



UEPB
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS III
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE LETRAS
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM LETRAS PORTUGUÊS

JOSÉ WILLAME PINHEIRO DOS SANTOS

**O USO DO APLICATIVO “GRAPHOGAME BRASIL” NO AUXÍLIO DA
ALFABETIZAÇÃO POR MEIO DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA**

GUARABIRA
2024

JOSÉ WILLAME PINHEIRO DOS SANTOS

**O USO DO “GRAPHOGAME BRASIL” NO AUXÍLIO DA ALFABETIZAÇÃO POR
MEIO DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Letras Português da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Licenciado em Letras Português.

Área de concentração: Fonética e Fonologia.

Orientador: Prof. Dr. Leônidas José da Silva Júnior.

**GUARABIRA
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237u Santos, Jose Willame Pinheiro dos.

O uso do aplicativo "Graphogame Brasil" no auxílio da alfabetização por meio da consciência fonológica [manuscrito] / Jose Willame Pinheiro dos Santos. - 2024.

27 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras Português) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Leônidas José da Silva Júnior, Coordenação do Curso de Letras - CCHA. "

1. Fonologia. 2. Consciência Fonológica. 3. Ferramenta Lúdica. 4. Alfabetização. 5. Graphogame Brasil. I. Título

21. ed. CDD 372.412

JOSÉ WILLAME PINHEIRO DOS SANTOS

O USO DO "GRAPHOGAME BRASIL" NO AUXÍLIO DA
ALFABETIZAÇÃO POR MEIO DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA

Trabalho de Conclusão de Curso
(Artigo) apresentado ao
Departamento do Curso de Letras
Português da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito à
obtenção do título de Licenciado em
Letras Português.

Área de concentração: Fonética e
Fonologia.

Aprovada em: 20/06/2024.

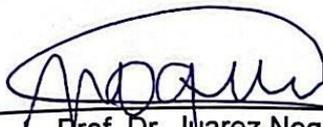
BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br LEONIDAS JOSE DA SILVA JUNIOR
Data: 27/06/2024 15:55:41-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Leônidas José da Silva Júnior (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Luana Anastácia Santos de Lima
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Juarez Nogueira Lins
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO.....	10
2.1 Letramento e Alfabetização.....	12
2.2 Consciência fonológica.....	13
2.3 O “GraphoGame Brasil”.....	17
3. METODOLOGIA.....	20
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	28

O USO DO “GRAPHOGAME BRASIL” NO AUXÍLIO DA ALFABETIZAÇÃO POR MEIO DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA

José Willame Pinheiro dos Santos¹

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral tratar da utilização do jogo *Graphogame* Brasil como ferramenta pedagógica no auxílio da alfabetização através da consciência fonológica. Na metodologia, foi realizada uma abordagem qualitativa com base nos conceitos eferentes à aplicação do *Graphogame* Brasil e sua contribuição para o processo de alfabetização, bem como, também, foi feita uma abordagem de caráter Quantitativo, buscando, através de questionários, mensurar o nível de letramento e alfabetização das turmas usuárias do jogo comparando-as com as turmas que não utilizaram o *Graphogame* Brasil. Nesse cenário, ao explorar todos os níveis da consciência fonológica e auxiliar o professor em sala de aula, esse *Software* visa ampliar as opções de ferramentas lúdicas e eficazes tanto no âmbito escolar quanto no âmbito familiar. Isso posto, esse estudo se fundamenta em estudos de importantes estudiosos da área, a saber: Zorzi (2017), Lamprecht *et al.* (2012), Adams *et al.* (2006), Ferreira e Teberosky (1999), Cortella (2014), Savage (2015), Brasil (2022), Soares (2023). Na metodologia, foi realizada uma abordagem qualitativa com base nos conceitos eferentes à aplicação do *Graphogame* Brasil e sua contribuição para o processo de alfabetização, bem como, também, foi feita uma abordagem de caráter Quantitativo, buscando, através de questionários, mensurar o nível de letramento e alfabetização das turmas usuárias do jogo comparando-as com as turmas que não utilizaram o *Graphogame* Brasil. No que diz respeito à relação de aquisição da consciência fonológica através da relação letra-som existente no *Software*, a estrutura sonora da língua é explorada em sala de aula, potencializando, assim, habilidades de reconhecimento das unidades que estruturam as palavras, ou seja, o aluno passará a refletir sobre a composição da palavra em diferentes níveis, mediante acompanhamento do professor(a) e assistente de alfabetização, que introduzirá a ferramenta conforme a necessidade de cada estudante, sendo aplicada pelo próprio *Software* uma avaliação ao final de cada nível dos elementos da consciência fonológica. Dessa forma, o discente que passa por esse processo deverá apresentar um nível aceitável de leitura, mostrando-se capaz de segmentar a palavra em seus níveis, portanto adquirindo a capacidade de manipular esses segmentos desde os mais simples aos mais complexos, possuindo sensibilidade às rimas de palavras, das unidades silábicas, segmentando-as em sílabas e suas unidades intrassilábicas, bem como em seu nível mais complexo, a manipulação dos fonemas.

Palavras-chave: *Software*, *GraphoGame* Brasil. Consciência fonológica. Fonologia.

¹ Licenciando no curso de Licenciatura Plena em Letras Português da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). E-mail: willamepinheiro123@gmail.com.

ABSTRACT

The present work has as its main objective, address the use of technology as a pedagogical tool through the *Graphogame* Brazil software to aid literacy and acquisition of phonological awareness. In this way, exploring all levels of phonological awareness and helping the teacher in the classroom, this software aims to expand the options of playful and effective tools both at School and within the Family. This work is based on studies of: Zorzi (2017), Lamprecht et al (2012), Adams, Foorman, Lundberg e Beeler (2006), Ferreira e Teberosky (1999), Cortella (2014), Savage (2015), Brasil (2022). Dealing with this acquisition relationship through the letter-sound relationship existing in the Software, the sound structure of the Language is explored in the classroom, enhancing recognition skills of the units that structure words, that is, the student will begin to reflect on the composition of the word at different levels, under the supervision of the teacher and literacy assistant, who will introduce the tool according to the needs of each student, with an assessment being applied by the Software itself at the end of each level of the elements of phonological awareness. In this way, the student who goes through this process must present an acceptable level of reading, being able to segment the word into its levels, therefore acquiring the ability to manipulate these segments from the simplest to the most complex, thus having sensitivity to the rhymes of words, of syllabic units, segmenting them into syllables and their intrasyllabic units and also at its most complex level, the manipulation of phonemes.

Keywords: GraphoGame Brazil Software. Phonological awareness. Phonology.

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2020, o mundo começou a sofrer uma das maiores tragédias dos últimos 100 anos: a pandemia da COVID-19. No contexto pandêmico, diversos âmbitos precisaram adaptar-se a um processo de isolamento social, dos quais destacamos o educacional. Diante disso, alunos, professores, coordenadores, bem como todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuem para o processo de ensino-aprendizagem tiveram que repensar suas práticas pedagógicas.

Dessa forma, o Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Alfabetização (Sealf) e em parceria com os pesquisadores do Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul (InsCer), desenvolveram uma versão do *software GraphoGame* para o público brasileiro, o 'GraphoGame Brasil'. Este software foi, originalmente, desenvolvido na universidade Finlandesa de Jyväskylä, para dar suporte a crianças com dificuldade na leitura. Vale ressaltar os bons resultados alcançados no tocante ao auxílio de professores, pais e responsáveis que puderam utilizar a ferramenta, isso foi possível, pois o jogo é distribuído de forma gratuita e pode ser acessado de forma

off-line abrangendo, assim, uma quantidade significativa de crianças em vários países consoante o manual do usuário “O GraphoGame já foi utilizado no auxílio à educação em mais de 30 países e traduzido para mais de 25 línguas — entre elas o português brasileiro”. (Cunha, 2022 *apud* Brasil, 2022, p.5)

O GraphoGame Brasil foi criado com base em evidências científicas e, aqui no Brasil, sua aplicação foi iniciada ao se considerar os resultados dos instrumentos de pesquisa do MEC. Atualmente, esses números são medidos pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Portanto, o MEC, por meio do GraphoGame Brasil, visou a aplicação de um mecanismo que utilizasse uma metodologia que trouxesse estudos mais recentes e mais eficazes, optando pelo ensino-aprendizagem por meio das habilidades fonológicas. Conforme o manual do usuário:

Dados da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) indicam que, em 2014 e 2016, aproximadamente 55% dos estudantes brasileiros em vias de completar o terceiro ano apresentaram conhecimento insuficiente em leitura. Na matriz de referência e na escala de proficiência de Língua Portuguesa do 2º ano do ensino fundamental do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), instrumento que substituiu a ANA, são previstas as habilidades de relacionar fonemas e sílabas à representação escrita, e de ler palavras e frases com sílabas canônicas e não canônicas. O GraphoGame pode auxiliar os alunos na aquisição dessas habilidades (Nadalim, 2022 *apud*, Brasil, 2022, p. 4).

Sendo assim, esses dados contribuem para uma intervenção metodológica pautada na fonologia. Dessa forma, pretendemos integrar tais procedimentos metodológicos como forma de auxiliar um melhor desempenho do aluno, visando a autonomia do educando para decodificar (e interpretar) os signos linguísticos.

Em vista do exposto, essa pesquisa justifica-se pela relevância que o processo de alfabetização representa para a formação do educando e para a sociedade. Nesse viés, o presente estudo tem como objetivo geral tratar da utilização da tecnologia como ferramenta pedagógica no auxílio da alfabetização por meio da consciência fonológica, por meio do software GraphoGame Brasil. Este trabalho, também, tem como objetivos específicos: i) apresentar como a consciência fonológica pode ser utilizada no processo de ensino-aprendizagem, ii) enfatizar a relação do aluno com os processos de letramento tecnológico, iii) apontar possíveis caminhos no processo de alfabetização a partir da interface fonologia-tecnologia conforme apontam Vieira e Silva Jr. (2021) e Teixeira et al. (2021).

Ao buscarmos uma maior compreensão acerca do assunto, fundamentamos o presente trabalho em estudos de autores que se destacam na área. No que tange os estudos que trabalharam a relação teórica da consciência fonológica com a prática docente em sala de aula, a saber: Zorzi (2017), Lamprecht et al. (2012), Adams et al. (2006), Ferreiro e Teberosky (1999), Savage (2015), bem como Cortella (2014), Brasil (2022), Soares (2023) que avaliaram o letramento digital e as ferramentas tecnológicas no ambiente escolar.

É importante destacar que nosso trabalho está dividido em quatro partes. Ao iniciarmos com as considerações iniciais (introdução), contextualizamos o tema e, dando seguimento, definimos os objetivos da pesquisa. Na segunda seção, discutimos a trajetória teórica, intitulada como Processo de Alfabetização, e apresentamos as subseções, Letramento e consciência fonológica; O “Graphogame Brasil” e consciência fonológica; O continuum dos níveis de consciência fonológica; em seguida, apontamos a metodologia utilizada no estudo e analisamos os dados obtidos com a pesquisa; após a análise, na quarta parte, finalizamos com as considerações finais.

2. PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

O processo de alfabetizar, para muitos, pode parecer simples, porém requer do alfabetizador uma didática que seja eficaz, a qual busque entender cada especificidade do aluno. Para Soares (2023), Alfabetização corresponde ao fenômeno do uso da escrita em seus mais amplos segmentos, como as regras gramaticais, as posições de escrita, a manipulação dos instrumentos de escrita etc. Nesse sentido, é importante buscar ferramentas que, por sua vez, contribuam de modo significativo para o desenvolvimento das habilidades exigidas nesse processo já que, “Alfabetizar uma criança, ou mesmo um adulto, vai muito além de qualquer mecanismo de meras percepções e associações” (Zorzi, 2017, p. 8).

Dessa forma, a criança que ainda não desenvolveu o nível considerado alfabético, apresenta uma “escrita” que corresponde ao processo inicial de percepção das marcas feitas em uma determinada situação. Soares (2023) reforça que as crianças que não são alfabetizadas, podem representar, num primeiro momento, as

“marcas” com figuras e traços que não necessariamente possuirão relação com o significado do que foi exposto a elas.

Assim, por mais que a criança ouça o texto, ela entenderá que tudo está ligado ao significado da palavra e não aos elementos sonoros desse significado como afirma Soares (2023 p.77) “Mesmo quando a criança ouve a leitura em voz alta de um texto, de uma história, ainda que ela veja que o que está sendo lido são sequências de letras, ela presta atenção no significado das palavras não na cadeia sonora”. Portanto, ao associarmos a consciência fonológica ao processo de alfabetização, ambos estão relacionados à aprendizagem das letras a partir da correspondência sonora. Este fato significa que, inicialmente, ela vai aprender que a palavra segue uma sequência de sons que irá relacionar-se a uma a uma ou mesmo, a um grupo de letras. Dessa forma, a criança em seus anos iniciais, vai compassadamente entendendo que é possível transformar a fala em leitura e, a posteriori, em escrita.

Portanto, para Soares (2023), é importante a interação social da criança em seu desenvolvimento cognitivo, pois é através dela que se chegará à apropriação desse entendimento da construção do princípio alfabético pelo sistema dos sons da língua, ou seja, os fonemas, que, como aponta Zorzi (2017) há relação entre o sistema alfabético e as letras, já que as letras representam sons na escrita, isto é, os fonemas reproduzidos na fala (i.e., os fones). Nesse contexto, para a utilização de atividades voltadas para o processo de ensino-aprendizagem através das unidades sonoras, o docente precisa ter conhecimentos acerca da fonologia e da fonética da língua portuguesa.

Sob essa ótica, o discente desenvolverá essa percepção da correspondência entre os sons (fonemas) e as letras; todavia, em se tratando da fala espontânea ou da leitura de palavras, estas não sofrem segmentação, como afirma Zorzi (2017):

Devemos, inicialmente, lembrar que as palavras, quando pronunciadas, não se apresentam na forma de fonemas isolados, articulados um a um, como se fossem unidades autônomas. Os fonemas são pronunciados por agrupamentos que constituem as sílabas e estas, por sua vez, são pronunciadas em uma rápida sequência encadeada, dando um contorno global para a palavra na medida em que funde ou reúne, numa espécie de bloco único, os elementos que a constituem (Zorzi, 2017, p.9).

Desse modo, o aluno entenderá que, na composição da palavra, existirão unidades menores de significância e que, durante o processo de alfabetização, será

desenvolvida a capacidade de manipulação dessas unidades, ou seja, o estudante adquirirá consciência dessas unidades, como defende Zorzi (2017). Nessa perspectiva, a palavra apresentará camadas, as quais serão introduzidas durante a alfabetização.

2.1 Letramento e Alfabetização

Quando se fala em letramento e consciência fonológica, leva-se em conta a relação que ambas possuem no auxílio à alfabetização. Para Lamprecht *et al.* (2012), a consciência fonológica não está presente apenas na fase da alfabetização, pois as crianças que chegam a esse período já apresentam algum conhecimento da linguagem oral, possibilitando-as um melhor desenvolvimento das habilidades relacionadas à consciência fonológica.

Em face do exposto, um indivíduo considerado letrado é, segundo Zorzi (2017), aquele adulto ou criança que faz uso das práticas sociais, não sendo necessariamente alfabetizado. Isso acontece, pois se fazemos uso das práticas sociais de leitura e escrita, a posição de alfabetizado não é considerada essencial. Contudo, essa condição de letrado e alfabetizado acontece de forma distinta, todavia a conexão entre elas existe de forma coordenada e paralela como afirma Soares (2023).

Nesse sentido, uma criança que adentra na escola e já é oriunda de um lar letrado apresentará um nível diferente daquelas que não possuem esse letramento no âmbito familiar. Diante disso, “[...] quando o processo de alfabetização ocorre desvinculado das práticas sociais e de escrita e leitura, conclui-se que a pessoa não possui letramento e é classificada como analfabeto funcional” (Soares, 1998 *apud* Lamprecht *et al.*, 2012, p. 83). Dessa forma, os indivíduos que não passam por esse processo necessitarão de auxílio na execução de atividades cotidianas.

Logo, no desenvolvimento da educação da criança, a inserção desta num contexto social que possibilite sua interação com práticas de letramento irá auxiliá-la na reflexão e manipulação dos elementos fonológicos seguindo seu processo natural de maturação cognitiva (Lamprecht *et al.*, 2012).

2.2 Consciência fonológica

Quando falamos em consciência fonológica, precisamos, a princípio, refletir sobre seu conceito. Para Adams *et al.* (2006), consciência fonológica é a capacidade da percepção de que a língua se estrutura em pequenas unidades sonoras. Nessa linha de pensamento, essas unidades menores, associando-se a outras, formarão elementos constitutivos de sentido, ou seja, as sílabas e palavras. Esse processo que vem sendo debatido pelos pesquisadores há algum tempo, a consciência fonológica, contribui ou não para a alfabetização.

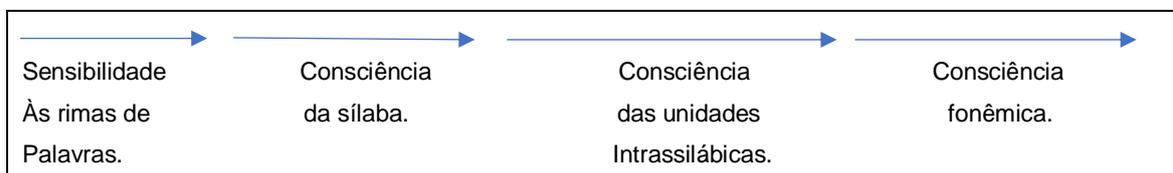
Para isso, devemos entender como ela pode ser utilizada nos anos da alfabetização. Como já foi citado anteriormente, a relação da criança com as palavras pode ser desenvolvida desde o ambiente familiar, isso pode ser algo essencial no desenvolvimento da aquisição da consciência das unidades sonoras. Diante disso, segundo Adams (2006) é preciso haver uma compreensão prévia por partes das crianças de que, aqueles sons que são atribuídos às letras correspondem, de forma fidedigna, aos sons da fala. Isso, para os alfabetizados, parece simples, porém essa noção de que as palavras se estruturam em pequenas unidades sonoras não é de fácil aquisição nos seres humanos.

Essa relação que o processo de aquisição da consciência fonológica possui com a alfabetização implica na reflexão da composição dos elementos linguísticos, condicionando, assim, a criança à capacidade de manipulação das unidades que compõem as palavras. Nesse caso, a consciência fonológica é atribuída ao reconhecimento de algumas funções da língua, como cita Lamprecht *et al.* (2012) a consciência fonológica, representa a capacidade do falante reconhecer que as palavras rimam, terminam ou começam com o mesmo som e são compostas por sons individuais que podem ser manipulados para a formação de novas palavras.

Assim sendo, a definição do nível de consciência será definida a partir da unidade que a criança conseguir manipular. Tal definição pode ser atribuída ao *continuum* de complexidade dos níveis da consciência fonológica. Nesse viés, o *continuum* possui elementos que formam toda a cadeia de complexidade referente aos níveis de consciência fonológica, a saber:

Uma vez que se trata de capacidades de operar sobre unidades bastantes distintas, vê-se que os diferentes níveis de consciência fonológica se

desenvolvem em um *continuum* de complexidade, indo desde uma sensibilidade às rimas de palavras, passando pela capacidade de manipulação de sílabas e de unidades intrassilábicas (menor que uma sílaba) e indo até a menor unidade de som capaz de mudar significado, o fonema (Lamprecht *et al.*, 2012, p. 32).



Nesse cenário, numa sequência, temos — na extremidade de menos complexidade — a consciência das rimas de palavras; logo depois, a consciência da sílaba, e, mais adiante, a consciência no nível intrassilábico; já na extremidade de maior complexidade há a consciência fonêmica.

Dessa forma, podemos entender a metodologia aplicada ao jogo: de maneira simultânea, a criança fará uso da tecnologia e desenvolverá sua sensibilidade aos níveis citados, como ressaltado em Brasil (2022), o jogo utiliza 57 sequências, inicialmente com sons de vogais e consoantes, em seguida, as letras formam sílabas e, após as sílabas, vem a sequência de palavras.

Desse modo, essas sequências são fundamentais para o processo evolutivo da criança. Logo, o professor terá uma noção mais completa e assertiva do estágio de desenvolvimento da consciência dos alunos, aplicando, assim, a melhor fase do jogo, podendo, também, identificar o nível mais adequado para a criança.

Savage (2015) defende que, a habilidade de produzir palavras pode ser iniciada assim que a criança começar a entender que existem relações de combinação entre as elas, quando em suas brincadeiras constroem versos de sons similares (muitas vezes sem sentido) baseando-se nos nomes dos colegas e em outras palavras usuais. No continuum dos níveis da consciência fonológica, pode-se analisar o processo de cada unidade da palavra separadamente, sendo a consciência das rimas a primeira unidade presente. Essas rimas podem ser construídas a partir de palavras de estrutura menos complexas, a exemplo de uma monossílaba como cita Soares (2023 p.178) “a criança desde muito pequena já é capaz de segmentar uma palavra em sílabas, sejam elas simples ou complexa”.

Entretanto, para que a criança consiga desempenhar essa tarefa, é necessário haver um processo de isolamento mental dessa unidade, ou seja, de abstração e, em seguida, uma comparação, conseqüentemente, resultando na conclusão de que

ambas possuem a mesma composição sonora. Vale apontar que isso pode ser bem explorado quando utilizamos versinhos como forma de desenvolver a percepção de rima.

No nível seguinte de complexidade do *continuum*, está a consciência das sílabas. Para Lamprecht (2012), a habilidade de segmentação das unidades silábicas é umas das primeiras a surgir no universo das crianças. Isso acontece pela fácil distinção do número de sílabas na composição das palavras. Assim, para Soares (2023) As sílabas do português, sendo mais simples ou mais complexa, é de fácil percepção na oralidade. Nesse cenário, “as sílabas são conjuntos de vogais e consoantes que formam as palavras. Assim, contar sílabas tem, há muito tempo, feito parte da instrução fonológica de crianças” (Savage, 2015, p. 57).

Dessa forma, o conceito de sílaba ainda pode não ser familiar às crianças, todavia, na metodologia de aplicação do jogo, o professor pode utilizar o formato da boca, ou seja, os pontos de articulação de cada letra, dividindo-a em pedaços. Dessa maneira, o jogo utiliza um cenário para cada fase, possibilitando a familiarização da criança com seu ambiente.

Para Adamas *et al.* (2006), isso acontece, uma vez que as sílabas não são unidades detentoras de significância, havendo pouca notoriedade sobre elas. Contudo, essas unidades ainda podem ser percebidas, já que correspondem ao movimento articulatorio da boca. Portanto, o *GraphoGame* Brasil atua diretamente no sentido de visualização dessa articulação, proporcionando, assim, um melhor desempenho do aluno.

Na sequência do *continuum* da consciência fonológica, temos a consciência intrassilábica. De acordo com Lamprecht *et al.* (2012), essas unidades se apresentam menor do que uma sílaba; porém, há a possibilidade de serem manipuladas. Nesse sentido, a composição das unidades intrassilábicas recebem os nomes de ataque e rima. Dessa forma, em uma sílaba como [paʁ], a consoante [p] está na posição de ataque silábico” (Lamprecht *et al.*, 2022, p. 35). Assim, o ataque atende pela posição antecedente à vogal da sílaba.

Como consequência, a rima estende-se a todas as unidades que não fazem parte da composição do ataque, logo “A rima inclui a posição silábica ocupada na vogal da sílaba (o núcleo silábico) e os possíveis segmentos consonantal que possam seguir esta vogal dentro da sílaba (que ocupam a posição de coda na sílaba)”

(Lamprecht *et al.*, 2012, p. 35). Nessa composição, existem duas possibilidades de divisão da consciência intrassilábica: a consciência no nível da rima e no nível das aliterações. Assim, para Lamprecht *et al.* (2012), a consciência no nível da rima tem sua presença ao final da palavra, já na aliteração está presente no ataque.

Nesse contexto, é indispensável atividades que estimulem a criança a produzir e a identificar esses elementos, sendo observada sua capacidade de rimar e que percebam palavras que possuam semelhança em seu início, como afirma Lamprecht *et al.* (2012). Isso está bem presente na composição do *GraphoGame* Brasil, pois um dos seus principais objetivos é desenvolver o senso de produção e de aquisição desses elementos.

Por fim, temos o nível do *continuum* da consciência fonológica, elencado como o mais complexo, a consciência fonêmica. O processo consiste em iniciar pelo fonema, associando-o à sua representação gráfica. Segundo Ferreiro e Teberosky (1999) é preciso que o sujeito seja capaz de isolar e de reconhecer os diferentes fonemas de sua língua para, assim, relacioná-los aos sinais gráficos.

Nesse cenário, o fonema configura-se como um elemento de contraste, isto é, essa unidade pode distinguir uma palavra de outra. Contudo, essa dificuldade na percepção dos fonemas pode acontecer, haja vista que, além de serem unidades muito pequenas, podem sofrer uma variação em sua pronúncia. A depender de diversos fatores, os fonemas podem soar diferentes para quem os ouve.

Sob essa perspectiva, “No português, estes mesmos sons, [t] e [tʃ], não caracterizam diferenças de significado – são realizações fonéticas de caráter não distintivo” (Lamprecht *et al.*, 2012, p. 39). Dessa forma, quando uma palavra é pronunciada por uma pessoa natural da região Sul do Brasil, a palavra “tia”, por exemplo, será pronunciada como fonema [tʃ], diferentemente de um indivíduo que é natural da região nordeste, o qual pronunciará o fonema [t]; todavia, não haverá traços distintivos.

Desse modo, a variação supracitada é classificada como alofones. Para Lamprecht *et al.* (2012), os alofones não agregam distinção à palavra, porque, apesar de a pronúncia apresentar variação, isso não altera o significado da palavra. Portanto, essa classificação acontece na nossa língua, ou seja, no português do Brasil.

Assim, o *Graphogame* Brasil adota essa noção de consciência fonêmica e de alofones, quando, antes de cada sequência de letras, o jogo apresenta um estímulo

sonoro que varia na questão da pronúncia, considerando-se a região e o gênero de quem a faz. Dessa forma, a criança poderá interagir de forma mais clara, com os estímulos produzidos no jogo, possibilitando-a uma melhor compreensão da formação sonora da palavra, atingindo o objetivo do jogo e, conseqüentemente, alcançando uma melhora significativa no processo de aquisição da consciência fonológica.

2.3 O “GraphoGame Brasil”

Ao estabelecer uma conexão entre uma ferramenta digital e uma habilidade humana, devemos, primeiramente, entender como cada uma delas funciona e como cada uma corrobora para o funcionamento da outra. Para isso, é necessário haver uma relação direta entre elas.

Diante disso, o GraphoGame Brasil foi pensado para trabalhar em conjunto com professores em sala de aula, utilizando uma metodologia voltada para a consciência fonológica. Consoante Brasil (2022), por ser um jogo — ambiente familiar para muitas crianças — pôde ser criada uma relação de aprendizagem dos sons das linguagens, ajudando, assim, a apropriação da leitura.

O jogo utiliza uma mecânica de evolução dos níveis que levará a criança sempre a uma formação mais complexa. Para Brasil (2022) isso acontece devido à organização estrutural do jogo que apresenta uma ordem crescente dos níveis e combinações sonoras de vogal (V) e consoante (C).



Exemplo de uma sequência com vogais (cenário do pirata).

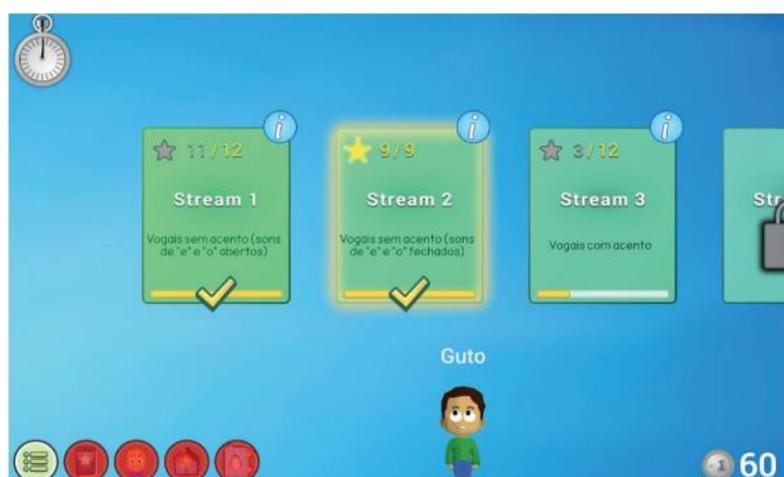
Fonte: Manual do usuário e do professor.

Esses níveis de dificuldades podem elevar os sentidos da criança, fazendo-a perceber as pequenas partes da estrutura da palavra. Logo, para Soares (2023 p.178) “A criança que já domina o padrão CV e as relações fonema-grafema reconhece sem dificuldade a sílaba constituída apenas de vogal – padrão V”. Assim, os jogos no GraphoGame Brasil foram desenvolvidos para que se distinga claramente as posições das letras tornando a compreensão do usuário mais amigável. Para Lamprecht *et al.* (2012) um dos maiores problemas nessa fase é a forma de distinguir cada letra a exemplo das letras “**p**” e “**b**”. Por sua vez, o jogo interage não só com o estímulo visual, mas também sonoro, assim, dando uma percepção concreta entre a relação letra-som.

Diante disso, em sua fase inicial, o jogo baseia-se na relação de biunivocidade, ou seja, cada letra é equiparada a um único som como cita Lamprecht *et al.* (2012 p.87) “A primeira relação é a denominada relação de biunivocidade, isto é, um determinado som corresponde a uma determinada letra e, conseqüentemente, essa letra corresponde apenas a este som”. Logo, à medida que a criança avança nas fases do jogo, essa composição de palavras torna-se mais complexa.

Sendo assim, aumentando o nível de complexidade do jogo, a criança já poderá perceber que há letras que irão simbolizar mais de um som, essa relação é chamada de relação cruzada previsível. Assim, “relação cruzada previsível, pois a letra e o som serão determinados pelo contexto” (Faraco 2003 apud Lamprecht *et al.* 2012, p.87) essa relação necessita que a criança entenda o contexto do uso, pois, por exemplo, a letra “**s**” que é empregada na palavra ‘saco’ e ‘casa’, possui sons distintos.

Nesse contexto, o jogo assessora o professor, pois as sequências que são completadas possuem essa estruturação em que, aprende-se primeiro as sílabas mais simples e, mediante a uma quantidade de acertos, o aluno passa para uma nova configuração de sílabas e de palavras e, sempre podendo escolher o cenário em que as palavras serão exibidas como afirma Brasil (2022, p.9) “Após as sílabas, trabalham-se palavras inteiras. A criança tem de formar as palavras por escrito para representar a que ela ouviu. As palavras podem ser formadas por sílabas ou letras que aparecem na tela”.



Fonte: Manual do usuário e do professor.

Em uma terceira relação que podemos apontar entre letra e som, ocorre na multiplicidade de letras que pode ser representado por um único som, como acontece nas palavras ‘casa’, ‘exame’ e ‘azul’, assim “é intitulado **relação de concorrência**. Nesse último tipo de relação, mais de uma letra pode ser representar o mesmo som na mesma posição” (Lemle 2003 apud Lamprecht *et al.* 2012, p.87).

Por conseguinte, nessa relação de aprendizagem, o jogo exercerá não somente a função de ferramenta auxiliar da alfabetização, como também mostrará a condição de letrado digital à criança. Nesse contexto, ela passará a interagir socialmente com o mundo digital no habitat mais apropriado — a escola. Sobre a relação entre escola e tecnologia, Cortella (2014, p. 57) defende que “além de incorporar, a escola precisa olhar o mundo digital não apenas como uma base ferramental. A tecnologia não é só uma ferramenta, ela cria um paradigma de compreensão da vida, uma nova forma de estabelecer relações, de debates, de construção”.

Sendo assim, essa relação mais íntima com a tecnologia no ambiente escolar torna-se essencial na formação do indivíduo-leitor. Como consequência, a relação do jogo com a consciência fonológica é indissociável, visto que o nível de complexidade do jogo eleva à medida que a capacidade de manipulação dos elementos fônicos é dominada pela criança.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa traz uma abordagem quantitativa – quando da descrição percentual e absoluta dos resultados, e qualitativa, quando da reflexão sobre nosso objeto de pesquisa.

Nesse viés, esse trabalho foi desenvolvido para analisar a eficácia do jogo GraphoGame Brasil no que tange à sua contribuição para a aquisição dos níveis da consciência fonológica por meio de uma proposta de utilização de uma ferramenta tecnológica para o auxílio à leitura. Diante disso, seu público-alvo foram os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental (anos iniciais) de uma escola da rede pública de ensino na cidade de Gurinhém-PB. No local em questão, foi aplicado um questionário para medir as habilidades de manipulação das unidades que compõem o continuum da consciência fonológica e como o jogo contribuiu para a melhora na leitura de seus usuários. Esse questionário foi composto por 22 questões; foi aplicado, também, um questionário com o objetivo de investigar o nível de satisfação dos usuários com relação ao jogo e à sua didática de aplicação. De acordo com Minayo (2000), entende-se por pesquisa a atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade.

Por meio de uma avaliação disponibilizada na plataforma CAEd, os alunos responderam a um primeiro questionário (Questionário 1)² disponibilizado, visando investigar o desenvolvimento das habilidades relacionadas à consciência fonológica.

Na sistemática de aplicação, 14 (quatorze) alunos foram divididos em dois grupos:

- o grupo '**Controle**', representado pelos alunos que não utilizaram o GraphoGame Brasil durante o ano letivo e,
- o grupo '**Teste**', representado pelos alunos que fizeram a utilização do GraphoGame Brasil ao longo do ano letivo de 2022.

O primeiro questionário foi aplicado no primeiro semestre de 2023. De acordo com Marconi e Lakatos (2001), a amostra constitui-se como uma parcela ou porção,

² Pelo volume do Questionário 1, optamos por apresentá-lo em hiperlink em vez de trazê-lo nos Anexos deste trabalho. O conteúdo do referido Questionário 1 encontra-se disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/1etCGmQnzMD7aO4Ki-bmBxpRRN_voOYnk?usp=sharing.

convenientemente selecionada do universo (população), ou seja, é um subconjunto do universo.

Em um segundo momento, foi aplicado outro questionário (Questionário 2)³ apenas com o grupo 'Teste', o qual utilizou o GraphoGame Brasil, o qual pretendeu investigar a funcionalidade do software (jogo) como intervenção didática. A pesquisa foi realizada após o retorno do recesso escolar, ou seja, no segundo semestre de 2023. Na ocasião, 7 alunos participaram da pesquisa com 10 (dez) perguntas, numa escala de 5 (cinco) pontos, e a aplicação do questionário foi realizada pela professora titular da turma. Vejamos as dez perguntas (questões) que compunham o Questionário 2:

- 1) *Como foi o uso do jogo?*
- 2) *O que você achou dos desenhos do Jogo?*
- 3) *O que você achou de trabalhar com os amiguinhos?*
- 4) *O que você achou de ter aprendido os sons das letrinhas?*
- 5) *O que você achou dos sons das letrinhas falados no jogo?*
- 6) *O que você achou dos desenhos das boquinhas no jogo?*
- 7) *O que você achou de estudar usando o jogo?*
- 8) *O que você achou das palavrinhas do jogo?*
- 9) *O que você achou de estudar ouvindo os pedacinhos das palavras?*
- 10) *O que você achou de jogar com a ajuda da professora?*

No primeiro questionário, o percentual de acertos foi emitido pela plataforma CAEd. Assim, essa primeira pesquisa, mostrou, em números percentuais, a quantidade de acertos de cada aluno.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção realizamos a análise dos dados correspondentes ao percentual de acertos/erros realizados pelos grupos 'Teste' e 'Controle', bem como, aos

³ O conteúdo do referido questionário encontra-se disponível em:
https://drive.google.com/drive/folders/1etCGmQNzMD7aO4Ki-bmBxpRRN_voOYnk?usp=sharing

Questionário 2 como pode ser observado na Figura 1. Vale frisar que a Figura 1 não apresenta as questões 1, 4 e 10, pois estas não apontam divergência no resultado, isto é, 100% dos alunos assinalaram a mesma resposta.

Ao analisarmos os dados disponíveis (Tabela 1), percebemos que os alunos que utilizaram o GraphoGame Brasil obtiveram uma maior quantidade de acertos, ao passo que os alunos que não utilizaram o jogo alcançaram uma quantidade menor.

Tabela 1 – Dados da utilização do *GraphoGame Brasil*

Turma que utilizou o jogo	Média percentual de acertos
Teste	84%
Turma que não utilizou o jogo	Média percentual de acertos
Controle	65%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados disponíveis na plataforma CAEd (2022).

Nesse cenário, os discentes da turma 'Teste' — que foram alfabetizados e letrados com o auxílio do aplicativo — tiveram um desempenho superior aos estudantes da turma 'Controle', os quais, por sua vez, não tiveram o suporte do aplicativo e, tampouco, do assistente de alfabetização. Assim, esses resultados foram emitidos pela plataforma CAEd, que analisou as habilidades de rima, aliterações, manipulação dos fonemas e reconhecimento de palavras em um texto.

Figura 1: Respostas dos alunos Questionário 1 e 2 sobre a funcionalidade do software como intervenção didática.



Fonte: O autor.

No questionário citado como questionário 2, na questão 1, os alunos que usaram o *Graphogame* Brasil na sala de aula, 100% responderam que não tiveram dificuldades em manusear o aplicativo, portanto como não houve contestação, não foi inserido gráfico equivalente a questão 1, ou seja, os dados comprovam a efetivação da ferramenta digital no ambiente escolar e sua funcionalidade no auxílio pedagógico, pois essa geração conhecida como “nativos digitais” apresenta uma

maior aceitação aos estímulos por meio de uma didática mais voltada para a aprendizagem que proporcione uma interação entre o aluno, professor e equipamento pedagógico digital.

Na questão 2, perguntamos a respeito dos gráficos do jogo, pode-se observar que, para um número maior de alunos, o jogo apresenta um gráfico classificado como bom, em contrapartida, em menor percentual, responderam que os gráficos atingiram uma satisfação mais acentuada entre os usuários, isso acontece, pois, o *Graphogame* Brasil foi pensado para o público infantil, assim atingindo com maior eficácia aqueles que são alfabetizados nos anos compatíveis com sua idade.

Na Questão 3, foram perguntados quanto à interação com os colegas de turma. Nessa questão, em maior percentual, ficaram os alunos que acham que a interação com os colegas é muito boa para o seu desenvolvimento educacional. Para Soares (2023) isso acontece, pois, O processo de aprendizagem da criança vem de fora para dentro através de estímulos que são proporcionados pela interação dela com o seu grupo e dentro de um contexto sociocultural. nessa perspectiva, correspondendo a uma parcela de menor expressão, alguns alunos acham que a interação contribui em certa parte para sua aprendizagem, todavia, em mesmo percentual, outros acham que a interação social com seus colegas não faz tanta diferença em seu desenvolvimento.

Assim, podemos entender que há uma certa relevância em cuidados nessa questão, pois, como vimos nesse trabalho, a interação social é um dos pilares fundamentais na aquisição da consciência fonológica que, conseqüentemente, acarretará num melhor condicionamento do processo de alfabetização.

Na sequência, a quarta pergunta trata da aprendizagem através do som, portanto, os alunos foram questionados sobre essa “nova metodologia” aplicada às aulas, as respostas obtidas apontam que 100% dos alunos alcançaram uma satisfação máxima na escala de resposta, portanto não havendo nenhuma opinião contrária que confrontasse o absoluto resultado, dispensamos o gráfico que corresponde essa questão o que nos mostra o potencial que o ensino através do som, das ferramentas digitais, da socio interação, do desenvolvimento da consciência das partes sonoras da palavra pode contribuir no crescimento da criança. Outra observação que pode ser feita, é o percentual de acertos que a turma que fez

uso do jogo apresentou durante os testes, pode-se afirmar, ainda que de modo precoce, que o jogo, contribuiu nesse sentido.

A quinta pergunta, os alunos apontaram que a pronúncia emitida no jogo é satisfatória, pois, como foi desenvolvido para ser aplicado em todo o território brasileiro, sabe-se, da multiplicidade de variação social, histórica, regional da língua, portanto considera-se de suma importância a opção de que o usuário pode fazer dentro do jogo, optando pelo cenário e, também, de forma aleatória, o jogo altera a pronúncia aplicando variações de gênero, bem como regional para se adaptar ou aproximar-se da realidade de cada usuário. Outro grupo de alunos, acharam muito satisfatória as partes pronunciadas no jogo. Um terceiro grupo, porém em número menor, respondeu que a pronúncia dos sons não é tão relevante para a compreensão das palavras, sílabas e letras que são as partes que compõem a metodologia do *software*.

Para a Questão 6, procuramos entender como as figuras das bocas que aparecem no jogo antes de cada sequência de sons, pôde melhorar a percepção e a compreensão na segmentação das palavras. Essa resposta dos alunos é imprescindível na aplicação de exercícios fonoarticulatórios que, segundo Lamprecht (2012) deve-se iniciar pelo mais simples dentro de uma cadeia de elementos segmentados sendo o gesto articulatório o último dessa cadeia, sucedendo, assim, a palavra, a sílaba e o fonema. Diante disso, o percentual que respondeu que as figuras apresentadas elevam a habilidade de perceber, identificar e reproduzir as letras e as palavras, bem como modifica-las através dos fonemas, corresponde ao grupo majoritário de alunos, assim, deixando, numa menor parcela, os grupos que acham que não é tão necessário e outro que acha importante essa relação de figuras e sons como auxílio à leitura.

Na Questão 7, podemos observar o quanto o aluno posiciona-se a favor da educação que visa os meios digitais como auxiliares pedagógicos. Essa questão enumerada como questão sete, perguntamos o que eles acharam do uso do jogo em sala de aula. Por mais que o objetivo do jogo seja pedagógico e não por simples entretenimento, mais da metade respondeu que o jogo é muito bom para seu desenvolvimento enquanto aluno. Já em outro grupo, alunos responderam que sim, o jogo é bom em sala de aula. Assim, o que temos são crianças que apresentam um

letramento digital, associado a um aplicativo que possibilita uma interação física e cognitiva.

Na Questão 8, foi observado o maior percentual de divergência desse questionário. Sendo assim, perguntamos sobre as palavras que aparecem no jogo, portanto a divergência nas respostas pode ter sido ocasionada por algumas palavras não estarem associadas ao universo gramatical do aluno, ou seja, conecta-los a algo que não é parte dele pode gerar uma aversão ou como afirma Adams *et. al.* (2006) Na maioria dos casos, em suas interações diárias, as crianças atentam-se apenas para o que significa o que está sendo dito e não na mensagem. Dessa forma, o que temos são quatro grupos de respostas onde, a maior parcela enfatizou que as palavras são muito fáceis, ou seja, não houve problemas nem no reconhecimento, nem na pronúncia.

Todavia, um segundo grupo apontou que as palavras são fáceis, mas não destacaram essa facilidade. No terceiro grupo, o que foi respondido foi que as palavras não são tão fáceis assim, mas que não podem ser classificadas com algo difícil. Já o quarto e último grupo, elencou as palavras do jogo como difíceis, portanto esse grupo, de forma metodológica, necessita de uma intervenção do professor em sala de aula, já que aquelas palavras estão distantes do universo deles, pois, segundo Adams *et. al.* (2006. p.31) “Redirecionar a atenção do significado da linguagem para a sua forma costuma ser difícil para as crianças nessa idade ou nessa etapa do desenvolvimento”.

A Questão 9 teve como objetivo entender como foi para eles estudarem pelo método de estímulo sonoro produzido pelo jogo. Nessa questão obtivemos um empate entre quem destacou que foi muito divertido e quem achou apenas divertido, outros acharam que não foi tão divertido, mas não classificaram a experiência como negativa, nesse caso, podemos destacar que o jogo desempenhou uma função relevante como instrumento de auxílio pedagógico dentro da proposta de ferramenta digital.

Na décima questão, perguntamos aos alunos sobre o auxílio da professora na operação do jogo. Eles responderam em sua totalidade que o auxílio foi muito importante para o resultado, assim dispensando a exibição do gráfico. O que podemos inferir é que o jogo foi desenvolvido para ser auxiliado por um profissional ou um agente alfabetizador, isso contribui para o resultado final já que, se

compararmos com os números da turma que não fez uso do jogo nem tiveram a assistente de alfabetização, essa turma obteve um resultado final inferior à turma que utilizou essa mesma ferramenta. Assim, com base nos dados obtidos, tivemos um panorama da receptividade dos alunos, bem como da utilização do jogo em sala de aula. Sobre isso, teceremos nossas considerações finais a seguir.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou tratar da utilização da tecnologia como ferramenta pedagógica no auxílio da alfabetização e da aquisição da consciência fonológica, por meio do *Software GraphoGame Brasil*. Diante do que foi exposto até aqui, buscamos averiguar se o aplicativo *Graphogame Brasil*, uma ferramenta pedagógica utilizada no processo de alfabetização, tem sua eficácia comprovada. Nesse cenário, podemos afirmar que os alunos que fizeram uso do jogo, como ferramenta pedagógica, obtiveram um resultado satisfatório, se compararmos com os estudantes que não utilizaram o artifício. Com a utilização do jogo, fica comprovado a eficácia no auxílio da alfabetização e do letramento digital.

Dessa maneira, com o aumento progressivo dos níveis do jogo, respeitando o processo de aquisição dos elementos da consciência fonológica e sua evolução natural, o aplicativo pode ser utilizado em sala de aula e ajudar os alunos que possuem dificuldade tanto na leitura quanto na escrita.

Portanto, ainda que de modo preliminar, ficou comprovado que o *GraphoGame Brasil* tem maior eficácia quando utilizado em conjunto com o professor e que, para formar um aluno-leitor, é preciso que o docente saiba a importância da relação entre letras e sons da língua. Tais fatos corroboram para a comprovação dos resultados obtidos nos testes feitos nessa pesquisa e promovem um melhor direcionamento para práticas de sala de aula, visto que os conhecimentos agregados ultrapassam os muros escolares.

Sendo assim, esperamos que esse estudo sirva como suporte para futuras pesquisas que visem analisar ferramentas pedagógicas que auxiliem efetivamente no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no que se refere à aquisição da consciência fonológica e, conseqüentemente, à alfabetização.

REFERÊNCIAS

Adams, Marilyn Jager. **Consciência fonológica em crianças pequenas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Brasil, Ministério da Educação. **GRAPHOGAME**, Brasília, 2022.

Cortella, Mário Sérgio, **Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Cortez, 2014.

Ferreiro, Emília. **Psicogênese da língua escrita**. Tradução: Diana Myriam Lichtenstein, Liana Di Marco, Mário Corso- Porto Alegre: Artmed, 1999.

Lamprecht, Regina Ritter, Dutra, Ana Paula Blanco. **Consciência dos sons da língua: subsídios teóricos e práticas para alfabetizadores fonoaudiólogos e professores de língua inglesa**, 2 ed- Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

Savage. Jonh F. **Aprender a ler e a escrever a partir da fônica: um programa abrangente de ensino**, tradução Cynthia Beatrice Costa, revisão técnica: Adriana Corrêa Costa – 4 ed.- Porto Alegre: AMGH,2015.

Soares, Magda. **Alfabetizar: toda criança pode aprender a ler e a escrever**, 6ª ed reimpressão – São Paulo: Contexto, 2023.

Vieira, Alcione.; Silva Jr, Leônidas. O rotacismo na produção oral e escrita de alunos do ensino fundamental. *In*: COSTA, Maria Suely (et al.). (Org.). **Formação e experiências docentes no PROFLETRAS: saberes e práticas em conexão**. 21ed.Campina Grande: EDUEPB, 2021, v. 1, p. 297-308.

Teixeira, Allan.; Vieira, Alcione.; Silva Jr., Leônidas. **rotAppcismo**. Programa computacional, versão 0.01, 2021. Disponível em:

<https://github.com/allansrc/rotAppcism/releases/download/v0.3-alpha/app-release.apk>

Zorzi, Jaime Luiz. **As letras falam: metodologia para alfabetização- Manual de aplicação**. São Paulo: Phonics Editora, 2017.