REVISTA CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

Plataforma Luz do Saber: um recurso educacional digital para a alfabetização e o letramento na educação básica

Luz do Saber Platform: a digital educational resource for literacy in basic education

Plataforma Luz do Saber: un recurso educativo digital para la alfabetización en la educación básica

DOI: 10.55905/revconv.17n.2-096

Originals received: 01/12/2024
Acceptance for publication: 02/14/2024

Luziana da Silva Lima
Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional
Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)
Endereço: Fortaleza - Ceará, Brasil
E-mail: luziana.lima@alu.ufc.br

Soraia Gadelha Carolino
Doutoranda em Políticas de Administração e Gestão Escolar
Instituição: Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE)
Endereço: Lisboa - Portugal
E-mail: soraia10@yahoo.com.br

Francisco Herbert Lima Vasconcelos
Doutor em Engenharia de Teleinformática
Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)
Endereço: Fortaleza - Ceará, Brasil
E-mail: herbert@vitual.ufc.br

Daniel Brandão Menezes
Doutor em Educação Brasileira
Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)
Endereço: Fortaleza - Ceará, Brasil
E-mail: brandaomenezes@hotmail.com

Emanuel Ferreira Coutinho
Doutor em Ciência da Computação
Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)
Endereço: Quixadá - Ceará, Brasil
E-mail: emanuel.coutinho@ufc.br

REVISTA
CONTRIBUCIONES
A LAS CIENCIAS
SOCIALES

RESUMO
A educação contemporânea exige propostas educativas que contemplem as práticas e ferramentas digitais de fomento à leitura e escrita. O objetivo deste artigo é analisar a aplicabilidade da plataforma Luz do Saber como Recurso Educacional Digital (RED) facilitador dos processos de alfabetização e letramento dos discentes na educação básica. A metodologia é de base qualitativa e se utiliza da pesquisa bibliográfica com consulta aos sites governamentais – relacionados aos programas, projetos, recursos educacionais digitais e relatos de experiência – para uma verificação de sua aplicabilidade direcionada à alfabetização e ao letramento – especialmente o Luz do Saber. Os resultados indicam que o Luz do Saber enquanto RED contribui para a alfabetização e letramento dos discentes com suas atividades gamificadas, lúdicas, interativas e com *feedbacks* imediatos. A deficitária formação digital docente e os aspectos referentes à infraestrutura das instituições e a democratização da internet são algumas questões de grande impacto para o uso eficaz do RED.

Palavras-chave: alfabetização, educação, letramento, recurso educacional digital.

ABSTRACT
Contemporary education requires educational proposals that include digital practices and tools to encourage reading and writing. The objective of this article is to analyze the applicability of the Luz do Saber platform as a Digital Educational Resource (RED) that facilitates the literacy and literacy processes of students in basic education. The methodology is qualitatively based and uses bibliographical research with consultation of government websites – related to programs, projects, digital educational resources and experience reports – to verify its applicability aimed at literacy and literacy – especially Luz do Saber. The results indicate that Luz do Saber as a RED contributes to the literacy of students with its gamified, playful, interactive activities and immediate feedback. The deficient digital teaching training and aspects relating to the infrastructure of institutions and the democratization of the internet are some issues of great impact on the effective use of RED.

Keywords: literacy, education, digital educational resource.

RESUMEN
La educación contemporánea requiere de propuestas educativas que incluyan prácticas y herramientas digitales para fomentar la lectura y la escritura. El objetivo de este artículo es analizar la aplicabilidad de la plataforma Luz do Saber como Recurso Educativo Digital (DER) que facilita los procesos de alfabetización y lectoescritura de los estudiantes de educación básica. La metodología es cualitativa y utiliza la investigación bibliográfica con consulta de sitios web gubernamentales - relacionados con programas, proyectos, recursos educativos digitales e informes de experiencias - para verificar su aplicabilidad a la alfabetización y la alfabetización - especialmente Luz do Saber. Los resultados indican que Luz do Saber como RED contribuye a la alfabetización de los alumnos con sus actividades gamificadas, lúdicas, interactivas y de retroalimentación inmediata. La falta de formación digital de los profesores y aspectos relacionados con la infraestructura de las instituciones y la democratización de internet son algunas de las cuestiones que más inciden en el uso efectivo de la RED.

Palabras clave: alfabetización, educación, recurso educativo digital.

1 INTRODUÇÃO

O uso crescente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas instituições de ensino levou ao desenvolvimento de novas abordagens educacionais destinadas a promover a alfabetização dos alunos (Soares, 2020). No contexto da atual era digital, surgiram inovações relacionadas a tecnologias, recursos e estratégias de alfabetização no ambiente digital. Para a autora, o computador e a internet são recursos fundamentais para o desenvolvimento dessas modernas possibilidades de aprendizagem.

Em relação ao processo de inserção das TDIC no ambiente escolar e considerando o disposto pelos documentos que norteiam a educação no que diz respeito ao uso das tecnologias, torna-se viável analisar o conteúdo dos programas, projetos e ações propostos pelo governo e que são voltados para o uso destes no campo da Educação Básica. Assim, faz-se necessário também compreender, utilizar e criar as TDIC de forma protagonista, crítica e criativa na vida pessoal e coletiva.

Dentre as TDIC existentes no campo educacional, está o Luz do Saber, desenvolvido por pesquisadores cearenses e adotado nas escolas públicas do Estado do Ceará como um Recurso Educacional Digital (RED) de auxílio no desenvolvimento das competências de leitura e escrita de crianças em fase de alfabetização escolar, procurando ainda inseri-las na sociedade digital.

O RED em estudo foi estruturado a partir de algumas bases teóricas: Vygotsky (1998), que traz importantes contribuições sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), as interações sociais e o conceito de mediação para a aprendizagem; Ferreiro e Teberosky (1999), com as concepções sobre a psicogênese da língua escrita para a alfabetização; e Soares (2002), destacando os letramentos. Vale ressaltar que o RED, por sua vez, também se fundamenta em bases freireanas, no que se refere ao trabalho com aulas e temas a partir de palavras geradoras (Freire, 2014), entre outros.

A questão principal que norteia este estudo é: como o RED Luz do Saber facilita a alfabetização e o letramento dos discentes na educação básica? Para responder tal questionamento, este artigo tem como objetivo geral analisar a aplicabilidade do Luz do Saber como RED facilitador dos processos de alfabetização e de letramento dos discentes na educação básica.

Justifica-se este estudo devido à necessidade de se analisar os novos espaços e formas de conhecimento disponibilizados por meio da inserção das TDIC no cotidiano educacional para

facilitar os processos de alfabetização e de letramento. No entanto, é importante saber como aplicar todo esse potencial existente em benefício da educação.

O artigo está dividido em seis seções. A primeira contextualiza a temática de pesquisa. A segunda apresenta algumas políticas públicas de alfabetização e de letramento e o uso do RED Luz do Saber nas escolas. Na terceira é demonstrado o percurso metodológico desta pesquisa. A quarta é composta pela análise e discussão dos resultados sobre os desafios e possibilidades da implementação do RED Luz do Saber para a alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental. A quinta demonstra as considerações finais e sugestões de trabalhos futuros. Por fim, a sexta seção apresenta as referências utilizadas no âmbito deste estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Partindo da construção de debates sobre a temática em tela, faz-se necessário um diálogo entre os autores que a conceituam. Vários trabalhos acadêmicos e artigos científicos investigaram o uso da plataforma Luz do Saber como ferramenta educacional para alfabetização no ensino básico. Alguns exemplos são:

Quadro 1 - Trabalhos selecionados

ID	TÍTULO	ANO	AUTORES	OBJETIVO
T1	Desenvolvimento de *software* para alfabetização de adultos baseado em princípios freireanos.	2008	Carvalho, Marcos; Campos, Márcia; Chagas, Thiago, Nascimento, Marcos D. R.	Oferecer recursos que contribuam para o processo de alfabetização de jovens e adultos, bem como sua inserção na cultura digital.
T2	A plataforma Luz do Saber como recurso pedagógico no processo de alfabetização	2015	Fernandes, Flávia Roberta; Silva, Fernanda Pereira	Realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso de tecnologias no processo de alfabetização e apresentar a plataforma Luz do Saber como uma opção interessante para apoiar essa prática.
T3	Tecnologia e Educação: o *software* Luz do Saber Infantil	2015	Moura, Rose Alves de; Rodriguez, Jorge Alberto.	Apresentar o Luz do Saber como ferramenta de auxílio no processo de ensino em Língua Portuguesa em fase de alfabetização escolar
T4	A plataforma Luz do Saber na alfabetização de alunos do 1º ano do Ensino Fundamental	2016	KAPP, Maria Nilda de Castro; OLIVEIRA, Maria Angelina Silva	Analisar a utilização da plataforma Luz do Saber na alfabetização de alunos do 1º ano do ensino fundamental em uma escola pública de Minas Gerais
T5	O letramento digital e suas possibilidades pedagógicas	2016	SANTIAGO, Larisse Barreira de Macêdo; LEITE, Eliana Alves Moreira Leite; BARRETO, Kátia Maria Ferreira.	Apresentar o relato com a experiência de uma professora que participa do projeto e utiliza o software Luz do Saber com os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola da Prefeitura Municipal de Fortaleza.
T6	O uso das tecnologias digitais na busca da superação do analfabetismo	2016	SANTIAGO, Larisse Barreira de Macêdo; NASCIMENTO, Marcos D. R; LOPES, Rita Maria Lopes.	Apresentar o uso do software Luz do Saber Infantil e seu material estruturado para auxiliar no processo de alfabetização de estudantes do 1º ao 3º Anos do Ensino Fundamental na busca da superação do analfabetismo.
T7	Luz do saber: uma plataforma tecnológica a serviço da alfabetização e do letramento	2017	OLIVEIRA, Maria Antônia Gomes de; SILVA, Edna Lúcia da	Analisar a utilização da plataforma Luz do saber em uma escola pública do Recife.
T8	As novas propostas pedagógicas do software educativo Luz do Saber: Inovando a prática docente	2018	FILHO, Francisco Gonçalves de Sousa; MENEZES, Eliziete Nascimeno de.	Analisar o Luz do Saber e apresentar os dados da pesquisa realizada entre os professores de carga horária menor na Prefeitura Municipal de Fortaleza acerca das contribuições deste para a alfabetização e letramento das crianças do 1º e 2º anos do ensino fundamental e as implicações na prática do professor.
T9	"LUZ DO SABER" Uma metodologia de alfabetização para a era digital	2018	SILVA, José Johnny dos Santos; GOULART, Amanda; MENEZES, Angela Maria de; REIS, Vanessa Coelho dos.	Apontar o Luz do saber como uma ferramenta de apoio para a alfabetização de jovens e adultos, que traz em sua estrutura elementos que possibilitam envolver os educandos, apoiar os educadores e potencializar o processo de aprendizagem e que possibilita simultaneamente a aquisição do código linguístico, assim como o acesso à inclusão digital.
T10	A utilização do software Luz do Saber como ferramenta de apoio ao processo de desenvolvimento da leitura e escrita	2019	SOUZA, Lucimara Cruz de; JÚNIOR, Almir de Oliveira Costa.	Apresentar que o desenvolvimento da leitura e escrita por meio da utilização do Luz do Saber é uma estratégia viável e factível, que propicia um ambiente mais criativo para o desenvolvimento da leitura de uma forma mais engajadora, dinâmica e significativa

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Esses exemplos ilustram algumas das pesquisas que exploram o uso da plataforma Luz do Saber para promover a alfabetização. É importante enfatizar que há uma grande variedade de estudos sobre esse tópico na literatura acadêmica.

Em geral, esses estudos mostram que o Luz do Saber pode ser uma ferramenta importante no processo de alfabetização, especialmente para crianças com dificuldades de aprendizagem. No entanto, também há críticas em relação ao *software*.

É importante observar que, como outros recursos educacionais, o Luz do Saber tem seus pontos fortes e fracos. As críticas à variedade de atividades, ao conteúdo e aos métodos empregados pela RED destacam questões válidas que precisam ser consideradas. A repetição e a falta de estímulo podem afetar o envolvimento e o interesse das crianças no processo de aprendizado.

Entretanto, o Luz do Saber pode ser uma ferramenta valiosa, especialmente quando os recursos são limitados ou o acesso à educação de qualidade é desafiador. Incorporá-lo a métodos mais amplos de ensino e aprendizagem que promovam a interatividade, a participação ativa do aluno e o desenvolvimento de habilidades fundamentais é uma estratégia importante para maximizar seu potencial.

2.1 A ALFABETIZAÇÃO NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL

O contexto histórico das políticas públicas em educação, bem como suas consequências para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem resultam nas ações para a alfabetização no Brasil. Teixeira (2002) argumenta que as políticas públicas são expressas e formalizadas em documentos como leis, planos e fontes de financiamento, geralmente referentes à alocação de recursos públicos.

Estudos realizados por Soares (2001), Kleiman (2005), Mortatti (2010), Smolka (1991), Rojo (2000), Arroyo (2000), Tfouni (1997), Paim (2001), Fernandes (2001) e Frago (1993) mostraram que houve uma discussão crescente sobre alfabetização e letramento nos últimos anos. Esses estudos mostram que a alfabetização se tornou recentemente um dos desafios sociais mais importantes devido às suas implicações políticas, econômicas e culturais, bem como uma ferramenta e um instrumento para a implementação de políticas educacionais fora do ambiente escolar.

De fato, a luta contra o analfabetismo é uma questão extremamente importante na educação brasileira, e ao longo dos anos o governo implementou uma série de programas para erradicar o analfabetismo e promover a alfabetização em todas as faixas etárias. Este artigo destaca os programas governamentais aplicados no período de 1999 a 2023, ampliando a abordagem para incluir iniciativas como o PCN em Ação – Alfabetização, Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), Programa Gestão da Aprendizagem Escolar (GESTAR), Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA), Programa de Apoio à Leitura e à Escrita (PRALER), Programa Brasil Alfabetizado, Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental – Alfabetização e Linguagem (PRÓ-LETRAMENTO), Programa de Alfabetização na Língua Materna (PROALFA), PAIC - Programa pela Alfabetização na Idade Certa e o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC); adicionalmente, este artigo incorpora os programas mais recentes, como o Programa Tempo de Aprender (2020) e o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (2023), evidenciando o contínuo comprometimento do governo com a promoção da alfabetização em diversas frentes, conforme o quadro 2:

Quadro 2 – Programas de Governo voltados à alfabetização no Ceará e no Brasil

PROGRAMA	ANO	OBJETIVO
PCN em Ação - Alfabetização	1999	Aprofundar o estudo dos Referenciais Curriculares elaborados pelo MEC.
Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA)	2001	Oferecer aos professores brasileiros o conhecimento didático de alfabetização.
Programa Brasil Alfabetizado	2003	Alfabetizar jovens e adultos com mais de quinze anos que não tiveram acesso à educação básica na idade adequada.
Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental - Alfabetização e Linguagem (PRÓ-LETRAMENTO)	2005	Melhorar a qualidade de aprendizagem da Leitura/Escrita e Matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental.
Programa pela Alfabetização na Idade Certa (PAIC)	2007	Oferecer aos municípios formação continuada aos professores, apoio à gestão escolar, entre outros aspectos.
Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)	2012	Fortalecer o PNAIC e garantir a alfabetização de todas as crianças brasileiras até os oito anos de idade.
Programa MAIS PAIC	2015	Ampliar o trabalho de cooperação já existente com 184 municípios cearenses, atendendo do 6º ao 9º ano nas escolas públicas cearenses, além do 1º ao 5º ano da educação infantil.
Programa MAIS ALFABETIZAÇÃO	2017	Fortalecer o processo de alfabetização nas escolas de todo o país.
Programa Tempo de Aprender	2020	Melhorar a qualidade de alfabetização em todas as escolas do Brasil, com foco na formação

		continuada dos profissionais de alfabetização, apoio pedagógico, avaliação aprimorada e valorização dos profissionais da alfabetização.
Compromisso Nacional Criança Alfabetizada	2023	Assegurar a alfabetização e recomposição do ensino prejudicado durante a pandemia, promovendo a colaboração entre os entes federativos, a disponibilização de avaliações diversificadas e a prestação de assistência técnica e financeira.

Fonte: Adaptado de VIÉDES, 2015 e SILVA, 2023.

Iniciando em 1999 com o PCN em Ação – Alfabetização, a esfera federal brasileira demonstrou um compromisso duradouro com a melhoria da educação básica. Este programa visava aprofundar o estudo dos Referenciais Curriculares elaborados pelo MEC, destacando a importância de uma base curricular sólida para o processo educacional.

O início do século XXI viu o lançamento do Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA), em 2001. Esse programa tinha como meta oferecer aos professores brasileiros conhecimento didático específico para a alfabetização, destacando a importância da competência pedagógica na eficácia do ensino.

Avançando para 2003, o Programa Brasil Alfabetizado foi introduzido como uma resposta à necessidade de alfabetizar jovens e adultos com mais de quinze anos que não tiveram acesso à educação básica na idade apropriada. Essa abordagem inclusiva sublinha a compreensão de que a alfabetização é um direito fundamental, independentemente da faixa etária.

O Programa pela Alfabetização na Idade Certa (PAIC), de 2007, buscou oferecer formação continuada aos professores, apoio à gestão escolar, entre outros aspectos, evidenciando uma abordagem abrangente que vai além do processo de ensino direto. Essa iniciativa destaca a importância do ambiente escolar e da gestão educacional no sucesso dos programas de alfabetização.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), de 2012, consolidou o compromisso de garantir a alfabetização de todas as crianças brasileiras até os oito anos de idade. Essa meta específica ressalta a necessidade de estabelecer padrões claros para garantir que as crianças alcancem as habilidades necessárias em estágios iniciais de sua educação.

O Programa MAIS PAIC foi lançado em 2015, visando aumentar o trabalho de cooperação já existente com 184 municípios cearenses, atendendo do 6º ao 9º ano nas escolas públicas cearenses, além do 1º ao 5º ano da educação infantil. O programa visa auxiliar os alunos no aprendizado para que tenham sucesso e estejam prontos para o ensino médio.

Em 2017, o Programa MAIS ALFABETIZAÇÃO foi implementado como uma estratégia para fortalecer o processo de alfabetização em escolas em todo o país. Essa iniciativa reflete o reconhecimento contínuo da necessidade de ajustar e reforçar as estratégias existentes para enfrentar os desafios educacionais em evolução.

O Programa Tempo de Aprender, lançado em 2020, destacou a necessidade de melhorar a qualidade da alfabetização em todas as escolas do Brasil. Com foco na formação continuada dos profissionais de alfabetização, apoio pedagógico, avaliação aprimorada e valorização dos profissionais da alfabetização, esse programa abordou várias dimensões do desafio educacional.

Finalmente, o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada, de 2023, emergiu como uma resposta direta aos impactos da pandemia, buscando assegurar a alfabetização e recompor o ensino prejudicado. A colaboração entre os entes federativos, a disponibilização de avaliações diversificadas e a prestação de assistência técnica e financeira demonstram uma abordagem holística para enfrentar os desafios educacionais emergentes.

Essa linha do tempo reflete a evolução das estratégias governamentais para a alfabetização ao longo das décadas, destacando a importância contínua de adaptação e inovação para enfrentar os desafios educacionais em constante mudança.

2.2 UTILIZAÇÃO DO LUZ DO SABER ENQUANTO RECURSO EDUCACIONAL DIGITAL PARA A ALFABETIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Segundo Ferreiro e Teberosky (1999), vale ressaltar que por meio dos estudos sobre a psicogênese da língua escrita e a adoção das TDIC no cenário educacional houve avanços significativos na alfabetização em nosso país. Com esses avanços, o ensino dessa tecnologia tem sido visto sob novos ângulos e professores, pesquisadores e acadêmicos têm se inspirado a pensar questões pertinentes à prática pedagógica em alfabetização. Ademais, o conceito de alfabetização foi reformulado para levar em conta a realidade de que a alfabetização envolve não apenas a decodificação da linguagem, mas também a formação de suposições sobre a representação das estruturas linguísticas. Os conceitos e as práticas pedagógicas foram reformulados para levar em conta o fato de que a alfabetização envolve todo o processo de desenvolvimento da linguagem, não apenas a decodificação. A tecnologia é uma aliada fundamental nos esforços da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para aprimorar o sistema educacional. Dado o crescente uso das TDIC na vida cotidiana e o importante papel que elas desempenham atualmente em todos

os tipos de trabalho e comunicação, os Objetivos Nacionais de Desenvolvimento de Competências (NCBO) reconhecem as TDIC digitais como um importante recurso para o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades e competências.

Para equipar os alunos com habilidades e competências, a BNCC descreve em seu texto um conjunto de habilidades e competências básicas que os alunos devem adquirir em todas as etapas de sua educação básica. As competências são definidas como uma mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, plena participação na vida cívica e no local de trabalho (Brasil, 2017).

O Luz do Saber é um RED disponível em duas versões gratuitas: Luz do Saber Infantil e Luz do Saber Fundamental. Ele foi desenvolvido por uma especialista em alfabetização e dois especialistas em informática educacional, o que indica um foco na promoção da alfabetização e na integração da tecnologia à educação. O RED foi projetado para rodar nos sistemas operacionais Linux e Windows. O programa funciona conectado à internet e *off-line* se estiver instalado em um computador. As atividades propostas no RED contemplam diversas interações com a escrita, favorecendo a criação de atividades que oportunizem o aprendizado sistemático da leitura e da escrita. Vale destacar que a maior parte das atividades propostas são reflexões sobre a escrita e o letramento apoiadas em concepções pedagógicas consistentes, conforme apresenta-se na figura 1.

Figura 1- Tela inicial do Luz do Saber

Fonte: https://appluzdosaber.seduc.ce.gov.br

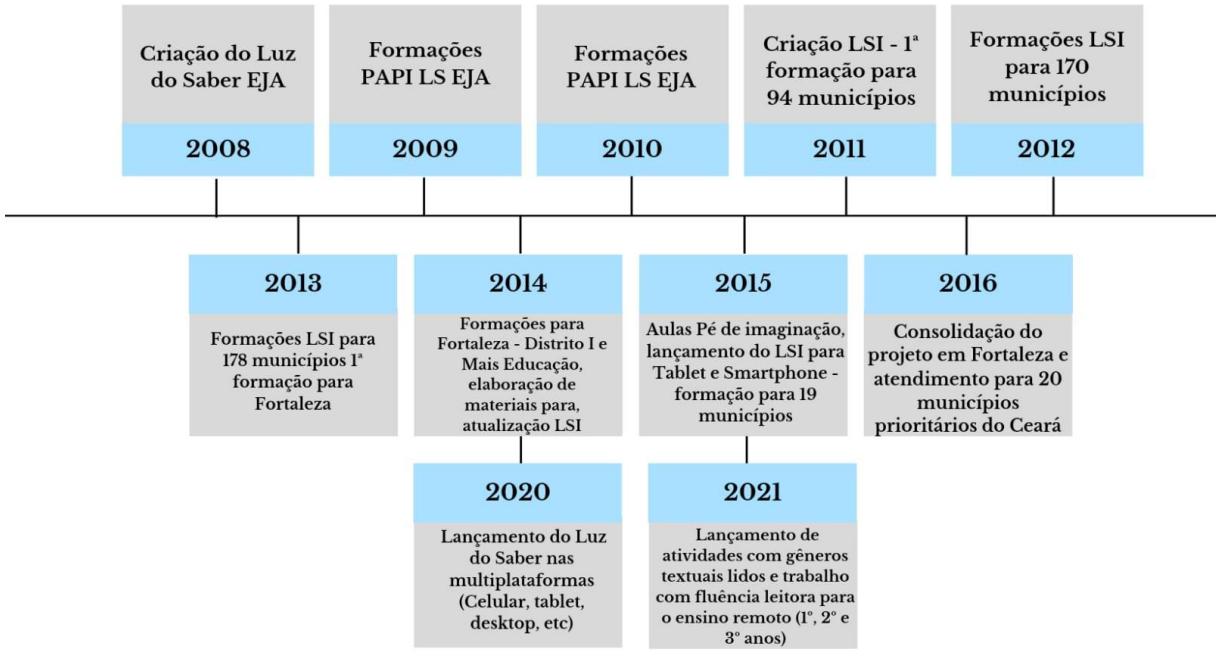
O RED Luz do Saber Fundamental tem quatro módulos: Começar, Ler, Escrever e Biblioteca. No módulo “Começar” estão disponíveis mais de vinte jogos e atividades que utilizam como ponto de partida o próprio nome da criança.

Com início em 2008, o projeto, com o desenvolvimento do primeiro *software* para o público da educação de jovens e adultos, foi denominado Luz do Saber EJA. Em 2009 e 2010, foram organizados cursos de treinamento para professores da educação de jovens e adultos. Em 2012, houve a formação acerca do uso do Luz do Saber para mais 170 municípios.

Em 2013, foram realizados treinamentos relacionados ao Luz do Saber Infantil em 178 municípios e na cidade de Fortaleza. Em 2014, foram realizados treinamentos para membros do Primeiro Distrito Educacional de Fortaleza e do Programa Mais Educação. Em 2015, foi lançado o Luz do Saber Infantil para *tablets* e *smartphones*, além de ter sido organizado um treinamento para mais dezenove municípios. Em 2016, o projeto consolidou-se em Fortaleza, expandindo o atendimento para mais vinte municípios prioritários. Em 2020, o Luz do Saber foi lançado em várias plataformas: celulares, *tablets*, *desktops* etc. Em 2021, foram introduzidas atividades de leitura de gêneros textuais e de fluência de leitura para educação a distância (1º, 2º e 3º anos).

Atualmente, o RED Luz do Saber continua sendo utilizado nas escolas públicas brasileiras e é considerado uma importante ferramenta educacional no processo de ensino e aprendizagem. O seu percurso histórico demonstra a sua importância na educação e seu potencial para apoiar o desenvolvimento de habilidades de alfabetização e letramento, conforme apresentado na figura 2.

Figura 2- Histórico do RED Luz do Saber



Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

3 METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo qualitativo que utiliza pesquisa bibliográfica para analisar a adequação do Luz do Saber como recurso educacional digital para facilitar o processo de alfabetização de alunos do ensino fundamental. Como consequência, diversas fontes foram consultadas, incluindo livros, revistas, artigos e sites. Como procedimento metodológico, partiu-se da análise bibliográfica acerca dos programas para a alfabetização utilizados entre 1999 e 2023 e a utilização do RED em questão para a alfabetização na educação básica, já que segundo Lakatos e Marconi (2010) a pesquisa bibliográfica é necessária para a obtenção de uma ideia concisa acerca do tema, responde lacunas e contribui na investigação para o desenvolvimento do conhecimento.

Conforme Gil (2002), a vantagem fundamental do uso da pesquisa bibliográfica é que ela permite ao pesquisador examinar uma variedade muito maior de fenômenos do que com a investigação direta. Isso implica que a pesquisa bibliográfica fornece não apenas a avaliação de pesquisas pertinentes ao tema estudado, mas também a justificativa teórica da pesquisa. A pesquisa bibliográfica é encarada como uma conversa crítica e imaginativa com a realidade que conduz a ideias originais e à capacidade de ação. A pesquisa, nesse sentido, é a mentalidade de

aprender a aprender e, como tal, é parte integrante de todos os processos educativos e emancipatórios (Demo, 2000).

Também foram utilizados relatos de experiência que retratam situações reais de ensino, extraindo-se do objeto de pesquisa um conhecimento que se manifesta por meio dos sentidos para elucidação de aspectos da realidade. Ainda através de uma observação da didática quanto ao uso do RED, objeto deste estudo com cem alunos de quatro turmas de 2º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Murilo Serpa/ Prefeitura Municipal de Fortaleza, foi possível analisar as formas de mediação e intervenções com vistas à utilização da ferramenta para a alfabetização dos discentes por meio de aplicações de sequências didáticas. Posteriormente, os alunos tiveram acesso ao conteúdo do Luz do Saber por meio de quatro oficinas, aplicadas duas a cada semana, totalizando duas semanas de trabalho, sendo estas nas duas primeiras semanas de cada mês, durante os meses de agosto e setembro de 2022, com o intuito de observar se os discentes conseguiam desenvolver as atividades oferecidas por esse instrumento didático-pedagógico diante de um objeto tecnológico que é o *chromebook*. Durante as oficinas, os discentes foram organizados em cinco equipes de cinco alunos para utilizarem as duas sequências didáticas que abordavam a consciência fonológica e o sistema de escrita alfabéticos propostos no RED Luz do Saber.

A sequência didática 1 consistia num conjunto de atividades acerca do reconhecimento do alfabeto; relação imagem/escrita; reconhecimento da letra inicial de cada imagem e leitura de palavras para que os discentes avançassem no domínio do princípio alfabético e das habilidades da consciência fonológica com destaque para a habilidade EF15LP18 da BNCC: relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

A sequência didática 2 consistia na produção escrita por meio do conhecimento de vários gêneros textuais, de forma a se trabalhar a habilidade EF02LP16 da BNCC: identificar e reproduzir, em bilhetes, recados, avisos, cartas, *e-mails*, receitas, relatos (digitais ou impressos), a formatação e diagramação específica de cada um desses gêneros.

Para um melhor entendimento do percurso metodológico, a figura 3 apresenta um fluxograma que explica visualmente cada etapa da pesquisa.

Figura 3- Desenho da pesquisa

TEMA: RED Luz do Saber; OBJETO: Aplicabilidade pedagógica do Luz do Saber; ABORDAGEM: Qualitativa; NATUREZA: Descritiva; PROCEDIMENTOS: Pesquisa bibliográfica e relato de experiências acerca da aplicação de 2 sequências didáticas; CAMPO TEÓRICO: Silva, Goulart, Menezes e Reis (2020), Souza e Júnior (2019), Moura e Rodriguez (2015), Filho e Menezes (2018).; CAMPO EMPÍRICO: Programas governamentais aplicados de 1999 a 2023 e RESULTADOS: Contribuições pedagógicas e tecnológicas para a alfabetização e letramento.
Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir são elencadas algumas funcionalidades que contribuem para a melhoria dos processos de alfabetização e letramento. Entre elas, destacam-se:

Figura 4- Funcionalidades que contribuem para a alfabetização e o letramento

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Gamificação. As atividades do RED têm um forte potencial para divertir e entreter os indivíduos, ao mesmo tempo em que promovem o aprendizado por meio de configurações envolventes. Através de dificuldades, curiosidades, engajamento e fantasia, eles conseguem chamar a atenção dos alunos e incentivá-los.

Segundo Prensky (2001) e Hsiao (2007), ter componentes de prazer e diversão inseridos nos processos de estudo é importante porque, com o aluno mais relaxado, geralmente há maior recepção e disposição para o aprendizado. Atividades bem projetadas levam os discentes para um estado de intensa concentração e envolvimento entusiasmado, bem como promove o desenvolvimento de novas habilidades.

Facilitação do aprendizado. Mitchell e Savill-Smith (2004) argumentam que, para que os alunos aprendam por meio de tentativa e erro, os exercícios os equipam com habilidades de tomada de decisão e os expõem a conteúdos de dificuldade crescente.

Desenvolvimento de habilidades cognitivas. As atividades promovem o desenvolvimento intelectual ao estimular uma variedade de habilidades cognitivas, como resolução de problemas, tomada de decisões, compreensão de normas sociais, processamento de informações, criatividade e pensamento crítico.

Aprendizagem por descoberta. O *feedback* imediato e um ambiente sem riscos incentivam a experimentação e a exploração, estimulando a curiosidade, a perseverança

e a capacidade de aprender por meio da descoberta; a capacidade dos alunos de explorar, experimentar e colaborar é aprimorada.

Afirmação da identidade. Oferece aos alunos oportunidades de se envolver em atividades de imersão de identidade. Por meio dessa imersão, os indivíduos adquirem habilidades e informações relevantes para o valor de se ter uma identidade pessoal.

Socialização. Serve como um auxiliar de socialização para que os alunos se conheçam melhor por meio de atividades cooperativas, sejam elas *online* ou em uma sala de aula tradicional. Segundo Hsiao (2007), em rede, os alunos têm a chance de trocar conhecimentos e experiências, conversar sobre problemas relacionados às tarefas e oferecer apoio uns aos outros, criando um ambiente de aprendizado colaborativo.

Livros digitais. A plataforma oferece uma biblioteca digital na qual os alunos podem acessar uma variedade de livros. Esses livros digitais são interativos e apresentam recursos de áudio, vídeo e animação que auxiliam os processos de ensino e aprendizagem.

Recursos para professores. A plataforma também oferece aos professores recursos como planos de aula, sugestões de atividades e materiais de apoio para uso em sala de aula.

Monitoramento do desempenho dos alunos. A plataforma permite que os professores monitorem o desempenho dos alunos e identifiquem suas dificuldades e necessidades de apoio pedagógico.

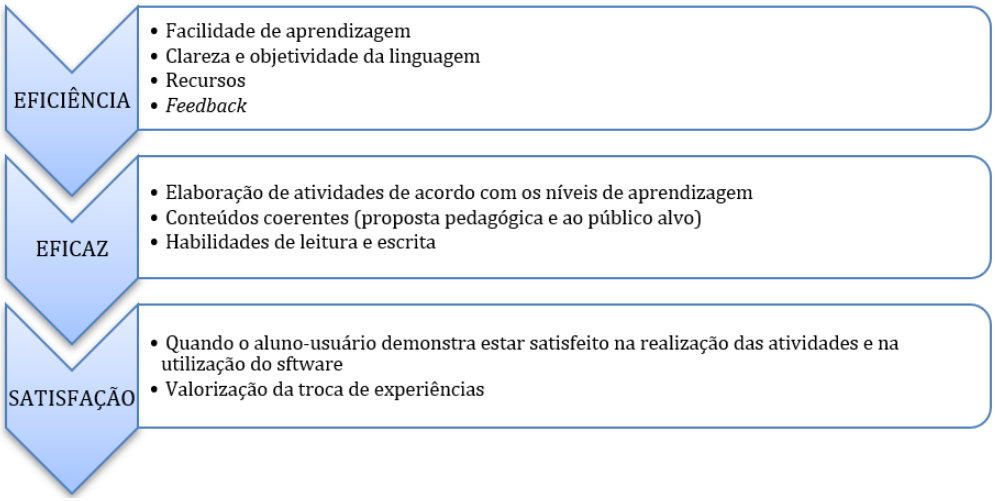
Também foi observado que o uso do Luz do Saber transformou a prática dos professores em sala de aula, pois o material traz novas técnicas e estratégias além do livro didático e das atividades tradicionais.

Os resultados das aplicações das duas sequências didáticas sugerem que os alunos ficaram mais envolvidos e entusiasmados com as atividades em sala de aula. Além disso, ao serem incentivados a participar de um ambiente mais disruptivo e criativo, eles melhoraram a sua leitura e escrita de uma forma mais envolvente, dinâmica e significativa.

O desafio do professor no processo de ensino e de aprendizagem é encontrar abordagens inovadoras que permitam aproveitar o Luz do Saber na sala de aula. Na preparação e ministração das aulas, os educadores devem usar uma variedade de estratégias para enriquecer o aprendizado dos alunos. Portanto, é essencial criar um ambiente de aprendizado dinâmico que incentive os alunos a explorar novos conhecimentos e aprimorar suas habilidades.

Nesse contexto, a plataforma Luz do Saber desempenha um papel importante no aprimoramento do processo de alfabetização, fornecendo recursos pedagógicos criados para auxiliar os professores em suas práticas em sala de aula. Esses recursos são interativos e lúdicos, tornando o aprendizado dos alunos mais envolvente e dinâmico. Além disso, como mostra a Figura 4, a plataforma permite que os educadores monitorem o desempenho dos alunos e identifiquem eventuais dificuldades, simplificando assim a implementação de estratégias de ensino mais eficazes.

Figura 5 - Usabilidade pedagógica do Luz do Saber para a alfabetização/ letramento



Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das experimentações realizadas, pode-se perceber que o Luz de Saber é um recurso educacional digital auxiliar da alfabetização/ letramento. Pode ser usado via computador, *laptop*, *tablet*, *chromebook* ou *smartphone* em qualquer escola, por qualquer aluno ou professor, pois é totalmente gratuito. O emprego de um sistema tutor inteligente e uma melhoria na funcionalidade do referido RED puderam ser viabilizados pela incorporação de um agente pedagógico ao seu *design*: o professor. Ao mesmo tempo em que facilita o aprendizado, o Luz do Saber também ajuda os alunos a desenvolver uma variedade de habilidades essenciais de alfabetização, como resolução de problemas, raciocínio dedutivo e memorização.

Um dos principais pontos fortes do Luz do Saber é sua jogabilidade e interatividade, o que torna o processo de aprendizagem mais divertido e envolvente para as crianças. Além disso,

a plataforma oferece recursos multimídia, como jogos educativos, vídeos e atividades interativas que ajudam a reforçar o aprendizado de forma visual e sonora.

Outro aspecto positivo do Luz do Saber é sua flexibilidade, que permite aos professores adaptar o conteúdo às necessidades e habilidades de cada aluno. Isso possibilita um ensino personalizado e proporciona uma experiência de aprendizado mais eficiente e eficaz. No entanto, é importante enfatizar que a plataforma deve ser usada como complemento do ensino presencial e não como substituta. A interação com professores e colegas é fundamental para o desenvolvimento social e emocional das crianças, e a plataforma deve ser vista como um recurso adicional para enriquecer o processo de aprendizado.

Quanto à preparação do professor, para que este obtenha uma formação completa em relação ao Luz do Saber, mais políticas públicas devem ser estabelecidas e concretizadas como parte de uma iniciativa maior de formação continuada do professor. O docente também precisa tomar posse desta necessidade de formação contínua e não permanecer acomodado, julgando ser o detentor final do conhecimento, visto que a contemporaneidade exige um professor mais reflexivo, ousado, disposto a aprimorar suas habilidades para melhor lidar com tecnologias educacionais.

No Brasil, uma série de ações formativas têm sido realizadas, porém é necessário confrontar essas formações com as reais necessidades dos professores, entendendo as lacunas de conteúdo inovador e de uma verdadeira reflexão sobre a potencialidade das ferramentas digitais no processo didático. Conforme Carolino (2007, p.71), “é necessário que no processo de formação do professor haja vivências e reflexões com diferentes abordagens de uso do computador no processo pedagógico, para que ele possa assim experimentar a dialética da própria aprendizagem e futuramente possa tê-la como aporte para sua prática”.

Todavia, é necessário ampliar as reflexões acerca da necessidade de se pensar em projetos e recursos educacionais digitais emergentes com vistas à discussão de práticas pedagógicas frente ao atual contexto de mudanças rápidas, aos novos desafios voltados para a globalização da comunicação e era da informação, aos dilemas de conhecimento e de conectividade no ambiente educacional – essas questões impactam diretamente na atuação do professor e na aprendizagem dos alunos. Assim, para estimular as habilidades e competências sugeridas na BNCC, é fundamental destacar a relevância de políticas educacionais em relação às TDIC. Isso implica

aproveitar ao máximo os estudos e pontos de vista dos professores sobre como alfabetizar nesse novo ambiente, a fim de promover a inovação e apoiar a aprendizagem integral dos alunos.

Como contribuição, sugere-se que os estudos futuros ultrapassem as políticas centralizadoras de lógica tecnocrática e os obstáculos substanciais que atravancam o alcance do êxito na utilização das TDIC na escola, mas principalmente, ultrapassem a deficitária formação docente e os aspectos referentes à infraestrutura das instituições e à democratização da internet no âmbito escolar.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. **Fracasso-Sucesso: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica**. In: ABRAMOWICS, A.E Moll J (Orgs). 3 ed. Para além do fracasso escolar. Campinas: Papirus, 2000. P.11-26.

BARREIRA, L. et al. **O letramento digital e suas possibilidades pedagógicas**. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/45169/1/2016_eve_lbmsantiago.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Programa de Formação de Professores Alfabetizadores**: Documento de Apresentação. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Manual do pacto: Pacto pela Alfabetização na Idade Certa: o Brasil do futuro com o começo que ele merece**. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação**. Programa Brasil Alfabetizado**. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17457&Itemid=9>. Acesso em 23 nov.203

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Pró-Letramento: Programa de formação continuada de professores dos anos/ séries iniciais do Ensino Fundamental**: **Alfabetização e Linguagem**. Brasília: MEC/SEB, 2005.

Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Criança Alfabetizada**. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/crianca-alfabetizada>. Acesso em: 16 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e de Educação Integral. Coordenação-Geral de Ensino Fundamental. **Programa Mais Alfabetização**: Manual Operacional do Sistema de Orientação Pedagógica e Monitoramento. abr. 2018.

Brasil. Ministério da Educação. Política Nacional de Alfabetização: **Programa Tempo de Aprender**. Brasília: MEC, 2020. Disponível em: http://alfabetizacao.mec.gov.br/tempo-de-aprender. Acesso em: 31 mar. 2023.

CARNEIRO, M. C. M. Desenho do Programa Brasil Alfabetizado e do Plano de Avaliação. In: TELES, Jorge Luiz; CARNEIRO, Mônica de Castro Mariano (Org.). **Brasil Alfabetizado: Experiências de Avaliação de Parceiros**. 1. Ed. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. Cap.1, p. 14-31.

CAROLINO, S. G**. Formação de professores para o uso de tecnologias digitais: o modelo do CRP**. 2007. 121f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza- CE, 2007.

CARVALHO, M. et al. **Desenvolvimento de Software Para Alfabetização de Adultos Baseado em Princípios Freireanos**. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/download/704/690>. Acesso em: 16 dez. 2023.

CEARÁ (Estado). Secretaria da Educação. **Regime de colaboração para a garantia do direito à aprendizagem**: o Programa Alfabetização na Idade Certa (PAIC) no Ceará. Fortaleza: Seduc, 2012.

CEARÁ (Estado). Secretaria da Educação. **Mais Paic**. Histórico. História. Portal Mais Paic, 2016. Disponível em: http://www.paic.seduc.ce.gov.br/index.php/o-paic/historico/historia. Acesso em: 24 mar. 2023.

DE MOURA, R. A.; RODRIGUEZ, J. A. **TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: o software Luz do Saber Infantil**. Disponível em: <https://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/pdfs/eixo13/tecnologia-e-educacao-o-software-luz-do-saber-infantil.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2023.

DE SOUZA, L. C.; DE OLIVEIRA COSTA JUNIOR, A. **A Utilização do Software Luz do Saber como Ferramenta de Apoio ao Processo de Desenvolvimento da Leitura e Escrita**. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/download/11134/11005/>. Acesso em: 16 dez. 2023.

DEMO, P. (2000). **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo, SP: Atlas.

DOS, J. J. et al. "**LUZ DO SABER" Uma metodologia de alfabetização para a era digital**. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/facchu/article/download/2197/1646>. Acesso em: 16 dez. 2023.

FERNANDES, C. **O bê-a-bá e pouco mais: dossiê sobre literacia: estudo da OECD**. Lisboa: Diário de Notícias, 2001.

FERNANDES, F. R.; SILVA, F. P. **A plataforma Luz do Saber como recurso pedagógico no processo de alfabetização**. Fortaleza, 2015.

FERREIRO, E. TEBEROSKY, A (1999). **A psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artmed.

FRAGO, A.V. **Alfabetização na Sociedade e na História: vozes, palavras, textos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FREIRE, P. (2014). **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Editora Paz e Terra.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, F.; FILHO, S.; FORMADORA, P. **As novas propostas pedagógicas do Software Educativo "Luz do Saber Fundamental": Inovando a prática docente**. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/46953/1/2018_eve_fgsousafilho.pdf>. Acesso em 27 fev. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Pense!** Revista do Programa de Alfabetização na Idade Certa. Ano 4/ nº 17/ outubro e novembro de 2013. Secretaria de Estado de Educação do Ceará.

HSIAO, Hui-Chun. **A Brief Review of Digital Games and Learning**. DIGITEL 2007. The first IEEE International Workshop on Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning. Los Alamitos. CA, USA: IEEE Computer Society, 2007. 124-129 p. Disponível em: <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/DIGITEL.2007.3>. Acesso em 20 jan. 2023.

KAPP, M. N. C.; OLIVEIRA, M. A. S. **A plataforma Luz do Saber na alfabetização de alunos do 1º ano do Ensino Fundamental**. Fortaleza, 2016.

KLEIMAN, A. B. **Preciso "ensinar" o letramento? Não basta ensinar a ler e escrever?** Campinas: Unicamp e MEC, 2005.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MITCHEL, A.; SAVILL-SMITH, C. **The use of computer and vídeo games for learning: A review of the literature**. Londres: Learning and Skills Development Agency (LSDA), 2004. Disponível em: <htttp://www.lsda.org.uk/files/PDF/1529.pdf>. Acesso em 20 jan. 2023.

MOURA, R. A.; RODRIGUEZ, J.A. **Tecnologia e educação: O software Luz do Saber Infantil.** Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/pdfs/eixo13/tecnologia-e-educacao-o-software-luz-do-saber-infantil.pdf>. Acesso em 27 fev. 2023.

MORTATTI, M. R. **Alfabetização no Brasil: conjecturas sobre as relações entre políticas públicas e seus sujeitos privados**. Revista Brasileira de Educação, v.15, n.44, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413- 24782010000200009&script=sci_arttext>. Acesso em 26 jan. 2023.

MOURA, R. A.; RODRIGUES, J. A. **Tecnologia e Educação: o software Luz do Saber Infantil**. Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/pdfs/eixo13/tecnologia-e-educacao-o-software-luz-do-saber-infantil.pdf>. Acesso em 27 jan. 2023.

OLIVEIRA, M. A. G.; SILVA, E. L. **Luz do Saber: uma plataforma tecnológica a serviço da alfabetização e do letramento**. Fortaleza, 2017.

PAIM, M. W. **Ecos da Obra de Alexander Romanovich Luria na educação brasileira: algumas contribuições para o processo de alfabetização**. Dissertação de Mestrado em Educação. Campinas: UnC/ UNICAMP, 2001.

PRENSKY, M. **Digital game-based learning**. New York: McGraw- Hill, 2001.

ROJO, R. (Org.). **A prática da linguagem em sala de aula: praticando os PCN's**. São Paulo: EDUC, 2000.

SANTIAGO, L.; DIONISIO, M.; SAMPAIO, R. **O uso das tecnologias digitais na busca da superação do analfabetismo**. Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016). Anais...Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2016.

SANTOS SILVA, J.J. et al. **"Luz do Saber": Uma metodologia de alfabetização para a era digital**. Anais da Semana de Formação Acadêmica e Científica e Cultural e Humanística e... (FACCHU- IFC Campus Brusque) - e- ISNN 2763-8286, v.2, n.1, 2020.

SEDUC. **Luz do Saber**. Disponível em: <http://paic.luzdosaber.seduc.ce.gov.br/luzdosaberpaic/software/>. Acesso em 27 jan. 2023.

SILVA, A. M. **POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DE ALFABETIZAÇÃO NO BRASIL NO PERÍODO DE 2003 A 2023: UM ESTUDO COMPARATIVO A PARTIR DA ANÁLISE DOCUMENTAL.** Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE-CAA, 2023.

SMOLKA, A.L.B. **A criança na fase inicial da escrita: Alfabetização como um processo discursivo**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

SOARES, M. B. **Alfaletrar. Toda criança pode aprender ler e escrever**. São Paulo: Contexto, 2020.

_____. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte, Autêntica, 2001. 2 ed. P. 13-60.

_____. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. Educação e Sociedade, Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>. Acesso em 20 jan. 2023.

TEIXEIRA, E. C. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade**. 2002. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf>. Acesso em 20 jan. 2023.

TFOUNI, L. V**. Letramento e alfabetização**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

VIÉDES, S. C. A. **Políticas públicas em alfabetização: o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa no município de Anastácio- MS**. 2015. 148 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação). Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2015.

VYGOTSKY, L. (1998). **Aprendizagem, desenvolvimento e linguagem**. 2 ed. São Paulo: Icon.