprenderem a utilizar meios tecnológicos na educação importa mais ainda pensar a tecnologia para a educação e nesse caso, na busca reflexiva do sistema da leitura e escrita.

As TIC no processo educativo, portanto, não formam uma solução mágica e nem podemos dizer que irá resolver todas as dificuldades dos/as alunos/as na abordagem de conteúdos. A compreensão parte da necessidade de analisarmos não somente quais recursos, mas o porquê de tal utilização na mediatização da tecnologia no ensino e em como o/a aluno/a está sendo desafiado na atividade proposta. Isto significa não cair no obsoleto do simples entretenimento em face de um planejamento com intencionalidade, agregado ao projeto político pedagógico da escola.



2. *Mobile Learning: novos recursos para aprender*

Ao seguir a trajetória de mudanças decorridas da evolução tecnológica, percebemos algumas transições, do compartilhamento do conhecimento, mediadas por *m-learning* ou *mobile-learning*, traduzido simplesmente como, aprendizagem móvel. O conceito da ferramenta sugere viabilizar as tecnologias móveis no contexto educativo. Assim como em outras tecnologias, gradativamente, está sendo incorporada, diante de desafios na prática pedagógica. Resultante da dimensão da mobilidade, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO define que

a aprendizagem móvel é um ramo da TIC na educação. Entretanto, como usa uma tecnologia mais barata e mais fácil de ser gerenciada individualmente do que computadores fixos, a aprendizagem móvel requer um novo conceito para o uso de modelos tradicionais na implementação de tecnologias. (UNESCO, 2014, p.9)

E ao refletir sobre fatores já mencionados, a migração e/ou alternância do computador de mesa para a ascensão dos dispositivos móveis, dentre eles, a popularização dos celulares, contribui para integração de novas iniciativas e formatos educacionais. O intuito de atentar para a emergente tecnologia, em caráter interdisciplinar, a organização acima, mostra a necessidade de articular estratégias para desenvolver políticas que permitam os benefícios específicos da aprendizagem móvel.

Na concepção do termo, Valentim (2009, p.1) entende a *mobile-learning* “como conjunto de processos para chegar ao conhecimento mediante a conversão em múltiplos contextos entre pessoas e tecnologias interactivas pessoais”. O autor traz doze definições encontradas na literatura internacional, a exemplo de Geddes (2004) afirma que “*m-learning* é a aquisição de qualquer conhecimento ou perícia através do uso da tecnologia móvel, em qualquer local, em qualquer altura, que resulta numa alteração do comportamento”.

Munidos, assim, das vantagens da conectividade e mobilidade no acesso às informações, o destaque nas tecnologias móveis (celulares, *smartphones*, *tablets* dentre outros) se apresentam para ampliar e auxiliar no processo aprendizagem formal (instituições de ensino) ou informal (vida cotidiana), transpassando as barreiras de locais e horários específicos para aprender.

No enfrentamento de oposições, a utilização do celular no ambiente escolar é revisto por novas concepções de manuseio, a favor da construção de conhecimentos. Diante deste complexo, estreitar os laços entre ambientes educacionais e tecnologias móveis, rompe com barreiras de ir além do cotidiano escolar e exige ainda mais reflexões por parte dos/as envolvidos/as. Assim, entendemos que com mediação e planejamento, o recurso pode tornar-se aliado em sala de aula adequando à realidade das novas gerações.

Na oportunidade de integrar o *mobile-learning*, aproveitamos para ajustar com os referenciais teóricos, diante disso, Valentim (2009, p.26) incita uma interrogativa: “de que moldura pedagógica rodear o emprego das tecnologias educativas móveis?”. Ao identificar como ferramenta no ensino, este autor prevê três abordagens pelos tipos de atividades, a saber: como sistemas de respostas em salas de aulas, como facilitadores de simulações participativas e facilitadores de execução de tarefas dadas em salas de aula.



Os pontos destacados acima ressaltam os motivos pelas quais o/a docente pretende realizar com a aprendizagem móvel vinculada a metodologia proposta. Na atuação de atividades é descrito as correntes de autores nas teorias da educação:

Quadro 1: Tecnologias móveis de aprendizagens baseadas em atividades

Corrente	Teóricos Chaves (Pedagogia)	Tipos de Atividades
Behaviorismo	Skinner, Pavlov	Sistemas de respostas em sala
Construtivismo	Piaget, Bruner, Papert	Simulações participativas
Aprend. Situada	Lave, Brown	Aprendizagem baseada em problemas e casos
Aprend. Colaborativa	Vygotsky	Aprendizagem colaborativa móvel baseada em dispositivos computacionais
Aprend. Informal e Permanente	Eraut, Engelström, Nardi	Suporte a aprendizagem intencional e acidental
Criação de Ambientes de aprendizagens Pessoais	Atwell, van Hammerlen	Organização pessoal suporte a tarefas administrativas

Fonte: Valentim (2009)

Os modelos didáticos propostos, atribuídos a *mobile learning*, provocam a reflexão de que o processo de aprendizagem tende a ser seguido de acordo com realidade e objetivos pedagógicos a serem alcançados, o que também implica definirmos qual tipo de corrente teórica é adequada para os/as alunos/as. Para êxito na aprendizagem móvel, as apropriações pedagógicas e técnicas devem estar bem fundamentadas a fim de explorarmos os potenciais do recurso móvel e proporcionarmos atividades significativas na construção de conhecimentos.

Na abordagem construtivista, os autores Vygotsky, Piaget, Wallon, Ausubel, entre outros, apesar das diferenciações de concepções de ensino, concordam que as crianças são capazes de construir o próprio conhecimento. Quando estão na escola é bem provável que tenham contato com as tecnologias em casa (como o celular), resultantes de experiências vividas no contexto social, e na troca de aprendizagem Vygotsky (1993, p.57) pode ser base para pensar no

desenvolvimento cognitivo baseado na experiência social cria uma zona de desenvolvimento proximal que é a distância entre o desenvolvimento atual ou real da criança e deve resolver seus problemas sozinhos, e no nível potencial de desenvolvimento ela resolve seus problemas com a orientação de um adulto ou outras crianças.

Nesse sentido, a atuação pedagógica por meio da presença da tecnologia móvel, tende a colocar o/a aluno como sujeito ativo do próprio conhecimento aproveitando o que a criança já sabe e propondo desafios na resolução de problemas, mediado pelo/a professor/a ou em colaboração com seus pares, no contexto sócio-histórico-cultural inserido.

Ao estabelecer Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel, UNESCO afirma acreditar “que as tecnologias móveis podem ampliar e enriquecer oportunidades educacionais para estudantes em diversos ambientes” (UNESCO, 2014, p.7). Já existe um número crescente de projetos desenvolvidos pela organização, e reforçam que servem como complementares aos investimentos educacionais e não substitutos.

Na atualidade, com o uso crescente da utilização do celular e *smartphone*, abriram-se também novos espaços visando à aprendizagem, com a criação de aplicativos. No entanto, pode ser que os conteúdos e metodologias destes aplicativos, talvez não estejam com as fontes teóricas e práticas esperadas pelo/a professor/a. Moura (2012) faz uma advertência quanto às experiências com o *m-learning*, que nem sempre se caracteriza como educativas inovadoras, e, portanto deva se considerar o contexto dessa modalidade.

Em pesquisas e buscas de possíveis possibilidades educacionais com a aprendizagem móvel, (MELO; BOLL, 2014, SILVA et al., 2015, COSTA et al., 2015) trazem como estratégias de ensino, a criação de aplicativos para dispositivos móveis, por meio da plataforma online, Fábrica dos aplicativos³ criada em 2012 compatíveis com sistemas *Android*, *iOS* e *OS Blackberry*. A vantagem da plataforma brasileira recai com a não obrigação de conhecimentos de linguagem de programação, abrindo portas para não desenvolvedores, na construção de códigos de máquina.

Ao consultar os autores e navegar pelo site, temos as informações para criação e compartilhamento da ferramenta. A prestação de serviço é organizada em três seções disponibilizadas, sendo: o *gratuito*, utilizado com a logomarca da empresa no aplicativo criado, e duas versões pagas de custo mensal que é o, *Sem Banner*, e o *Plano Pro*; este último amplia a utilização dos aplicativos desenvolvidos, permitindo a venda dos projetos para lojas das empresas *Google* e *Apple* pelos responsáveis da plataforma. As abrangências de criação dos projetos podem ser de naturezas diversas como educacionais, sociais, e são disponibilizados por categoria diversos aplicativos para usuários na galeria da plataforma.

As impressões reconhecidas favoráveis dispõem de que a Fábrica de Aplicativos se torna uma alternativa de inclusão dos pedagogos/as na contribuição e construção direta de aplicativos, e ainda permite quebrar algumas barreiras entre o desenvolvimento técnico e o conhecimento pedagógico. Diante da interface intuitiva, se o/a professor/a possuir noções básicas do conhecimento de informática e internet, poderá seguir alguns passos: cadastro na plataforma com *login* e senha, associado ao e-mail do usuário, previamente criado na validação de senha. Na etapa seguinte, terá a opção de criar o seu próprio *app*, adentrando a plataforma de interação de desenvolvimento.

Como recurso facilitador por meio da aprendizagem móvel, vemos a oportunidade de desenvolver aplicativos de acordo com os conhecimentos pedagógicos e necessidades específicas das aulas exercidas. Reconhecendo as dificuldades que imperam os percalços da profissão, identificados nas condições de trabalhos e inúmeras funções do/a professor/a, a vantagem de um/a educador/a construir aplicativos de forma prática, fica pelo viés do enriquecimento teórico, implícito, que talvez não seja encontrado em aplicativos desenvolvidos por programadores específicos, uma vez que estes nem sempre tenham, auxílio de acompanhamento pedagógico para uma visão crítica e reflexiva da educação.

No decorrer desta seção, vimos como as mudanças tecnológicas ocorreram gradativamente e estudamos alguns impactos, possibilidades e usos das TIC na educação, focalizando o processo de leitura e escrita de crianças. Atendendo as abordagens iniciais, é conveniente salientarmos a seguir, as definições de alfabetização e letramento a fim

3 O site está disponível em < <https://fabricadeaplicativos.com.br/>>.



de ampliarmos o entendimento do que esperar de um aplicativo voltado para leitura e escrita no contexto educacional.

3. Google Play: estudos de Aplicativos móveis para alfabetização e letramento

A partir deste cenário exposto, a pesquisa realizada mostra que existe disponível na internet uma quantidade expressiva de *apps educativos criados para dinamização de aulas ou mesmo para uso informal, o que se torna necessário à reflexão e estudo de tais aplicativos para reconhecimento, classificação, potencialidades e dificuldades na interação com alunos/as*.

Ao falarmos de aprendizagem móvel, *m-learning*, podemos recorrer a utilização destes aplicativos (*apps*) disponíveis na rede mundial de computadores que são conceituados de softwares desenvolvidos para serem executados em dispositivos eletrônicos portáteis tais como *Palmtops*, celulares e *tablets* (SILVA et al., 2015). Por meio da conexão com a internet, os *apps* podem ser baixados e disponibilizados por diversas lojas virtuais, em versões pagas ou gratuitas, como a *Apple Store*, *Play Store* em uma vasta gama de fornecedores.

Na contemporaneidade as produções e *downloads* têm se expandido nos últimos anos por fabricantes que buscam atender a demanda de variados públicos e tipos de aplicação dentre eles, no meio virtual, estão propostos os *apps* voltados para alfabetização.

No que tange a tecnologia educacional, os aplicativos móveis de forma crescente vêm sendo popularizados como ferramentas para atividades pedagógicas em países desenvolvidos, no entanto o uso dos *apps* pela grande maioria ainda está voltado para aprendizagem informal. A tendência é que com a incrementação crescente dos dispositivos móveis em salas de aulas, os aplicativos também deverão estar presentes nas práticas da educação formal enfatizando a aprendizagem móvel (UNESCO, 2014).

Os dados desta organização intitulada de “O futuro da aprendizagem móvel. Implicações para planejadores e gestores de políticas”, fazem uma projeção de que nos próximos quinze anos, os/as alunos não só poderão utilizar os dispositivos como auxiliares nas atividades educacionais, mas também, poderão aprender a programar, desenvolver e construir aplicativos móveis. Apesar das iniciativas e desafios otimistas para um futuro onde a aprendizagem móvel contribua para aprendizagem de todos, há alguns questionamentos na pesquisa realizada e propõe refletirmos em torno de perguntas para novas oportunidades educacionais.

E ao utilizar como forma de categorização das características dos aplicativos móveis Barboza et al (2015) organiza-se os tipos de *apps* para possibilitar análises para uso de atividades presentes em sala e, assim, pontuar alguns dos momentos observados nas investigações. As categorias são dispostas da seguinte forma: 1) Suporte- são os aplicativos existentes disponibilizados nos aparelhos móveis como *calendário, notícias e navegadores* 2) Educação, são aqueles que atendem as demandas pedagógicas nas variadas áreas como *alfabetização, português, matemática, ciências*, dentre outras; 3) Raciocínio abrangem abordagem interdisciplinar com estratégias de raciocínio voltados para educação 4) Entretenimento – podem se apresentar em caráter interdisciplinar ou não e se organiza em subcategorias de *ação, aventura, esportivos, etc*; e 5) colaborativos servindo como



aplicativos incentivadores na troca de conhecimentos focando na interação social e a colaboração utilizando Redes sociais, comunidades virtuais, blogs dentre outros.

Como seleção da categoria Educação e foco na alfabetização, apresentamos a seguir, no quadro 2, uma amostra de cinco aplicativos móveis, disponibilizados na internet, por meio da plataforma do *Google Play* construída para auxílio no processo de alfabetização e posteriormente fazemos uma análise expondo a caracterização de cada um deles, algumas reflexões quanto às dificuldades, potencialidades, características metodológicas enquanto possibilidades de contribuições pedagógicas por meio destes aplicativos.

Quadro 2 - Amostra de aplicativos do *Google Play* voltados para alfabetização e letramento

APLICATIVO	DISPONÍVEL EM	LICENÇA
Silabando	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando	Gratuito
Alfabetizando	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Thunder3DGames.alfabetizando	Gratuito
Alfabetizando DITEC (Jundiaí)	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smeitajai.Alfabetizando	Gratuito
Forma palavras	https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagames.FormaPalavras	Gratuito
Luz do Saber	https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.ce.seduc.luzdosaber	Gratuito

Fonte: os autores (2018)

Silabando

Este app se caracteriza por ser um jogo com atividades que incluem Silabas simples e complexas como exemplo de palavra e imagem; Atividades para memorização e pronúncia de cada sílaba. Ao utilizarmos o app pudemos constatar as funcionalidades e característica com algumas análises.

Algumas atividades se assemelham ao método das Cartilhas ou Cartas do ABC sobre a história da alfabetização no Brasil, por centralizar o ensino na decoração oral das letras, o reconhecimento posterior em sequências e letras isoladas, e por fim decoração das combinações silábicas do tipo “B+A= BA”, “B+E= BE” demonstrado na figura 8 e assim por diante.

O jogo Silabando busca também ensinar a leitura e escrita por meio da “palavração”. Neste método a palavra é apresentada a criança acompanhada de uma imagem. A atenção do aluno é dirigida aos detalhes da palavra como sílabas, letras, sons e imagens. No método de palavração, a palavra é parcialmente decomposta para que o aluno perceba suas diferenças, assim o/a aluno/a aprende associando imagem e palavra.

Alfabetizando

O aplicativo propõe a auxiliar no processo de alfabetização trazendo no layout de interação imagens e fundos musicais. O app não possui propagandas, exceto a do próprio fabricante, Thunder 3D Games, que é apresentado ao ser clicado antes de aparecer a tela de abertura do jogo.



No uso do aplicativo é mostrado três módulos de categorias: Alfabetizando, Desafios e Genius. Ao clicar na opção Alfabetizando e posteriormente em Jogar será direcionada a tela com as opções: Iniciante, Intermediário e Avançado. Ou seja, em qualquer uma das escolhas a criança precisará acertar o nome do objeto que aparece na imagem, tendo auxílio dos sons das palavras e também de cada uma das letras escolhidas. O que diferencia estas opções é o fato de serem considerados os níveis crescentes de dificuldades é o uso de dígrafos e encontros consonantais como RR, SS, LH, NH, Ç, etc. Como controle de jogo no app permite pular a palavra que o/a usuário/a não conseguir identificar, corrigir, confirmar, sair em caso de desistência da atividade ou escolha de outras opções. E como incentivo é mostrado a pontuação de quantidade de palavras acertadas no decorrer da aprendizagem.

No módulo desafios é apresentado por botões de escolhas compostas por alfabeto, sílabas, palavras e regras de acentuação gráfica. Esta parte é composta por atividades que consistem em marcar sílabas e/ou completar as palavras nos campos vazios dentre as diversas letras/sílabas dispostas na tela. A proporção que forem clicadas, é informada por áudio o nome da letra/sílaba escolhida, mas só é preenchida no campo quando esta for a correta. Ainda com o módulo extra, temos a opção Genius, que busca “testar” a memorização das crianças por meio da identificação de sequência das cores demonstradas em cada rodada

Podemos observar que este permite trabalhar o alfabeto, as sílabas, vogais, encontros consonantais e algumas regras de acentuação gráfica. Quando analisamos do ponto de vista da interação da criança com aplicativo, com a utilização de recursos áudios visuais, é válido dizer que comparado a mesma atividade no papel não seria tão chamativa, já que a atividade disposta com design e ludicidade em forma jogo poderá atraí-la para a aprendizagem. É interessante ressaltar a quantidade de botões disponíveis para a criança ter o domínio do jogo, escolhendo as opções e decidindo quando continuar ou sair da atividade, colocando-a no centro da atuação e auxiliando a construir o modo próprio de aprender. Em relação ao conceito de alfabetização e letramento implicitamente exposto nos conteúdos do aplicativo, podemos estabelecer uma comparação com o método de alfabetização sintético, abrangendo o método alfabético, soletração e o fônico mencionado por Mortatti (2006) e Frade (2007) apresentando grafias simples contribuindo no sentido de atender uma parte da alfabetização sem associar ao sentido amplo do letramento.

Neste sentido no método descrito de alfabetização a complexidade da leitura e escrita enfatiza o ensino das partes menores (letras) para o todo (palavras, frases e textos).

Quanto às concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas da leitura e escrita, bem como a entrada da criança no mundo da escrita ocorre simultaneamente por dois processos: a aquisição do sistema convencional de escrita – a alfabetização – e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – o letramento” (SOARES, 2003). Esta autora explica justamente sobre as habilidades de aprendizagem do código linguístico no processo de alfabetização, tendo em vista a importância do reconhecimento dos códigos/letras, no entanto quando nos referimos ao sentido amplo da leitura e escrita fora dos contextos sociais esses tipos de atividades poderão ser obsoletos em não atender a uma aprendizagem significativa no processo de alfabetização e letramento.



Alfabetizando (DITEC)

Assim como o *app* anterior, também é designado com o nome de Alfabetizando e, segundo informações na descrição do site, faz parte de um projeto desenvolvido pelo Departamento de Tecnologia da Secretaria Municipal de Educação: DITEC em parceria com a Instrutora Claudia Ferreira Pinheiro da escola municipal Avelino Werner em Jundiaí- São Paulo. A realização deste projeto nos traz motivação sobre a implementação da tecnologia educacional, voltada para aprendizagem móvel e confirma como gradativamente iniciativas estão sendo desenvolvidas em espaços públicos (UNESCO, 2014).

O aplicativo é gratuito e possui referências de telas dos fabricantes e da Prefeitura de Jundiaí. Observamos que na tela inicial são expostos os temas: Moradias, Corpo Humano, Cores, Formas Geométricas, Animais e Plantas como dicas para o jogo e a partir deste ponto, é mostrado uma segunda tela para escolha de atividade com vogais ou consoantes, posteriormente a outra tela mostra uma figura ilustrativa da palavra com os campos a serem preenchidos.

No aplicativo há somente um tipo de atividade que é caracterizado como uma espécie de jogo da força com algumas diferenciações, por exemplo, há várias letras na tela que poderão ser arrastadas ao espaço que deverá ser preenchido e formar as palavras. Nestes espaços em brancos dependendo da escolha, irão aparecer vogais ou somente consoantes para assim permitir fazer a diferenciação dos tipos de letras.

O aplicativo não possui recursos sonoros e apenas um único botão voltar, no canto inferior esquerdo para retorno à tela inicial de Temas. Por outro lado e diferente do *app* anterior, traz como incentivo e motivação no prosseguimento do jogo a tela “Parabéns” a cada palavra preenchida corretamente.

Um lado positivo do jogo é que este tentou fazer de forma singela um diálogo com as outras áreas de conhecimento como a matemática, ciências e geografia dispoñdo os temas transversais inseridos também na alfabetização e letramento, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades da criança ao fazer a distinção entre as categorizações de cada imagem associando ao tema referido, porém as características e peculiaridades quanto à alfabetização diz respeito à atividade voltada para a decodificação e codificação dos sinais gráficos ressaltados por Soares (2003).

Desta forma a alfabetização, além de representar fonemas (sons) em grafemas (letras), no caso da escrita e representar os grafemas em fonemas, no caso da leitura, as crianças ou adultos, precisam, para além da simples codificação/decodificação de símbolos e caracteres, passar por um processo de compreensão/expressão de significados do código escrito. Sendo assim a atividade acima aponta em forma isolada, para a aprendizagem do código alfabético sem atender o sentido social tendo como foco a diferenciação das letras vogais e consoantes compostas nas palavras.

Forma palavras

O jogo Forma palavras é mais um dos aplicativos disponíveis na loja da Google Play, gratuito e vem com algumas propagandas na parte superior da tela inicial de apresentação. As atividades segundo a descrição que o compõe objetivam desenvolver e aprimorar



a leitura e a escrita; Memorizar a escrita convencional das palavras; Reconhecer as diferenças escritas e sonoras das palavras.

Podemos observar que o jogo utiliza um fundo musical, no entanto fica a controle do/a usuário/a abaixar o volume, ou mesmo deixar no modo mudo. Na tela inicial é oferecida duas opções alfabeto e palavras. Na primeira opção, apresenta as letras do alfabeto e arrastando com o dedo na tela para à esquerda ou direita é informada por áudio o nome da letra com associação a algum objeto, por exemplo, “A de amigo”, “B de boneca” “C de casa” dentre outros. Nesse ponto aprendemos com Morais (2012, p. 66) que

o domínio da escrita alfabética, portanto, implica não só o conhecimento e o uso ‘cuidadoso’ dos valores sonoros que cada letra pode assumir, no processo de notação, mas o desenvolvimento de automatismos e agilidades nos processos de ‘tradução do oral em escrito’ (no ato de escrever) e de ‘tradução do escrito em oral’ no ato de ler.

Neste cenário percebemos que se fazemos o uso da linguagem de forma abrangente podemos trabalhar os fonemas e grafemas. Ao ser apresentadas à escrita e sons das letras isoladas, o foco é voltado para a memorização dissociado dos usos da leitura e escrita no contexto social e sem considerar as funcionalidades da escrita.

No seguimento do aplicativo, se a escolha for palavras será direcionada à atividade expressa no aplicativo composta por uma engrenagem com letras embaralhadas referentes à figura ilustrativa que deverá ser arrastada em ordem correta aos campos vazios. Após a ação de organizar as palavras nos campos, aparecerá o botão conferir que indicará por meio das lâmpadas com sinal sonoro de cor amarela para correta e vermelha, caso negativo. Quando a lâmpada vermelha é acionada, as letras que não forem correspondentes à palavra, voltarão ao espaço da engrenagem permitindo retomar as tentativas de acertos.

Outro aspecto de percepção é que o jogo valoriza a *gamificação*, pois à proporção que a criança consegue acertar a palavra, vai acumulando pontos e ao conseguir completar a fase 5 de 5, surge a tela de felicitações pelos acertos e pontos alcançados. Esta é uma atividade que permite ampliar o repertório de letras e palavras da turma, bem como favorecer a compreensão do processo de construção das palavras por meio das letras caracterizando como marcha sintética, cujos métodos estão voltados para o alfabético, soletração e palavração (FRADE, 2007), (MORTATTI, 2006). Diante das características metodológicas ressaltamos que está em evidência uma das várias facetas da alfabetização explanada por Soares (2004).

Luz do Saber

Dentre os *apps* selecionados nesta pesquisa, o aplicativo Luz do Saber é o que mais nos trouxe tipos diferentes de atividades e, portanto, foi necessária a quantidade maior de capturas das telas do aplicativo. Com intuito de contribuir na alfabetização de crianças e promover a inserção na cultura digital, este app é uma iniciativa de utilização da tecnologia educacional e foi desenvolvida pelo Governo do Estado do Ceará, por meio da Secretaria de Educação Estadual. Segundo a descrição deste aplicativo no site, os conteúdos foram pensados e embasados na teoria de Paulo Freire, considerando também algumas contribuições de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky.

Ao fazermos uso do *app* observamos que todas as atividades possuem explicações em áudio e por escrito de como deverão ser desenvolvidas e é interessante que o *app* apresentado está integrado por vinte atividades com ênfase no nome da criança, ressaltando a função social de nossa cultura por meio da escrita do próprio nome no desenvolvimento da aprendizagem do código escrito.

As atividades são para escrever o nome utilizando teclado virtual, desembaralhar nome e colocar nos campos vazios, marcar as vogais, consoantes, identificar última letra, ligar as letras aos nomes que possuam a mesma inicial da criança, ou clicar nas iniciais diferentes, completar, selecionar, bingo de letras, quebra-cabeça, jogo da memória, caça-palavras e dominó de nomes. Todas as atividades envolvem o nome da criança e nomes diferentes.

Na tela inicial, o primeiro passo a ser dado para a utilização do recurso didático é cadastrar o nome do/a usuário/a inserido em um teclado virtual, desde este ponto inicial podemos associar com as práticas da educação em novos letramentos apontados por Kleiman (2005) na nossa atualidade acreditamos que as crianças além de estarem aprendendo a tecnologia da leitura e escrita, também esperamos que estas tenham algum conhecimento sobre o uso das TIC no contexto social. Assim o primeiro desafio do aplicativo consiste em fazer correlações das letras do teclado virtual com conhecimentos paralelos no início de aprendizado da escrita manual com lápis e papel, e a escrita por meio do recurso tecnológico (TEBEROSKY, 2004).

Enfatizamos que a quantidade dos *apps* com vistas à alfabetização é bem maior que a exposta neste trabalho, porém ao fazermos uma breve análise do funcionamento e metodologias percebemos que os aplicativos se assemelhavam com os mesmos tipos de atividades entre si, por isso trouxemos para a reflexão a amostra dos cinco aplicativos que mais se aproximavam do nosso objeto de estudo.

Em base de comparações, observamos a preocupação dos/as programadores do Silabando e Alfabetizando a respeito da interface gráfica e utilização de recursos audiovisuais, enquanto o Forma palavras enfatizou a *gamificação* e acumulação de pontos instigando o/a usuário a vencer o jogo, em contraponto o Luz do Saber, optou pela preferência de layout sem telas muito coloridas ou figuras ilustrativas.

Um dos aspectos que nos chama a atenção é justamente a concepção restrita da alfabetização nos estudos dos aplicativos demonstrados neste trabalho. Os *apps* se mostram atraentes nas funcionalidades, ainda mais por serem utilizados em suportes novos da tecnologia, porém são limitados na proposta didática, pois mesmo utilizando um recurso fruto de transformações tecnológicas reproduzem conteúdos comuns de livros didáticos tradicionais.

Por outro lado, ainda que possamos associar as atividades como reprodução dos métodos superados na história da alfabetização no Brasil entendemos que não se comportam do mesmo modo. Quando a criança faz uso do recurso tecnológico ela poderá ser atraída pelo *design*, ludicidade e interatividade nos jogos, na qual podem ter autonomia para voltar, continuar, corrigir ou finalizar o jogo como ritmos de brincadeiras em face de também ter a oportunidade de se apropriarem do letramento digital ao exercerem práticas de leitura e escrita na tela, diferente do papel e lápis.



De forma que é possível perceber o interesse e desenvoltura na praticidade, de crianças utilizando a “tecnologia do dedinho” apontados para *smartphones/tablets* movidas pela curiosidade na leitura de mundo, ainda que nem sempre conheça as letras e expressões alfabéticas, e outras nem saibam da existência de botões físicos em aparelhos móveis substituídos por teclas virtuais e telas *touchscreen* ao manipular o conteúdo exibido no *display*.

Se compararmos na perspectiva da alfabetização no contexto do letramento, ainda não consideramos o ideal tendo em vista o universo do letramento escolar e digital nas vivências sociais, porém na atualidade, os aplicativos encontrados são o que temos disponíveis para a prática da alfabetização e acreditamos que seja de relevante utilidade para contribuição da aprendizagem. Concordamos com Ferreira (2013) ao dizer que alfabetização do século XXI inclui todos os objetos onde circulam imagens e textos, de modo que as superfícies sobre as quais se realizam a escrita também tem variado igualmente, e isto inclui os procedimentos digitais.

Compreendemos as multifacetadas formas de alfabetização prescritas por Soares (2004) ressaltando as convenções de codificação e decodificação dos sinais gráficos até o entendimento de um contexto significativo da aprendizagem. Nesta pesquisa percebemos nos aplicativos móveis a visão contemplada apenas de parte da alfabetização e tais ponderações nos geram, enquanto educadores/as críticos/as, a preocupação em atentar para o desenvolvimento *de* aplicativos que permitam pensar também sobre o sistema da leitura e escrita que impulsionem de forma reflexiva o processo de alfabetização e letramento.

Não estamos buscando defender a todo custo à utilização das tecnologias da informação e comunicação em salas de aula nem tampouco desmerecer as alternativas pedagógicas mediadas pelas tecnologias, mas refletirmos sobre as vantagens, dificuldades e ressalvas quanto ao uso destas ferramentas pedagógicas em uma educação transversal. Além do mais, a nossa perspectiva é buscarmos novas possibilidades orientadas, mediada pelas tecnologias para auxiliar a criança a ler e escrever de forma significativa e contextualizada no mundo letrado.

Perante este contexto consideramos a necessidade de que novas pesquisas estejam no ritmo da tecnologia, com atuante e planejada intervenção do/a professor/a, pois assim como a tecnologia se aperfeiçoa constantemente esperamos que os métodos e metodologias desenvolvidos nos aplicativos móveis também estejam no caminho da evolução da alfabetização.

Considerações finais

Ao longo da investigação apresentamos as possibilidades de aplicativos móveis em prol de auxiliar nas contribuições exercidas nesta função: alfabetizar e letrar. Para tanto trouxemos um comparativo dos métodos de alfabetização prescritos na história que nos permitiu compreender as diversas facetas da alfabetização e letramento, bem como a ampliação de novos letramentos vividos na cibercultura, de tal modo que nos deu embasamento para fazermos as análises dos aplicativos.



Entendemos que o tema aqui trabalhado, envolvendo recursos tecnológicos na alfabetização é de grande complexidade porque depende desde questões estruturais a questões subjetivas, tanto de razões sociais, regionais, econômicas quanto por parte da formação de professores/as, também pelo fato de não haver tantas produções acadêmicas no Brasil sobre os assuntos elaborados exclusivamente sobre *apps* móveis e alfabetização.

Em base de dados colhidos e análises de aplicativos de amostras da plataforma da Google play percebemos a existência de vários *apps* disponíveis para download, visando auxiliar às crianças no processo de alfabetização, geralmente com jogos e atividades de identificar, associar ou completar letras e sílabas à imagens ilustrativas e apresentamos as nossas considerações de interatividades com a criança. Por outro lado colocamos as ressalvas quanto aos conteúdos repetitivos de codificação/decodificação e sugerimos a complementação na didática dos conteúdos para que além de atrativos possam proporcionar a aprendizagem significativa em uma sociedade letrada.

Enfatizamos que de acordo com os resultados desta pesquisa, referindo-se a alfabetização, não encontramos na plataforma da Google Play, modelos de *apps* ideais tendo em vista à perspectiva do letramento escolar, porém estes aplicativos móveis são o que temos disponíveis e acreditamos na contribuição para o processo de aprendizagem das crianças, uma vez que só o fato de ser usuário/a dessas ferramentas pedagógicas já implica em efeitos sobre a aprendizagem ainda que seja limitado ao código alfabético (SOARES, 2004).

A análise também aponta para a importância de maior atuação de professores/as com conhecimentos pedagógicos sólidos em alfabetização e letramento na construção de aplicativos móveis, visto que juntamente com outros profissionais, como programadores, designers na qualidade de mediador/ e orientador/a do acesso à informação, poderá estender sua atuação em projetos pedagógicos envolvendo as TIC, ao mesmo tempo, ampliar sua formação interdisciplinar. Esperamos que por meio de formações continuadas, o/a professor/a adquira uma posição de mediador/a da informação adotando uma postura metodológica transdisciplinar e, aperfeiçoando sua visão de mundo e da própria profissão.

Vale lembrar, que os estudos apontaram que dispositivos móveis estão presentes cada vez mais no cotidiano da população, inclusive das crianças por meio de jogos, entretenimentos e comunicação. Com isso, fizemos a reflexão de um percurso realizado até aqui com a presença dos aplicativos móveis no âmbito pedagógico da alfabetização e letramento.

Sabemos que há grandes desafios em torno da alfabetização, ainda mais com o uso das tecnologias da informação e comunicação, e no sentido de alcançar melhores resultados em nossos estudos, almejamos a ampliação de pesquisas em projetos futuros para este trabalho com novas investigações e pesquisa de campo observando os fatos e fenômenos como ocorrem na realidade, na interação dos aplicativos móveis com crianças no processo de alfabetização.

Por fim, esperamos que a nossa escrita de alguma maneira possa servir de anseios por novas pesquisas sobre aplicativos móveis na alfabetização e incentive a promover a inovação nos processos de ensino, no complemento dos conteúdos escolares, bem como alimentar o desejo de proporcionar oportunidades de letramentos importantes no percurso escolar por meio da tecnologia.



Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. *Tecnologias Digitais na Educação: o futuro é hoje*. In: 5 Encontro de educação e tecnologias de informação e comunicação, 2007, Rio de Janeiro. V e-tic 5 Encontro de educação e tecnologias de informação e comunicação, 2007.
- AXT, Margarete. *Tecnologia na educação, tecnologia para a educação: um texto em construção*. V. 3, Nº 1, Setembro, 2000.
- BARBOSA, M. E. Q. et al. Alfabetize: um aplicativo móvel de apoio à alfabetização. *Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WCBIE 2017)*. p. 308-314.
- BARBOZA, Débora Nice Ferrari; BASSANI, Patrícia B. Scherer; MARTINS, Rosemari Lorenz; MACIEL, Bethânia Linden. Experiências com uso de tablets no contexto da educação escolar e não escolar. *Revista PRÁKSIS*, Novo Hamburgo, a. 12, v. 2, p. 67-80, ago. 2015.
- BRAGA, Denise Bértoli. *Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas*. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- BRAGA, Denise Bertoli; RICARTE, Ivan Luiz Marques. *Letramento e Tecnologia*. Campinas CEFIEL/IEL/UNICAMP, 2005. v. 1. 53p. .
- BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. *Base Nacional Curricular Comum (BNCC)*. Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 05 de abril, 2018.
- CAGLIARI, Luiz Carlos. *Alfabetizando sem o Bá-Bé-Bi-Bó-Bu*: Pensamento e Ação no Magistério. 1. Ed. São Paulo: Scipione, 1998.
- _____. *Alfabetização: o duelo dos métodos*. In: SILVA, E. T. da. *Alfabetização no Brasil: questões e provocações da atualidade*. SILVA, E. T. da S. (org.). Campinas, SP: Autores Associados, 2007. p.51-72.
- CARVALHO, Marlene. *Alfabetizar e letrar: Um diálogo entre teoria e a pratica*. 8 ed. Rio de Janeiro : Vozes, 2011.
- CASTANHEIRA, Maria Lúcia; MACIEL, Francisca Isabel Pereira; MARTINS, Raquel Márcia Fontes Martins. *Alfabetização e letramento na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica Editora: Ceale, 2008. 122 p.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil – TIC Kids Online Brasil 2016*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2016. Disponível em: <https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_KIDS_ONLINE_2016_LivroEletronico.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2017.
- COSCARELLI, Carla Viana. *Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 144p.
- COSTA, R. D. A.; ALMEIDA, C. M. M.; NASCIMENTO, J. M. M.; LOPES, P. T. C. Percepções de acadêmicos sobre o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis como ferramenta de apoio ao ensino e a aprendizagem em anatomia humana. *Redin - Revista Educacional Interdisciplinar*, v. 4, n. 1, 2015.
- FIOLHAIS, Carlos; TRINDADE, Jorge. Física no Computador: o Computador como uma Ferramenta no Ensino e na Aprendizagem das Ciências Físicas. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, vol. 25, n. 3, Setembro, 2003.
- FRADE, Isabel Cristina A. S. Métodos e didáticas de alfabetização: história, características e modos de fazer de professores. *Caderno do Formador*, Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.
- _____. *Métodos de alfabetização, métodos de ensino e conteúdos da alfabetização: perspectivas históricas e desafios atuais*. Santa Maria, v. 32, n. 01, p. 21- 40, 2007. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/658/469>> . Acesso em 20 jan. 2018.
- FERREIRO, Emília. *Alfabetização e cultura escrita*. Entrevista concedida à Denise Pellegrini. Nova Escola, São Paulo, Abril Cultural, p. 27- 30, maio 2003.

FREIRE, Paulo. *A educação na cidade*. São Paulo, Cortez, 1991.

GADOTTI, Moacir. *Alfabetização e letramento como negar nossa história*. Disponível em: <<http://culturadigital.br/obviuss/2010/07/22/alfabetizacao-e-letramento-como-negar-nossa-historia/>> acesso em: 10/02/2018.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JOBIM, Solange; SOUZA, Gambar Junior. Novos suportes, antigos temores: tecnologia e confronto de gerações nas práticas de leitura e escrita. IN: JOBIM, Solange; SOUZA, Gambar Junior (Orgs). *Educação @ pós-modernidade; Ficções científicas; & Crônicas do cotidiano*. Editora 7 letras, 2003.

KOBAYASHI, A. M. R. Fala, leitura e escrita em aplicativos móveis: desafios de uma abordagem discursiva. *XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*. Desafie - 5º Workshop de Desafios da Computação aplicada à Educação. 2017. p. 674-683.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas, SP: Papirus, 2007. 141 p.

KLEIMAN, Angela Bustos. Preciso “ensinar” letramento? Não basta ensinar a ler e escrever? *Coleção Linguagem e letramento: linguagem nas séries iniciais*. Campinas: Cefiel - Unicamp; MEC, 2005. 60 p.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed.34, 1999.

MELO, Rafaela da Silva; BOLL, Cíntia Inês. *Cultura digital e educação: desafios contemporâneos para a aprendizagem escolar em tempos de dispositivos móveis*. *Novas Tecnologias na Educação*, v. 12, n. 1, 2014.

MELO Terezinha Toledo Melquíades de; MAGALHÃES, Luciane Manera. O desafio do “alfabetizar letrando” em sala de aula: um estudo de caso. In: *36ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós – Graduação e Pesquisa*. ANPEd, 2013, Campus Samambaia. UFG.

MORAIS, Artur Gomes de. *Sistema de alfabética*. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2012.

MORAIS, Artur Gomes de. BRASIL. *Concepções e metodologias de alfabetização: Por que é preciso ir além da discussão sobre velhos métodos?* 2006. UFPE- Centro de Educação e CEEL – Centro de Estudos em Educação e Linguagem.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. *História dos métodos de alfabetização no Brasil*, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf_mortattihisttextalfbbr.pdf. Acesso em janeiro de 2018.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. A “querela dos métodos” de alfabetização no Brasil: contribuições para metodizar o debate. *Revista ACOALFAplp: Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua portuguesa*, São Paulo, ano 3, n.5, 2008. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/reaa/article/download/11509/13277>>. Publicado em: setembro 2008.

MOURA, Adelina. *Mobile Learning: tendências tecnológicas emergentes*. 1ª edição, Santo Tirso, outubro 2012.

NOVA ESCOLA, Emilia Ferreira. *Alfabetização e novas tecnologias*. Vídeo (5min38s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6vZIKa9QlkA>>. Publicado em 2 de jul de 2013. Acesso em: 13 de dezembro de 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROSSETTO, Alessandra Dedéco Furtado. *Sondagem digital da escrita de crianças em fase de alfabetização: uma abordagem tecnológica a partir da psicogênese da língua escrita*. 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina.

SAVIANI, Dermeval. *Aberturas para a história da educação do debate teórico-metodológico no campo da história ao debate sobre a construção do sistema nacional de educação no Brasil*. São Paulo: Autores Associados, 2013.



SILVA, P. F.; SILVA, T. P.; SILVA, G. N. StudyLab: Construção e Avaliação de um aplicativo para auxiliar o Ensino de Química por professores da Educação Básica. *Revista Tecnologias na Educação*, Ano 7, n. 13, 2015.

SILVA, T. S. C. S. et al. Adoletras: Um jogo de Realidade Aumentada para auxiliar no processo de Alfabetização. *Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação*. DOI: 10.5753/cbie.wcbie.2017. p. 206-213.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

_____. *Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura*. Educ. Soc. Campinas, vol. 23, n.81, p. 143 – 160, dez. 2002. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>.

_____. Letramento e escolarização. In: *Letramento no Brasil*. RIBEIRO, Vera Masagão (org.). São Paulo: Global, 2003. Pt. 2 p.89-115.

_____. “Letramento e alfabetização: as muitas facetas.” *Revista Brasileira de Educação*, nº 25, jan/fev/mar/abr, 2004. pp. 5-17.

TEBEROSKY, Ana. Alfabetização e Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC). In: TEBEROSKY, Ana; GALLART, Marta Soler (orgs). *Contextos de Alfabetização Inicial*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TFOUNI, Leda Verdiani. *Letramento e alfabetização*. São Paulo: Cortez, 1995.

UNESCO. *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*. 2014. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acessado em: 24 abr. 2018.

UNESCO. *O Futuro da Aprendizagem Móvel: Implicações para planejadores e gestores de políticas*. 2014A Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074POR.Pdf>. > Acessado em: 24 abr. 2018.

VALENTE, José Antonio (1997): O uso inteligente do computador na educação, in *Pátio*, Ano 1, n.º 1, Ed. Artes Médicas Sul, pp. 19-21.

VALENTIM, Hugo Duarte. *Para uma compreensão do Mobile Learning: Reflexão sobre a utilidade das tecnologias móveis na aprendizagem informal e para a construção de ambientes pessoais de aprendizagem*, 2009. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/3123/1/Hugo_Valentim_M-Learning.pdf> Acesso em: 05 de abril de 2018.

VYGOTSKY, L. *Pensamento e linguagem*. Jéferson Luiz Camargo (trad). São Paulo: Martins Fontes, 1993.

