



Alfabetização e Letramento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Avaliação de Aplicativos Móveis como Recursos Didáticos

Valéria Nascimento Moreira

Mestranda em Ensino e suas Tecnologias pelo Instituto Federal Fluminense *campus* Campos Centro (IFF)/RJ – Brasil. E-mail: vnmoreira.vn@gmail.com

Silvia Cristina Freitas Batista

Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora do Instituto Federal Fluminense *campus* Campos Centro (IFF)/RJ – Brasil. E-mail: silviac@iff.edu.br

Ingrid Ribeiro da Gama Rangel

Doutora em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Professora do Instituto Federal Fluminense *campus* Campos Centro (IFF)/RJ – Brasil. E-mail: iribeiro@iff.edu.br

Abstract. Mobile apps (*apps*) can be good didactic resources, favoring different pedagogical actions. However, it is important that the selection of an app for educational purpose is criterious, evaluating aspects that can influence the purposes. In this context, this article aims to present the analysis of the quality evaluation of six apps, that have potential to support the process of the teaching of reading and literacy, performed by four Elementary School teachers. The research had a qualitative aspect and the data, collected through evaluation process, made it possible to observe positive aspects and some limitations in the analyzed apps.

Keywords: Mobile apps. The teaching of reading and literacy. Quality evaluation.

Resumo. Aplicativos móveis (*apps*) podem ser bons recursos didáticos, favorecendo ações pedagógicas diversas. No entanto, é importante que a seleção de um *app* para uso educacional seja criteriosa, avaliando aspectos que possam influenciar os propósitos pretendidos. Nesse contexto, este artigo tem por objetivo apresentar a análise da avaliação da qualidade de seis *apps* que têm potencial para apoiar os processos de alfabetização e letramento, realizada por quatro professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa teve caráter qualitativo e os dados, coletados por meio de ficha de avaliação, possibilitaram observar aspectos positivos e algumas limitações nos *apps* analisados.

Palavras-chave: Aplicativos móveis. Alfabetização e letramento. Avaliação de qualidade.

1. Introdução

O desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) tem influenciado as dinâmicas das interações sociais, ao possibilitar novas formas de comunicação. Neste contexto, têm sido ampliadas as necessidades referentes à leitura e à escrita. Textos em multimodalidades e escritos também com signos não verbais têm demandado processos de alfabetização e de letramento voltados para uma sociedade cibercultural, na qual os aprendizes vivenciam os avanços tecnológicos em seu cotidiano.

Alfabetização e letramento “[...] não são processos independentes, mas interdependentes” (SOARES, 2004, p. 14) e indissociáveis, que perpassam o ensino e a aprendizagem da linguagem

escrita. A alfabetização está relacionada ao domínio da escrita alfabético-ortográfica. Por sua vez, o letramento consiste em saber usar a linguagem escrita em diversas situações cotidianas, usar a língua em práticas sociais (SOARES, 2004).

Sabendo que o processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita é realizado em um contexto social e cultural, não há como desconsiderar as mudanças que vêm ocorrendo na sociedade devido aos avanços tecnológicos. Para Kenski (2012, p. 62), “Os avanços tecnológicos reorientam a leitura na escola para outros textos e imagens”.

Nesse contexto, destacam-se as tecnologias móveis, que têm levado inovações ao cotidiano e podem ser utilizadas no ambiente escolar para potencializar o processo de ensino e aprendizagem. Dispositivos móveis são fáceis de transportar e possuem diversos recursos, assim, vêm conquistando espaços em práticas pedagógicas. Tais dispositivos “[...] são utilizados por alunos e educadores em todo o mundo para acessar informações, racionalizar e simplificar a administração, além de facilitar a aprendizagem de maneiras novas e inovadoras”. (UNESCO, 2014, p. 7).

Há inúmeros aplicativos para esses dispositivos (aplicativos móveis ou *apps*) que podem contribuir para o processo de aprendizagem, de maneira geral. Em particular, estudos têm discutido a possibilidade de uso de *apps* nos processos de alfabetização e letramento (BARBOSA *et al.*, 2017; KOBAYASHI; FREIRE, 2016; BOTTENTUIT JUNIOR; MENEZ; WUNSCH, 2018). Tais trabalhos são brevemente descritos na seção 2 deste artigo.

No entanto, a questão da qualidade dos *apps* adotados em ações educacionais é importante e precisa ser considerada. Como defendido por Soad (2017), a qualidade desses *apps* não depende somente de aspectos técnicos, estando também condicionada a fatores específicos referentes às atividades pedagógicas.

Nessa perspectiva, o presente artigo tem por objetivo apresentar a análise da avaliação da qualidade de seis *apps* que podem apoiar os processos de alfabetização e letramento, realizada por quatro professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, foi promovida uma pesquisa de caráter qualitativo, sendo os dados coletados, em julho de 2019, por meio de ficha de avaliação dos aplicativos.

Além desta introdução, este artigo possui outras quatro seções. Na seção 2, abordam-se, brevemente, aspectos relacionados às tecnologias digitais e aos processos de alfabetização e letramento. Na seção 3, apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados, incluindo o processo de seleção prévia dos seis *apps* para a avaliação. Na seção 4, descrevem-se a experimentação e a avaliação dos *apps* pelos professores e analisam-se os dados obtidos. Finalizando, na seção 5, tecem-se considerações sobre o trabalho realizado.

2. Alfabetização e Letramento: mediação de tecnologias digitais

Os avanços tecnológicos ampliaram as formas de comunicação e, assim, têm contribuído para mudanças nas interações sociais, representações do pensamento, expressão de emoções e compartilhamento de informações (VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017). Com tantas mudanças, Patela (2016, p. 2) ressalta que, em termos educacionais, o importante é “[...] criar condições para o desenvolvimento das capacidades do indivíduo para se adaptar, para que possa ir construindo novos conhecimentos [...]”.

A escola não pode ficar alheia às transformações relacionadas ao uso das TDIC e o professor tem um papel fundamental nesse contexto, pois pode auxiliar a mudança de atitude dos alunos. Para Quim, Tomanin e Sousa (2017, p. 12) “Se as TDIC estão influenciando a sociedade de modo considerável a ponto de hoje não conseguirmos imaginar o mundo sem essa influência, [...], seria benéfico que a escola buscasse propiciar aos alunos uma utilização mais competente dessas tecnologias”.

Considerando que a sociedade está cada vez mais conectada, a alfabetização e o letramento se tornam inerentes à própria necessidade de promover condições de leitura e de escrita de forma significativa nos plurais espaços sociais, inclusive nos que são mediados pelas tecnologias digitais. De acordo com Soares e Batista (2005, p. 50), “[...] para corresponder adequadamente às características

e demandas da sociedade atual, é necessário que as pessoas sejam alfabetizadas e letradas [...]”.

Na Educação Básica, o processo de aquisição da escrita e da leitura contribui para a inserção dos alunos na cultura letrada, por meio da criação de possibilidades para o uso dessas habilidades de ler e escrever, e para a formação de sujeitos ativos e críticos. Nesse contexto Rezende (2016, p. 99) afirma que “Não há como negar que as práticas de leitura e escrita na contemporaneidade, em sua maioria, são mediadas por uma tecnologia digital [...]”.

Em particular, as tecnologias digitais móveis representam um novo paradigma em conectividade, comunicação e colaboração e, em educação, possibilitam experiências engajadoras que podem contribuir para aprendizagens personalizadas e para a aquisição de habilidades importantes para o futuro (MCQUIGGAN *et al.*, 2015). Certamente, há também dificuldades como as relacionadas ao funcionamento de equipamentos e de aplicativos, assim como possíveis distrações favorecidas pelos dispositivos móveis, devido, por exemplo, às interações em redes sociais (ARESTA; PEDRO; SANTOS, 2015). No entanto, como afirmam Valente, Almeida e Geraldini (2017), é necessário, no contexto educacional atual, superar metodologias sem flexibilidade, nas quais o aluno é um agente passivo no processo. Nessa perspectiva, segundo Bacich e Moran (2018), combinar metodologias que destacam o papel do aluno como protagonista de sua aprendizagem com as tecnologias digitais móveis é uma proposta estratégica para a inovação pedagógica.

Há inúmeros aplicativos para dispositivos móveis desenvolvidos com fins educacionais e há, também, como afirmam Christensen e Knezek (2018), muitos projetados para diferentes propósitos, mas que podem contribuir para ações pedagógicas. Alguns estudos têm discutido a possibilidade de uso de *apps* nos processos de alfabetização e letramento (BARBOSA *et al.*, 2017; KOBAYASHI; FREIRE, 2016; BOTTENTUIT JUNIOR; MENEZ; WUNSCH, 2018). Os trabalhos citados trazem reflexões e possibilidades quanto ao uso de *apps* como recursos que podem contribuir para os processos de alfabetização e letramento.

O trabalho apresentado por Barbosa *et al.* (2017) teve por objetivo descrever a proposta do *app* *Alfabetize*, que tem a finalidade de auxiliar professores na alfabetização de alunos. A validação do projeto ocorreu por meio da apresentação do *app* a um grupo de professores que trabalha com turmas de alfabetização. Os participantes, após realizarem testes de funcionalidade do aplicativo, responderam a um questionário de validação e o resultado foi positivo. Segundo os autores, o *Alfabetize* tem como diferencial a possibilidade de o professor adicionar palavras nos exercícios disponíveis.

Kobayashi e Freire (2016) citam que o uso de *apps* pode potencializar a mediação e que esta pode ser ampliada pela ação do outro, interferindo na qualidade da relação da criança com a leitura e a escrita. Porém, também destacam que a maior parte dos *apps* disponíveis na época da pesquisa utilizava uma abordagem semelhante à usada em cartilhas de alfabetização, com uma visão da leitura e da escrita restrita à codificação/decodificação e memorização. Assim, o trabalho objetivou, além de refletir sobre o uso da tecnologia digital no processo de aprendizagem da leitura e da escrita por meio da análise de aplicativos móveis, apresentar o desenvolvimento de um aplicativo denominado *Língua de Gato*, destinado à criação de jogos de palavras cruzadas para *tablets*. No trabalho, o *app* ainda estava em fase de testes com usuários para coletar experiências acerca da interação, interface e jogabilidade.

O trabalho de Bottentuit Junior, Menez e Wunsch (2018) teve por objetivo analisar metodologias didático-pedagógicas expressas em *apps* que propõem contribuições no processo de alfabetização e letramento. Para tanto, foi promovido um mapeamento de produções acadêmicas e de experiências pedagógicas de utilização de *apps* voltados para alfabetização e letramento, nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, também foram realizadas análises de amostras de *apps* disponíveis na *Google Play Store*. Foi observado que há vários *apps* direcionados para o processo de alfabetização, mas os autores apontaram ressalvas quanto aos conteúdos repetitivos de codificação/decodificação e sugeriram a complementação na didática dos conteúdos, para que possam proporcionar uma aprendizagem significativa em uma sociedade letrada. Os autores também destacaram que não foram encontrados, na *Google Play Store*, *apps* voltados para a perspectiva do letramento.

De alguma forma, os três trabalhos apresentados, envolveram a análise de algum(ns) *app(s)* para os processos de alfabetização e letramento. No presente trabalho, isso também ocorreu, no entanto, buscou-se não só promover as avaliações de *apps*, mas também incentivar posturas críticas por parte de professores em relação à seleção desses recursos. Como defendem Andrade, Araújo Jr. e Silveira (2017), fazer um bom uso de *apps* no contexto escolar, requer, além de uma metodologia adequada, uma seleção criteriosa de recursos, em função dos objetivos pedagógicos a serem atingidos e da concepção de aprendizagem que orienta o processo educacional considerado.

A seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos, incluindo a seleção dos *apps* para a avaliação.

3. Procedimentos Metodológicos

Neste artigo, apresenta-se a análise da avaliação da qualidade de seis *apps*. Essa avaliação foi promovida no contexto de uma pesquisa que buscou captar percepções de professores sobre a qualidade de *apps* para os processos de alfabetização e letramento, tendo em vista discutir potencialidades e limitações nesses recursos. A referida pesquisa faz parte de um estudo mais amplo que pretende promover ações para a formação docente e, assim, é qualitativa, quanto à abordagem, e do tipo exploratória, quanto ao objetivo pretendido. Segundo Minayo (2013, p. 21), pesquisas qualitativas trabalham “[...] com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade [...]”. Pesquisas exploratórias, de acordo com Gil (2008), têm como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos.

Após leituras e estudos, foi realizada a pré-seleção dos *apps*, que requereu pesquisa inicial de *apps* na *Google Play Store* (sistema operacional *Android*) e estabelecimento de critérios de seleção. A opção por realizar a busca na *Google Play* decorreu da popularidade do *Android*. Como afirma Kinast (2019), esse sistema é o mais popular do mundo atualmente.

Na *Google Play Store*, há opção de pesquisa por “*Apps*”, “*Filmes*”, “*Música*”, “*Livros*” e a possibilidade de inserir palavras de busca. Para esta pesquisa, foi utilizada a opção “*Apps*”, no dia 19 de junho de 2019, a partir da *string* “alfabetização e letramento”. Selecionando apenas os que tinham avaliação de usuários igual ou superior a três estrelas, foram identificados 240 aplicativos. Ressalta-se que a questão da gratuidade não foi um requisito nesse momento, sendo utilizada a opção “*todos os preços*” que inclui aplicativos gratuitos e pagos, pois se buscou ter um panorama inicial geral sobre os *apps*.

A partir disso, foi realizada a leitura dos títulos de todos os 240 *apps*, sendo excluídos aqueles cujos títulos não estavam em português ou faziam menção a emprego, religião, concursos, cursos em geral como, por exemplo, “*Gramática Portuguesa*” ou ainda conteúdos de *Matemática*. Também não foram considerados nesse momento os *apps* cujos títulos indicavam que eram específicos para necessidades especiais de crianças, por entender que esses recursos apresentam características diferenciadas, não sendo adequada a avaliação conjunta com outros tipos. Assim, foram obtidos 174 aplicativos.

A idade indicada para a utilização dos aplicativos também foi um critério de exclusão. Todos os aplicativos que não eram direcionados a idades de até oito anos e os sem indicação de faixa etária foram excluídos. Dessa forma, restaram 61 *apps*. Dando continuidade, foram excluídos os aplicativos com quantidade de avaliação inferior a 1000 usuários e, assim, restaram 20 *apps*. Como último critério, foi realizada a leitura da descrição dos 20 *apps*, na *Google Play Store*. Nessa leitura, foram observados os tipos de atividades propostas no que se refere à contribuição para o desenvolvimento da leitura e da escrita pelas crianças. Restaram, então, seis *apps*. Verificou-se que quatro desses eram gratuitos e dois possuíam pelo menos uma versão gratuita para teste. Assim, os seis foram selecionados para a avaliação. O Quadro

I traz uma caracterização desses *apps*, no período da pesquisa. Como mudanças tecnológicas ocorrem constantemente, essa caracterização pode sofrer alterações ao longo do tempo.

Quadro 1. Aplicativos pré-selecionados na *Google Play Store*

Aplicativos	Descrição segundo informações dos <i>sites</i> dos <i>apps</i>
<p>ABC Forma Palavras</p>  <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagames.FormaPalavras</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo gratuito, que requer versão <i>Android</i> 2.3.2 ou superior; - Contribui para o ensino e aprendizagem da leitura e da escrita; - Auxilia na memorização da escrita das palavras; - Possibilita o reconhecimento das diferenças escritas e sonoras das palavras; - Amplia o repertório de letras e palavras.
<p>Bini Super ABC</p>  <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.binibambini.abc</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo com versão gratuita até a letra C do alfabeto, o acesso às demais letras ocorre por meio da versão paga; - Requer versão <i>Android</i> 4.1 ou superior; - Auxilia no reconhecimento das letras e sons; - Possibilita o aprendizado da escrita das letras; - Contribui com o aprendizado de letras e palavras; - Trabalha a memorização das letras.
<p>Escrever ABC - Saiba alfabetos</p>  <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo gratuito, que requer versão <i>Android</i> 4.2 ou superior; - Ensina a escrever corretamente as letras indicando por meio de setas a ordem correta de escrita; - Possibilita a pintura das letras com a escolha das cores; - Apresenta o alfabeto em letras maiúsculas e minúsculas.
<p>Ler e Contar</p>  <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bergman.lerecontar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo gratuito, que requer versão <i>Android</i> 4.1 ou superior; - Apresenta o alfabeto completo e ilustrado; - Contribui com o ensino de sílabas simples; - Possibilita o conhecimento do alfabeto em libras; - Apresenta os números e possui atividades de adição e subtração; auxilia no aprendizado das formas geométricas; - Ensina o nome dos animais e som que eles fazem; - Traz as cores e os nomes de instrumentos musicais.
<p>Masha e o Urso Jogos Educativos</p>  <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.edujoy.masha.games</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo com versão gratuita, na qual há limitação de acesso às atividades. - Requer versão <i>Android</i> 4.0.3 ou superior; - Possibilita a pintura de desenhos com a escolha das cores; - Permite o aprendizado de palavras por meio de caça palavras; - Possui quebra-cabeças com peças de diferentes tamanhos e formas; - Auxilia na aprendizagem dos números.
<p>Silabando</p>  <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo gratuito, que requer versão <i>Android</i> 4.1 ou superior; - Apresenta sílabas simples e complexas; - Proporciona a aprendizagem de palavras; - Possibilita a leitura de palavras separadas em sílabas; - Permite a identificação do número de sílabas que a palavra possui; - Auxilia na memorização e pronúncia das sílabas.

Fonte: Elaboração própria.

Após a pré-seleção na *Google Play Store*, foi realizada uma pesquisa na *App Store* para verificar a disponibilidade dos seis *apps* selecionados também no sistema operacional *iOS*. Nesse momento, ainda não se tinha conhecimento do sistema operacional dos *smartphones* dos participantes da avaliação. Então, julgou-se necessário verificar também a disponibilidade dos *apps* para *iOS*, tendo em vista facilitar tomadas de decisão caso houvesse

algum *smartphone* com esse sistema entre os participantes. Assim, foi elaborado um quadro comparativo (Quadro 2) entre as duas lojas.

Quadro 2. Quadro comparativo

Aplicativos	<i>Google Play Store</i>		<i>App Store</i>	
	Pontuação (0-5)	Total de Avaliações	Pontuação (0-5)	Total de Avaliações
ABC Forma Palavras	4,1	1868	--	--
Bini Super ABC para crianças - Jogos de aprendizagem	4,6	43453	--	--
Escrever ABC - Saiba alfabetos	4	3109	--	--
Ler e Contar	4,5	10249	3,7	14
Masha e o Urso - Jogos Educativos	4,3	111997	4,3	736
Silabando	4,5	3270	3,7	34

Fonte: Elaboração própria.

Três dos seis aplicativos foram encontrados na *App Store*: “Silabando”, “Ler e contar” e “Masha e o Urso”¹. Os aplicativos “Silabando” e “Ler e contar” possuem informação de que são gratuitos. Já o aplicativo “Masha e o Urso” apresenta a informação de gratuito e também a possibilidade de realizar compras dentro do *app*.

Todos os *apps* foram, então, testados por meio de um *smartphone Android* versão 5.0.2. Buscou-se verificar o funcionamento *off-line*, a facilidade de manuseio, a adequação do conteúdo e a ausência ou não de propagandas, objetivando conhecer os *apps* e, assim, organizar melhor o instrumento de coleta de dados a ser usado com os professores.

Esse instrumento de coleta foi uma ficha de avaliação, adaptada do trabalho de Silva (2015), contendo duas questões. A primeira com afirmativas sobre os *apps*, divididas em três tópicos: questões operacionais e usabilidade; conteúdo; questões pedagógicas. Uma escala de avaliação foi adotada para essa parte, por meio da qual os participantes poderiam expressar suas análises acerca das afirmativas propostas: de 5 a 1, sendo 5 a concordância completa com a afirmativa e 1 a discordância completa; NA – Não se aplica ao recurso avaliado. Na análise dos dados, considerou-se a predominância das avaliações em cada escala, da seguinte forma: 5 – Ótimo; 4 – Bom; 3 – Razoável; 2 – Fraco; 1 – Péssimo; As afirmativas dessa questão foram sempre as mesmas para os seis *apps*, como mostra o Quadro 3, na seção 4. A segunda questão solicitava uma complementação da análise de cada *app*.

A avaliação dos seis aplicativos ocorreu no dia 26 de julho de 2019, durante um minicurso com duração de quatro horas, que teve os seguintes objetivos: apresentar e analisar aplicativos com potencial de contribuir nos processos de alfabetização e letramento e captar as percepções dos professores participantes sobre os seis aplicativos pré-selecionados.

Para o minicurso, foram convidadas quatro professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo duas do 3º ano, uma do 4º ano e uma do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Campos dos Goytacazes, RJ. Ressalta-se que os anos iniciais do Ensino Fundamental têm como um de seus princípios o desenvolvimento da leitura e da escrita, de acordo com a Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010). As professoras participantes foram nomeadas P1, P2, P3 e P4, para fins de análise de dados. O minicurso ocorreu na escola municipal das professoras participantes.

A seção seguinte descreve os resultados encontrados, que refletem as percepções dos participantes, não sendo possível, no entanto, fazer generalizações, por se tratar de uma pesquisa

1 <https://apps.apple.com/br/app/silabando/id1231808325>; <https://apps.apple.com/br/app/ler-e-contar/id1121072921>; <https://apps.apple.com/br/app/masha-e-o-urso-jogos/id1270785884>

qualitativa.

4. Experimentação dos aplicativos e descrição dos resultados

No início do minicurso, houve um momento para explicação do objetivo da pesquisa, relacionando leitura e escrita com dispositivos móveis. Segundo Kenski (2012, p. 30) “As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender”. Portanto, ao analisar aplicativos, as professoras poderiam refletir sobre o uso das tecnologias digitais como ferramentas que podem potencializar a aprendizagem.

Em seguida, os seis aplicativos foram apresentados e instalados. As professoras utilizaram *smartphones*, com sistema operacional *Android*, para acessar e experimentar os aplicativos. Inicialmente, com auxílio de uma das pesquisadoras, cada aplicativo foi manuseado pelas professoras, para reconhecimento das ferramentas disponíveis. Após esse momento de experimentação, foi solicitado que as professoras que utilizassem a ficha de avaliação para expressarem suas percepções acerca dos aplicativos. Para tanto, elas poderiam acessar novamente cada aplicativo para relembrar suas funções e tirar dúvidas.

Todos os aplicativos analisados tiveram uma boa aceitação pelas professoras, pois foram frequentes respostas na escala 5 da ficha de avaliação. No entanto, foi possível verificar que o aplicativo “Silabando” recebeu mais avaliações na escala 5 pelas professoras, tendo somente dois itens avaliados na escala 4. Ainda sobre o aplicativo “Silabando”, os registros das professoras destacam que o lúdico pode auxiliar a aprendizagem da leitura e da escrita.

O aplicativo “Ler e Contar” foi descrito como ótimo e bom por apresentar atividades mais diversificadas. Assim, um ponto destacado por todas as professoras foi a variedade de atividades, uma vez que o aplicativo não se limita a atividades de leitura e escrita. Apresenta-se a análise do aplicativo pela professora P1: “Muito bom porque trabalha com cores, números, formas, além da leitura e escrita. Mais abrangente”.

Quanto ao aplicativo “ABC Forma Palavras”, foi considerado bom, mas com poucas variações de atividades, visto que aborda apenas a escrita de palavras. O aplicativo “Bini Super ABC” foi descrito como interessante, pois pode estimular o interesse dos alunos na leitura e escrita. Entretanto, um ponto desfavorável que foi destacado por todas as professoras: a limitação de acesso às letras na versão gratuita. A professora P2 comentou: “Também um ótimo aplicativo, poderia ser melhor se fosse totalmente gratuito. É muito lúdico”.

O aplicativo “Escrever ABC”, obteve avaliações como muito bom e bom, no entanto também houve uma avaliação razoável. Os registros das professoras destacaram que o mesmo é voltado para o ensino de como escrever corretamente as letras, mas que não há outras atividades além do traçado das letras. A professora P3 declarou: “O aplicativo mostra o alfabeto minúsculo e maiúsculo [...], usando a movimentação correta indicada”. Já o aplicativo “Masha e o Urso” foi considerado bom e atraente devido à variedade de atividades. Mas, duas professoras citaram a limitação de acesso às atividades na versão gratuita. Além disso, a professora P1 relatou: “[...] Atividades interessantes e variadas, porém apresenta propagandas [...]”. Ressalta-se que, nessa versão gratuita, mesmo com *Wi-Fi* e dados móveis desligados, ainda eram mostradas imagens consideradas como propagandas.

As professoras se mostraram interessadas no decorrer do minicurso e analisaram os *apps* com atenção e curiosidade, suas falas, durante e ao final das atividades, sinalizaram certa surpresa com a variedade de recursos que podem ser utilizados para potencializar a aprendizagem e motivar os alunos, visto que nenhuma delas conhecia os aplicativos que foram apresentados. Nas análises sobre os aplicativos a professora P4 comentou: “Viável, pois podemos intercalar as atividades com o uso do aplicativo [...]” e a professora P2 acrescentou: “Achei um ótimo recurso, um grande aliado para o professor, pois contribui de maneira lúdica”. Dos seis *apps* analisados, considerando os resultados da ficha de avaliação, os que receberam melhor avaliação foram “Silabando” e “Ler e Contar” (Quadro 3).

Quadro 3. Respostas das professoras referentes aos aplicativos “Silabando” e “Ler e Contar”

Afirmativas sobre o aplicativo	Silabando						Ler e Contar					
Questões operacionais e usabilidade	5	4	3	2	1	NA	5	4	3	2	1	NA
Esteve isento de falhas durante sua utilização.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
É fácil de usar.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
Visualmente atraente.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
Possui cor e detalhamento favoráveis à leitura em uma tela pequena	P1 P2 P3 P4						P2 P3 P4	P1				
Adaptou-se bem ao tamanho da tela do dispositivo móvel.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
É isento de propagandas/anúncios.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
Conteúdo	5	4	3	2	1	NA	5	4	3	2	1	NA
É claro e conciso (resumido).	P1 P2 P3 P4						P2 P3 P4	P1				
Aborda conteúdo relevante para leitura e escrita das crianças.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
Apresenta/trabalha os conceitos de forma correta.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
Propõe atividades criativas, bem elaboradas e apresentadas de forma interessante.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
Questões Pedagógicas	5	4	3	2	1	NA	5	4	3	2	1	NA
Pode ser utilizado para despertar o interesse da criança pela leitura e escrita.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
É interativo.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					
Permite que a criança realize atividade extraclasse de forma independente	P2 P3 P4	P1					P2 P3 P4	P1				
Faz bom uso de animações.	P2 P3 P4	P1					P2 P3 P4	P1				
Possui mecanismo de <i>feedback</i> para auxiliar a criança em caso de erro.	P1 P2 P3 P4						P1 P2 P3 P4					

Fonte: Elaboração própria.

4.1. Descrição dos aplicativos *Silabando* e *Ler e Contar*

Silabando é um aplicativo com recursos visuais e sonoros. Seu objetivo é a formação das palavras por meio de sílabas simples (exemplos: FA, MA, PA) e complexas (exemplos: BLA, CHA, GRA). Possui algumas palavras, destacando com cores diferentes as sílabas solicitadas e reproduzindo em áudio a palavra formada.

Esse *app* estimula a identificação e a pronúncia, permite a compreensão das sílabas e das palavras, a memorização e o uso da tecnologia com fins pedagógicos. Tem uma interface dinâmica, funciona também como um jogo, pois há instruções sobre o que fazer e quanto a acertos e erros. Mas, ressalta-se que não há utilização da palavra erro e sim “a sílaba não é essa” ou “a imagem não é essa”. Os recursos do *app* são: formação de sílabas e palavras, quantidade de sílabas, associação da palavra com a imagem e a identificação das sílabas por meio do som. *Silabando* é um aplicativo lúdico que favorece a aprendizagem da escrita e da leitura devido à junção de áudios, imagens, sílabas e palavras. É importante ressaltar que todas as opções de atividades do aplicativo possuem *feedback*.

Ler e Contar é um *app* que também possui recursos visuais e sonoros. Apresenta atividades de reconhecimento de letras e de palavras. Tem ainda o traçado das quatro formas de escrita das letras e um desenho que começa com a letra que é pronunciada. Além disso, tem numerais e quantidades (soma e subtração), formas geométricas, cores, animais e os sons que estes emitem. Ainda traz alguns instrumentos musicais com os acordes que podem ser extraídos deles. Há também jogo da memória relacionado às formas geométricas, à língua de sinais, a animais e a instrumentos musicais.

O *app* auxilia a aprendizagem por meio da dinâmica para completar as palavras com vogais e consoantes faltantes. Apresenta ainda opções para explorar os sons e as imagens na construção de

palavras, mas também tem a memorização das letras do alfabeto.

5. Considerações finais

Os *apps* analisados podem ser utilizados por *smartphones* ou *tablets* e não necessitam de acesso à internet após a instalação, o professor pode usá-los a qualquer momento. Mas, a tecnologia por si só não melhora a aprendizagem. O uso de *apps* deve proporcionar às crianças outros meios de construção de conhecimento.

Esses recursos podem representar possibilidades de utilização das tecnologias na mediação da aprendizagem da leitura e da escrita da criança, de forma significativa e contextualizada na sociedade letrada. No entanto, é importante que sejam analisados pelo professor, objetivando a seleção de *apps* adequados.

Tendo em vista os aspectos avaliados, foi possível observar que os *apps* estão mais voltados para a prática da alfabetização e, nesse sentido, possuem relevante utilidade para a contribuição da aprendizagem. Mas, há a preocupação com o letramento e isto requer atenção e estudos que possibilitem o desenvolvimento de aplicativos que abarquem também essa perspectiva, possibilitando o uso da leitura e da escrita, de forma reflexiva.

Estudos que objetivem a experimentação desses aplicativos por crianças em processos de alfabetização e letramento são necessários para a reflexão sobre as vantagens e limitações quanto ao uso de aplicativos como recursos didáticos.

6. Referências

- ANDRADE, M. V. M.; ARAÚJO JR, C. F.; SILVEIRA, I. F. Estabelecimento de critérios de qualidade para aplicativos educacionais no contexto dos dispositivos móveis (M-Learning). *Revista EAD em Foco*, v. 7, n. 2, p.178-193, 2017.
- ARESTA, M.; PEDRO, L.; SANTOS, C. Mobile Learning and Higher Education: a Theoretical Overview. *Journal of Mobile Multimedia*, v. 11, n. 1 e 2, p. 147-156, 2015.
- BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARBOSA, M. E. Q. *et al.* Alfabetize: um aplicativo móvel de apoio à alfabetização. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 6., 2017, Recife. *Anais [...]*. Recife: CBIE, p. 308-314, 2017. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/7406/5202>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B.; MENEZ, M. R. C. S.; WUNSCH, L. P. Aplicativos móveis para a alfabetização e letramento no contexto do ensino fundamental. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, v. 11, n. 01, p. 37-56, 2018.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010*. Brasília: MEC/Câmara de Educação Básica, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7246-rceb007-10&category_slug=dezembro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 04 jul. 2019.
- CHRISTENSEN, R.; KNEZEK, G. Reprint of Readiness for integrating mobile learning in the classroom: Challenges, preferences and possibilities. *Computers in Human Behavior*, v. 78, p. 379-388, 2018.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. 9. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

- KINAST, P. 5 razões pelas quais o *Android* é mais popular que o *iPhone*. In: *Oficina da Net*. 04 abr. 2019. Disponível em: https://www.oficinadanet.com.br/sistemas_operacionais/25312-5-razoes-pelas-quais-o-android-e-mais-popular-que-o-iphone. Acesso em: 17 set. 2019.
- KOBAYASHI, A. M. R.; FREIRE, F. Fala, leitura e escrita em aplicativos móveis: desafios de uma abordagem discursiva. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 36.; DESAFIE - WORKSHOP DE DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO APLICADA À EDUCAÇÃO, 5., 2016, Porto Alegre. *Anais [...]*. Porto Alegre: PUCRS, p. 674-683, 2016.
- MCQUIGGAN, S. *et al. Mobile learning: A handbook for developers, educators, and learners*. John Wiley e Sons, 2015.
- MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 33 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- PATELA, N. O perfil geracional dos alunos de hoje –repto à emergência de novas teorias educativas. *E-Revista de Estudos Interculturais do CEI-ISCAP*, n. 4, p. 1-20, 2016.
- QUIM, O.; TOMANIN, C. R.; SOUSA, C. V. de. Tecnologias digitais e a formação continuada de professores: avaliando o processo. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 8., out., 2017. *Anais [...]*, Aracaju: UNIT, 2017. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/simeduc/article/view/8568>. Acesso em: 22 jun. 2019.
- REZENDE, M. V. de. O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, v. 9, n. 1, p. 94-107, 2016.
- SILVA, M. G. da. *Metodologia para avaliação de aplicativos educacionais de matemática para o ensino médio*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Análise e Gestão de Sistemas de Informática) – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Fluminense, Campos dos Goytacazes - RJ, 2015.
- SOAD, G. W. *Avaliação de qualidade em aplicativos educacionais móveis*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2017.
- SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*. Minas Gerais, n. 25, p. 5-17, jan./fev./mar./abr. 2004.
- SOARES, M. B.; BATISTA, A. A. G. *Alfabetização e letramento: caderno do professor*. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.
- UNESCO. *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*. Brasília: UNESCO, 2014. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770>. Acesso em: 17 set. 2019.
- VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. de; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017.