



Softwares Educativos para Apoiar a Alfabetização: Um Mapeamento Sistemático

Amanda Martins, Universidade Federal da Paraíba, amanda.azevedo@dcx.ufpb.br,
<https://orcid.org/0000-0002-0871-6586>

Eduardo Freire, Universidade Federal da Paraíba, eduardo.freire@dcx.ufpb.br,
<https://orcid.org/0000-0002-4138-7761>

Ayla Dantas Rebouças, Universidade Federal da Paraíba, ayla@dcx.ufpb.br,
<https://orcid.org/0000-0003-2986-8754>

Resumo: O objetivo principal deste trabalho é apresentar um mapeamento sistemático da literatura sobre softwares educativos para alfabetização. Buscou-se identificar nos trabalhos mapeados estes softwares e caracterizar alguns aspectos destes trabalhos. As buscas automáticas foram realizadas no Portal de publicações da CEIE e da revista RENOTE. Foram selecionados 56 artigos publicados entre 2010 e 2020, onde foram identificados 60 softwares educativos. O público-alvo mais comum para os softwares encontrados foi o de crianças e adolescentes com idades entre 6 e 14 anos. Já o método mais utilizado para avaliar esses softwares nos artigos foram experimentos, observação de uso, ou testes com o usuário. Dentre os aspectos avaliados, os mais comuns foram usabilidade e aspectos pedagógicos.

Palavras-chave: Mapeamento Sistemático. Softwares Educativos. Objetos de Aprendizagem. Alfabetização.

Educational Software to Support Literacy: A Systematic Mapping of Literature

Abstract: The main objective of this work is to present a systematic mapping study on educational software for literacy. We intended to identify in the literature these software and characterize some aspects of the selected papers. An automatic search was carried out on the CEIE Portal and in the RENOTE magazine, where 56 papers were selected from articles published between 2010-2020. The primary target audience for the software was children and teenagers between the ages of 6 and 14 years. The most used methods in the articles to evaluate these software were experiments, observation of use, or tests with the user. The most common aspects evaluated were usability and pedagogical aspects.

Keywords: Systematic Mapping Study. Educational Software. Learning Objects. Literacy.

1. Introdução

O processo de alfabetização é o primeiro passo para se ter uma educação de qualidade, pois sem ele as pessoas não vão saber ler, escrever, interpretar e compreender textos. Apesar da alfabetização ser um processo tão importante da vida do cidadão, estima-se que cerca de 6,6% da população brasileira, ou 11 milhões de pessoas, com 15 anos ou mais, são analfabetos (IBGE, 2020). A alfabetização, conforme destaca Soares (2021) é o processo de apropriação da “tecnologia da escrita”, ou seja, do conjunto de técnicas necessárias para a prática da leitura e da escrita. Este conceito está bastante relacionado também ao de letramento, que corresponde às capacidades de uso da escrita



para inserir-se nas práticas sociais e pessoais que envolvem a língua escrita. No processo de alfabetização é comum nas escolas uma aproximação com as realidades de vida dos estudantes para atraí-los e buscar tornar mais efetivo esse processo. Isso relacionado à aprendizagem contextualizada, onde se defende a ideia de uma escola, um ensino e uma aprendizagem centrados em saberes contextualizados, considerando como base o contexto cultural e social dos alunos, além de suas vivências pessoais e familiares (FESTAS, 2015).

Para apoiar o processo de alfabetização e letramento, podem ser utilizados diferentes recursos, por vezes chamados de Objetos de Aprendizagem (OAs). O conceito de objetos de aprendizagem é muito amplo. Ele é definido pelo Instituto de Engenheiros Eletrônicos e Eletrônicos (IEEE, 2020) como sendo “qualquer entidade, digital ou não digital, que pode ser usada para aprendizagem, educação ou treinamento”, e por Willey (2000) como “qualquer recurso digital que pode ser reutilizado para apoiar a aprendizagem”.

Quando se fala em recursos digitais para apoiar a aprendizagem, é muito comum se falar em programas, ou softwares, por vezes chamados de softwares educativos ou educacionais. Este trabalho focará nestes softwares e em especial nos que podem ser usados para apoiar o processo de alfabetização e letramento. Considerou-se relevante fazer um levantamento desses softwares para assim apoiar professores ou familiares interessados em utilizar esse tipo de recurso dada a sua praticidade e o interesse de várias crianças, jovens e adultos pelo uso de dispositivos digitais como *tablets* e *smartphones*. Além disso, tais recursos podem ser bastante úteis considerando o impacto no processo de alfabetização das crianças causado pela pandemia da COVID-19, que levou à suspensão temporária de aulas presenciais. Neste sentido, é importante suprir defasagens no processo de aprendizagem. Recursos de software para apoiar os que não conseguiram se alfabetizar adequadamente podem ser bastante úteis para isso. Embora esses programas possam ser chamados de diferentes formas (OA, software educacional, software educativo, recurso educacional digital (RED), etc), neste texto se adotará “software educativo” de maneira genérica para fazer referência a esses softwares.

Considerando isso, o objetivo geral deste artigo é identificar softwares educativos para apoiar a alfabetização por meio de um mapeamento sistemático e analisar artigos na área de informática na educação observando questões como forma pela qual estes softwares são avaliados nos trabalhos e público-alvo dos softwares encontrados. O mapeamento sistemático foi conduzido com pesquisas automáticas realizadas nos seguintes portais: Portal de Publicações da CEIE¹ (Comissão Especial de Informática na Educação), e na Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE)². Para este mapeamento foram considerados apenas os trabalhos publicados entre o período de 2010 a 2020. Após analisar 56 trabalhos selecionados, foram identificados 60 softwares educativos para alfabetização e foram feitas análises que podem guiar pesquisas futuras, como revisões sistemáticas em mais bases para aprofundar resultados obtidos neste trabalho.

Este artigo foi desenvolvido com o propósito de descobrir informações mais gerais sobre softwares educativos para alfabetização, visto que existem alguns mapeamentos e revisões da literatura com o mesmo objetivo, mas que são destinados a

um público específico, como pessoas com deficiência auditiva (Saraiva e Aguiar, 2020) ou pessoas com algum transtorno de neurodesenvolvimento (Rocca et al. 2020).

As demais seções deste artigo estão divididas conforme descrito a seguir. Na Seção 2 é detalhado o método de pesquisa utilizado neste trabalho. A Seção 3 apresenta os resultados do trabalho e discussões. Por fim, a Seção 4 apresenta as considerações finais e propostas de trabalhos futuros.

2. Metodologia

Para cumprir com o objetivo de identificar os softwares educativos utilizados para apoiar a alfabetização, foi realizado um mapeamento sistemático da literatura.

Um mapeamento sistemático da literatura oferece uma ampla visão sobre determinada área de pesquisa e através dele pode-se identificar evidências de pesquisa que existam e a quantidade dessas evidências (Kitchenham e Charters, 2007). A seguir serão apresentados detalhes sobre o mapeamento apresentado neste trabalho, cujas etapas principais estão ilustradas pela Figura 1. De maneira geral foram definidas as questões de pesquisa. Posteriormente foram feitas buscas automáticas por trabalhos para buscar responder as questões. Os trabalhos foram posteriormente selecionados considerando critérios de inclusão e exclusão. Posteriormente os trabalhos foram classificados com base em palavras-chave encontradas principalmente em resumos. Por fim, foram resumidos os resultados do mapeamento em tabelas.



Figura 1. Fases do Mapeamento Sistemático

2.1. Questões de Pesquisa

Para ajudar a alcançar os objetivos previstos neste trabalho, foram definidas as seguintes questões de pesquisa:

- QP01: Quais softwares existem para apoiar a alfabetização?
- QP02: Qual o público-alvo dos softwares identificados?
- QP03: Como estes softwares estão sendo avaliados nos artigos?
- QP04: Qual a frequência de trabalhos que falam sobre aprendizagem contextualizada?

2.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Para filtrar os trabalhos a serem analisados, foram elaborados critérios de exclusão e de inclusão. Caso o estudo atendesse pelo menos um dos critérios abaixo, o trabalho era excluído: **CE01:** Não possuir o texto completo do trabalho disponível através da internet; **CE02:** Estudos de anos anteriores a 2010; **CE03:** Artigos duplicados; **CE04:** Revisão, mapeamento sistemático ou resumo literário; **CE05:** Não ser possível identificar se o trabalho tratava de software para alfabetização através da leitura do resumo, introdução ou conclusão.



Para o estudo ser selecionado, ele teria que atender ao seguinte critério de inclusão: **CI01**: O resumo ou o título do trabalho deve fazer menção a algum software que possua o objetivo de auxiliar a alfabetização.

2.3. Fontes de Dados, Estratégia de Busca e Seleção dos Estudos

A busca dos trabalhos foi realizada através de pesquisas automáticas no Portal de Publicações da revista RENOTE e no Portal de Publicações da CEIE, onde podem ser acessadas publicações de alguns eventos e revistas, como a Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE) e anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), do *Workshop* de Informática na Escola (WIE) e dos anais dos *Workshops* do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE). Também foram encontrados nesse portal artigos de alguns anos dos Anais da Conferência Latino-Americana de Objetos de Tecnologia de Aprendizagem (LACLO).

No Portal da CEIE e da RENOTE foi utilizada a chave “(*literacy* OR alfabetização)”. Embora pudessem ser utilizadas também outras chaves, como “software educativo” ou “recurso educacional digital”, para não perder nenhum trabalho envolvendo software para apoiar alfabetização e letramento, decidiu-se deixar a chave mais ampla e analisar trabalho a trabalho dentre os que utilizaram ou o termo “alfabetização” ou “*literacy*”. Os trabalhos foram analisados com base nos critérios de inclusão e exclusão na seguinte ordem: CE02, CE01, CE03, CE04, CI01. Para responder às questões de pesquisa, foram lidos os resumos dos trabalhos. Quando não era possível identificar as respostas das questões pelos resumos, foram lidos também a introdução e a conclusão dos trabalhos. Quando não era possível identificar se o trabalho tratava de software para alfabetização através da leitura do resumo, introdução ou conclusão, o artigo era excluído (CE05).

3. Resultados e Discussões

Através das buscas realizadas, foram obtidos 254 resultados, ao total. Nenhum artigo precisou ser excluído considerando o CE01 e o CE03. Considerando o CE02 foram excluídos 32 artigos com data de publicação anterior a 2010. Foram excluídos 8 artigos com base no CE04 (Revisão, mapeamento sistemático ou resumo literário). Por fim, foram excluídos 51 artigos por não ser possível identificar se o trabalho tratava de software para alfabetização através da leitura do resumo, introdução ou conclusão. Após a triagem dos resultados com base nos critérios de inclusão e exclusão, restaram 56 artigos. A Tabela 1 mostra a quantidade de artigos encontrados e selecionados por base de busca. A lista completa dos trabalhos e seus identificadores está apresentada no Apêndice A.

Tabela 1. Quantidade de resultados obtidos por base de busca

Nome da Base	Artigos Encontrados	Artigos Selecionados
CEIE	119	52
RENOTE	28	4
TOTAL	147	56

O gráfico mostrado na Figura 2 ilustra a quantidade de publicações selecionadas por ano. Através desse gráfico pode-se observar que a quantidade de publicações nos



últimos 10 anos foi maior entre os anos de 2017 e 2019, e variou entre 1 e 10 artigos ao ano considerando os portais analisados. Uma das explicações possíveis para a menor frequência de artigos em 2020 foi a migração de anais de eventos brasileiros organizados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para o portal SBC Open Lib e outra possibilidade é a dificuldade em desenvolver trabalhos envolvendo objetos de aprendizagem para alfabetização na pandemia uma vez que se tornou difícil avaliar na prática esses softwares em ambiente escolar, além do próprio impacto na produtividade de alguns pesquisadores dada a situação vivenciada.

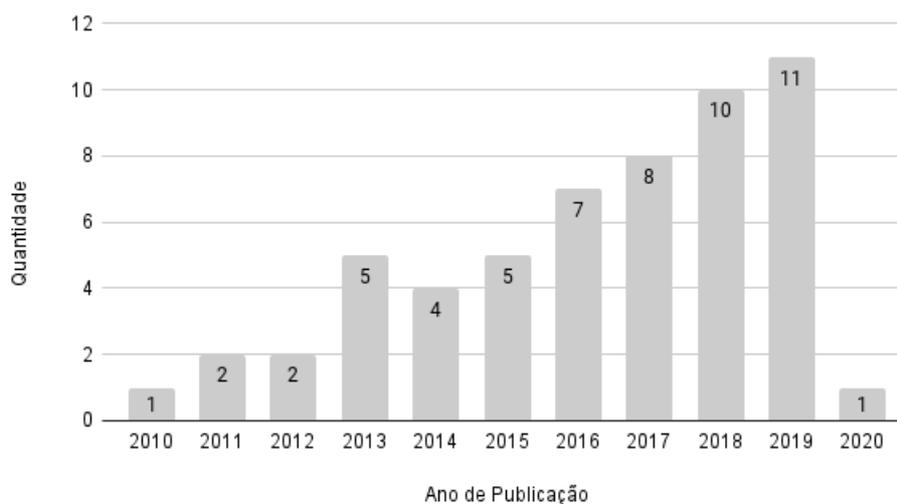


Figura 2. Quantidade de artigos selecionados por ano de publicação

Ao analisar os trabalhos selecionados, viu-se que as instituições dos autores eram na maioria dos estados da Paraíba (11), Pernambuco (10), São Paulo (8) e Minas Gerais (6). Também foram encontrados trabalhos de autores do Paraná (4), Santa Catarina (3), Rio Grande do Sul (3), Pará (3), Alagoas (3), Rio Grande do Norte (2), Rio de Janeiro (2), Distrito Federal (2), Amazonas (2), Goiás (1), Espírito Santo (1), Ceará (1), Bahia (1) e Amapá (1). Apenas 1 trabalho tinha autores de outros países (México e Venezuela).

3.1. Softwares para Alfabetização e seu público-alvo

Considerando as questões de pesquisa QP01 e QP02, observou-se que ao total foram identificados 60 softwares educacionais. A lista completa deles está disponível no Apêndice B. Os softwares identificados foram classificados de acordo com a faixa etária e o público-alvo definidos nos textos dos trabalhos.

Na Tabela 2 é possível observar que 5 softwares identificados foram classificados como sendo para crianças com idade pré-escolar, 41 para crianças em idade de alfabetização, 10 para pessoas acima de 15 anos (jovens e adultos) e 2 para auxiliar professores neste processo. Ademais, não foi possível identificar o público e a faixa etária de 8 dos softwares, e notou-se que não foi delimitado no texto do artigo a faixa-etária de 2 softwares, sendo um deles para pessoas portadoras de Síndrome de Down e outro para pessoas surdas. Alguns softwares foram colocados mais de uma vez na Tabela 2 pois o texto do trabalho indicava que o software possui mais de um público.



De maneira geral, esses resultados mostram que grande parte dos trabalhos realmente têm foco na alfabetização de crianças ou adolescentes com idades entre 6 e 14 anos, mas há também um número relevante de trabalhos para outros públicos, como o de adultos e jovens e pessoas com necessidades especiais. Chamou também atenção a existência de trabalhos com foco nos professores alfabetizadores e a carência de trabalhos com este foco.

Tabela 2. Faixa etária e público-alvo dos softwares educacionais existentes

Faixa-Etária	Público-alvo	ID dos Softwares	Quantidade
Crianças com 5 anos ou menos (Total: 5)	Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	SE40	1
	Crianças com Surdez	SE56	1
	Sem especificidade explícita	SE23, SE14, SE55	3
Crianças ou adolescentes com idade entre 6-14 anos (Total: 41)	Crianças com Dislexia	SE02, SE42, SE44, SE45	4
	Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	SE05, SE09, SE12, SE35, SE40, SE46, SE52	7
	Crianças com Síndrome de Down (SD)	SE15, SE53	2
	Crianças com Distúrbios Articulatorios	SE07	1
	Crianças com Deficiência intelectual	SE64	1
	Sem especificidade explícita	SE01, SE03, SE04, SE08, SE14, SE17, SE18, SE19, SE20, SE21, SE22, SE27, SE28, SE30, SE31, SE32, SE36, SE37, SE43, SE47, SE48, SE49, SE50, SE51, SE57, SE62	26
Pessoas a partir de 15 anos (Total: 10)	Jovens e adultos com deficiência intelectual	SE16	1
	Sem especificidade explícita	SE13, SE14, SE22, SE17, SE36, SE37, SE39, SE41, SE54	9
Não define uma faixa-etária para utilização do software (Total: 11)	Pessoas Portadoras de Síndrome de Down (SD)	SE10	1
	Pessoas Surdas	SE38	1
	Sem especificidade explícita	SE11, SE25, SE26, SE19, SE33, SE34, SE63	7
	Professores	SE01, SE06	2

3.2. Formas de avaliação dos softwares para alfabetização

Para responder à questão “Como esses softwares estão sendo avaliados nos artigos?” foram identificados os principais métodos ou instrumentos de avaliação nos artigos selecionados. A Tabela 3 apresenta os pontos identificados com esta análise. Para facilitar o entendimento, eles foram divididos em: método ou instrumento que foi utilizado para realizar a avaliação; o público com o qual o software foi avaliado; e os critérios avaliados nestes softwares.

Observando os resultados, percebeu-se que os principais métodos ou instrumentos utilizados para avaliação foram experimentos, observações, testes com usuários, levantamentos de dados com questionários, entrevistas, observações, testes funcionais, e comparações com outros softwares.

Ao observar as avaliações citadas nos artigos, viu-se que a maioria envolvia alunos (21) e muitos artigos fazem avaliações com especialistas (17).

Considerando os aspectos avaliados, viu-se que grande parte dos trabalhos considerou na avaliação questões pedagógicas ou de aprendizagem (10) ou questões relativas à usabilidade (10).



Tabela 3. Métodos ou instrumentos de avaliação

Métodos de Avaliação Utilizados		
Método ou instrumento utilizado	ID do artigo no qual é utilizado o método	Quantidade de artigos que utilizam o método
Experimentos/Observação do uso do software/Teste com usuário	AE113, AE118, AE119, AE131, AE132, AE135, AE137, AE141, AE147, AE156, AE159, AE162, AE168, AE175, AE192, AE194, AE198, AE225, AE227	19
Teste funcional/Testagem Design de Sujeito Único	AE202, AE219, AE236	3
Entrevistas	AE128, AE145,	2
Levantamento de dados com Questionários	AE142, AE145, AE158, AE178, AE182, AE207, AE227	7
Comparação com outros softwares	AE178, AE190, AE234	3
Não possuía a informação explícita nos tópicos de resumo, introdução, ou conclusão sobre como foi a avaliação	AE140, AE152, AE155, AE177, AE189, AE232, AE157, AE160	8
Com quem é avaliado?		
Público com o qual o software foi avaliado	ID do artigo no qual é avaliado com o público	Quantidade de artigos avaliados com o público
Alunos (crianças, jovens, ou adultos)	AE113, AE118, AE128, AE131, AE132, AE135, AE137, AE141, AE145, AE147, AE156, AE159, AE160, AE162, AE168, AE175, AE192, AE194, AE225, AE227, AE236	21
Pais dos alunos	AE227	1
Especialista educacional	AE113, AE119, AE128, AE135, AE140, AE142, AE145, AE155, AE157, AE158, AE178, AE182, AE198, AE207, AE227, AE232, AE234	17
Não foi possível identificar com que público o software foi avaliado a partir do resumo, da introdução, ou conclusão	AE177, AE189, AE190, AE202, AE219	5
Aspectos avaliados		
Aspecto avaliado	ID do artigo no qual é levado em consideração o aspecto	Quantidade de artigos que avaliam o aspecto
Interface	AE128, AE160, AE175	3
Usabilidade	AE113, AE118, AE145, AE156, AE158, AE175, AE177, AE178, AE189, AE232	10
Aspectos pedagógicos/Aprendizagem obtida ao utilizar a ferramenta	AE113, AE128, AE140, AE155, AE156, AE158, AE159, AE175, AE198, AE232	10
Jogabilidade/Gamificação	AE155, AE175	2
Comportamento da solução/Interoperabilidade	AE227, AE152	2
Adequação do software à faixa-etária para qual foi desenvolvido	AE119	1
Aceitação/Motivação/Engajamento	AE162, AE198, AE227, AE234, AE156	5
Não foi possível identificar aspectos que foram avaliados no resumo, na introdução, ou conclusão	AE131, AE135, AE137, AE141, AE142, AE147, AE157, AE168, AE182, AE190, AE192, AE194, AE202, AE207, AE219, AE225, AE236, AE160	18

É importante destacar, porém, que em 17 dos artigos não foi possível identificar pela análise feita com resumo, introdução e conclusão se foram feitas avaliações com softwares educacionais (AE117, AE125, AE127, AE139, AE143, AE149, AE153, AE163, AE164, AE169, AE171, AE184, AE197, AE199, AE201, AE204 e AE220).

3.3. Trabalhos sobre aprendizagem contextualizada

Entende-se que é muito importante pensar em aprendizagem contextualizada ao trabalhar com alfabetização, por ser um método que pode permitir que os estudantes aprendam mais facilmente a ler e escrever através de uma leitura do mundo que lhes rodeia (Freire e Macedo, 2011).

Nesse sentido, buscou-se identificar nos artigos referências a este termo para responder à QP04. Após a análise, observou-se que do total de artigos selecionados, 33,9% citam aprendizagem contextualizada, o que dá indícios de que é importante pensar nesse tipo de aprendizagem ao propor soluções de software para alfabetização.



4. Conclusões

O objetivo principal deste trabalho foi identificar softwares educativos para apoiar a alfabetização e analisar artigos na área de informática na educação considerando o Portal de Publicações da CEIE e o Portal da Revista RENOTE. Houve este foco pela importância da alfabetização na educação e para facilitar a localização de ferramentas e trabalhos para dar suporte a esse processo, além de apoiar pesquisas futuras na área. Após o processo de mapeamento sistemático da literatura, foi possível constatar que existem ao menos 60 softwares educativos (Apêndice B) para apoiar a alfabetização e que há pessoas de diferentes instituições pesquisando na área. Nas bases utilizadas, viu-se que o principal público-alvo são crianças e adolescentes com idades entre 6 e 14 anos, mas há uma preocupação com jovens e adultos, pessoas com necessidades especiais e professores.

Por meio deste trabalho foi possível identificar alguns softwares indicados nas pesquisas dos 10 anos avaliados e observar nestes trabalhos (Apêndice A) que em ao menos 33,9% mencionou-se aprendizagem contextualizada ao pensar em soluções de software para alfabetização. Esse resultado pode levar outros pesquisadores de softwares educativos para alfabetização a refletirem sobre esse aspecto. Em relação a como estes softwares educacionais estão sendo avaliados, foi constatado nos artigos selecionados que geralmente os autores optam por algum método envolvendo levantamento de dados com questionários, observações, experimentos ou testes com usuários. Viu-se também que nas avaliações de softwares educacionais é comum a avaliação com especialistas e com alunos onde são avaliados aspectos pedagógicos ou de aprendizagem e de usabilidade.

Acredita-se que estes resultados podem apoiar futuras pesquisas na área para que explorem diferentes métodos e estratégias de avaliação e podem apoiar profissionais diretamente envolvidos com a alfabetização por meio dos softwares e artigos selecionados. Como trabalhos futuros, podem ser feitas outras pesquisas semelhantes, como revisões sistemáticas incluindo os trabalhos da ACM Digital Library, do Portal IEEEExplore, do Portal SBC OpenLib (SOL), Portal de Periódicos CAPES, BDTD, Scopus, SciELO, Springer e outras bases.

5. Agradecimentos

Ao CNPq e à UFPB pelo apoio na realização da pesquisa em que se insere este trabalho por meio das bolsas concedidas aos dois primeiros autores.

Notas de Texto

¹ Portal de Publicações da CEIE: <https://www.br-ie.org/pub>

² Portal da Revista RENOTE: <https://seer.ufrgs.br/renote>

Referências Bibliográficas

FESTAS, M. I. F. A aprendizagem contextualizada: análise dos seus fundamentos e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 41, p. 713-727, 2015.

FREIRE, P.; MACEDO, D. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Editora Paz e Terra, 2011.



IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - PNAD Contínua – Educação 2019. 2020. Disponível em: < <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101736>> Acesso em: 22 mai. 2021.

IEEE Standards of Learning Object Metadata. **IEEE Std 1484.12.1-2020**, p.1-50, 2020.

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. Technical report, Ver. 2.3 EBSE Technical Report. EBSE, 2007.

ROCCA, J. Z. et al. Revisão sistemática de estudos de avaliação de tecnologias educacionais para letramento e alfabetização de estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1151–1180, 2020.

SARAIVA, J.; AGUIAR, Y. Educação básica inclusiva: Mapeamento sistemático sobre a utilização de recurso tecnológico no letramento de deficientes auditivos. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 819–837, 2020.

SOARES, M. Alfaetrar: toda criança pode aprender a ler e a escrever. 1ª. Ed. São Paulo: Contexto, 2021.

WILEY, D. A. The learning objects literature. **Handbook of research for educational communications and technology: A project of the association for educational communications and technology**, p. 345–353, 2008.

(Observação: Demais referências utilizadas na revisão sistemática podem ser vistas em: <https://bit.ly/2Sm0mGg>)



APÊNDICE A - Lista de Artigos Selecionados (Referência completa: <https://bit.ly/2Sm0mGg>)

ID	Título	Evento/Revista	Ano de Publicação
AE113	Joy e as Letrinhas: um Serious Game como ferramenta de auxílio no processo de alfabetização de crianças do ensino fundamental	RBIE	2017
AE117	Proposta de um Jogo Educacional para alfabetização de crianças com dislexia	WIE	2014
AE118	Nova Interface do Jogo "Ludo Educativo Primeiros Passos" para Crianças com Transtorno do Espectro Autista	RBIE	2019
AE119	alfabetzAR: Uma Aplicação Móvel com base na Realidade Aumentada como Ferramenta de Apoio no Processo de Alfabetização de Portadores de Síndrome de Down	SBIE	2017
AE125	Fazenda do ABC: Uma Proposta de Objeto de Aprendizagem Voltado ao Auxílio da Alfabetização	LACLO	2015
AE127	SwAspie: proposta de um Software para as fases pré-silábica e silábica da alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista	WIE	2017
AE128	Uso de Jogo Computacional para Auxílio à Alfabetização de Jovens e Adultos do Ciclo I	WIE	2014
AE131	Lugares e Saberes: coleção de jogos para alfabetização de jovens e adultos	WIE	2016
AE132	ABCÉ Bulir: Uma Proposta de Software Educacional para o auxílio no Processo de Alfabetização e Desenvolvimento Cognitivo de Crianças com Síndrome de Down	WIE	2014
AE135	An approach for children's emergent literacy adaptive activities	SBIE	2019
AE137	Programa Participar: Software Educacional de Apoio à Alfabetização de Jovens e Adultos com Deficiência Intelectual	SBIE	2013
AE139	Alfabetá: Uma proposta de objeto de aprendizagem para apoio à alfabetização	CBIE	2017
AE140	Digita - um Jogo Educativo de Apoio ao Processo de Alfabetização Infantil	SBIE	2013
AE141	Chute Certo: Um Jogo Digital Educativo para Auxiliar no Processo de Alfabetização	WIE	2019
AE142	Alfabetize: um aplicativo móvel de apoio à alfabetização.	CBIE	2017
AE143	Adoletras: Um jogo de Realidade Aumentada para auxiliar no processo de Alfabetização	CBIE	2017
AE145	Cartilha Digital 3D como auxílio à alfabetização e letramento: desenvolvimento de aplicativo móvel com uso de realidade aumentada	WIE	2016
AE147	Softwares Educacionais como Auxílio ao Processo de Alfabetização de Estudantes da Educação Infantil	WIE	2018
AE149	O processo de alfabetização e as tecnologias digitais: uma análise sobre o software "Coelho Sabido"	SBIE	2013
AE152	SisAlfa: Um Serviço Colaborativo para apoiar a criação de Sistemas para Alfabetização	CBIE	2017
AE153	O Celular e a Alfabetização: Uma Ferramenta de Apoio	SBIE	2011
AE155	AlfaGame: Um Jogo para auxílio no processo de alfabetização	SBIE	2012
AE156	AlfaBeta: Um jogo com realidade virtual para auxiliar na alfabetização e no aprendizado da grafia correta de palavras	CBIE	2018
AE157	O uso das tecnologias digitais na busca da superação do analfabetismo	CBIE	2016
AE158	AlfabetoKinect: Um aplicativo para auxiliar na alfabetização de crianças com o uso do Kinect	SBIE	2012
AE159	ABCÉ Bulir: Software para o auxílio no Processo de Alfabetização e Desenvolvimento Cognitivo de Crianças com Síndrome de Down	SBIE	2015
AE160	Meu ABC: uma aplicação multimídia para alfabetização contextualizada	CBIE	2016
AE162	Jogos Educacionais como Ferramenta de Auxílio ao Processo de Alfabetização	WIE	2019
AE163	Littera Azul: Protótipo de software de apoio à alfabetização de autistas	CBIE	2016
AE164	SIAI - Sequenciador Inteligente de Atividades na Internet	SBIE	2011
AE168	SAEPS: Uma ferramenta de apoio à alfabetização do surdo	SBIE	2010
AE169	UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIA MÓVEL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: entre tijolos e tecnologia uma proposta de Alfabetização	CBIE	2014
AE171	Pi-Pi-Sat: um jogo para exercício e aprendizagem da língua Sateré Mawé	CBIE	2019
AE175	Aplicativo para Ganho de Vocabulário e Auxílio na Alfabetização destinado às Crianças com Transtorno do Espectro Autista	SBIE	2019
AE177	Elaboração e Avaliação de Projeto de Aprendizagem Apoiado em Jogos Educacionais Digitais: Um Relato de Experiência com Alunos em Alfabetização	SBIE	2019
AE178	Análise da usabilidade de softwares educacionais destinados à alfabetização de crianças disléxicas	WIE	2018
AE182	Alfa autista: uma aplicação mobile para o auxílio na alfabetização do autista através de método fônico. Um estudo de caso na APAE-Marabá	SBIE	2018
AE184	Aplicação de Realidade Aumentada Móvel para Apoio à Alfabetização de Crianças com Autismo	CBIE	2016
AE189	BER2: Recurso Educativo de Braille con Realidad Aumentada	LACLO	2015
AE190	so de Alinhadores Forçados para Avaliação Automática em Larga Escala da Fluência em Leitura	SBIE	2019
AE192	Evaluating an Educational System Based on Projective Augmented Reality	SBIE	2013
AE194	Syllabic Keyboard: A Literacy Game for Motivating First Grade Children to Read	SBIE	2019
AE197	ABC Autismo ? Uma Aplicação Mobile para Auxiliar no Processo Alfabetizador de Crianças com Autismo	CBIE	2015
AE198	Aplicativo para Auxiliar Professores nas Avaliações de Psicogênese da Escrita	SBIE	2017
AE199	MovilEtrando: Jogo de Movimentos para Alfabetizar Crianças com Down	SBIE	2013
AE201	Utilizando o KTouch como uma ferramenta de apoio ao reconhecimento das letras do alfabeto: Um relato de experiência com a turma do EJA	WIE	2015
AE202	Avaliação Automática da Fluência em Leitura para Crianças em Fase de Alfabetização	SBIE	2018
AE204	Desenvolvimento e implantação de um Jogo Interativo voltado para crianças com distúrbios articulatorios	CBIE	2019
AE207	Aplicação Mobile Para Auxiliar o Ensino e Aprendizagem do Alfabeto na Pré-escola	CBIE	2018
AE219	Abordagem colaborativa para apoio à avaliação do ensino de português	SBIE	2018
AE220	RPGJEIS: Uma Ferramenta De Autoria De Jogos Educativos Do Género Role-Play Game Para o Auxílio Do Letramento De Crianças Surdas	CBIE	2019
AE225	z-Reader: a Mobile Game Suite for Improving Children's Reading Skills and Behavior	SBIE	2018
AE227	Avaliando o Uso do Aplicativo "Embaralhado" no Processo de Alfabetização	RENTE	2018
AE232	AVALIAÇÃO TÉCNICA E PEDAGÓGICA DO JOGO SÉRIO "JOY E AS LETRINHAS"	RENTE	2018
AE234	Achei a Palavra: Um objeto de aprendizagem colaborativo para apoiar a alfabetização	RENTE	2016
AE236	EzCom: Um Recurso de Comunicação Aumentativa e Alternativa para Promover a Comunicação de Crianças com Histórico de Deficiência Intelectual	RENTE	2020



APÊNDICE B - Softwares para Alfabetização Identificados no Mapeamento

ID do Software	Nome dos Softwares	ID(s) do Artigo
SE01	Joy e as Letrinhas	AE113
SE02		AE232
SE03		AE117
SE04		AE135
SE05		AE177
SE06		AE184
SE07	Nome não especificado no resumo, na introdução, ou na conclusão	AE198
SE08		AE204
SE09	Ludo Educativo Primeiros Passos	AE219
SE10	alfabetizAR	AE118
SE11	Fazenda do ABC	AE119
SE12	SwAspie	AE125
SE13	Alfabetizando 2.0	AE127
SE14	Lugares e Saberes	AE128
SE15	ABCÊ Bulir	AE131
SE16	Participar	AE132
SE17	Alfabetar	AE159
SE18	Digita	AE137
SE19	Chute Certo	AE139
SE20	Alfabetize	AE140
SE21	Adoletras	AE141
SE22	Cartilha	AE142
SE23	GCompries	AE143
SE24	Brincando com Ariê	AE145
SE25	Coelho Sabido	AE147
SE26	Sisalfa	AE147
SE27	AlfaMóvel	AE149
SE28	AlfaGame	AE152
SE29	AlfaBeta	AE153
SE30	Luz do Saber Infantil	AE155
SE31	AlfabetoKinect	AE156
SE32	Meu ABC	AE157
SE33	Capitão Alberto e o Tesouro do Faraó	AE158
SE34	Chapeuzinho e o Enigma da Floresta	AE160
SE35	Litera Azul	AE162
SE36	SAI	AE163
SE37	Luz do Saber	AE164
SE38	SAPES	168
SE39	PALMA	AE169
SE40	ACA	AE175
SE41	Palma	AE169
SE42	Aramumo	AE178
SE43	Pi-Pi-Sat	AE171
SE44	Aprendendo com as sílabas	AE175
SE45	Os Níridianos no inacreditável Mar de Letras	AE175
SE46	Aufa Autista	AE182
SE47	BER2	AE189
SE48		AE190
SE49	ASR	AE202
SE50	ARBlocks	AE192
SE51	Syllabic Keyboard	AE194
SE52	ABC Autismo	AE197
SE53	MoviLetrando	AE199
SE54	Ktouch	AE201
SE55	ABC Ilustrado	AE2007
SE56	RPGJEIS	AE220
SE57	Z-Reader	AE225
SE58	Embaralhado	AE227
SE59	Achei a Palavra	AE234
SE60	EzCom	AE236