Educação especial (Vol. 3)
ISBN: 978-65-5222-018-9

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT10.004

LETRAMENTO MULTIMODAL, BILINGUE E TECNOLÓGICO NO ENSINO DE SURDOS

Fabiana Ferreira Braga Madeira[1]
Gerlinde Agate Platais Brasil Teixeira[2]
Danielle Cristina Mendes Pereira Ramos[3]

RESUMO

O uso de recursos tecnológicos digitais é cada vez mais recorrente, pois é fruto de uma sociedade dinâmica e tecnológica que faz uso de inovações. Os multiletramentos ou novos letramentos incluem formas advindas do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no cenário da educação formal. A hipótese é que a prática do multiletramento na aprendizagem de Língua Portuguesa escrita para Surdos atende a diversidade linguística e social desta comunidade. O objetivo é o de avaliar o impacto de uma formação continuada de professores bilíngues na inclusão de alunos Surdos. Trata-se de uma pesquisa aplicada, exploratória, descritiva e em campo. Foi realizada uma revisão sistemática de literatura, que utilizou as seguintes combinações de palavras-chave: "Multimodal Literacy" AND Deaf AND Students AND Technologies AND Education e "Letramento Multimodal" AND Estudantes AND Surdos AND Tecnologias AND Educação nas plataformas ERIC, Google Scholar, SciELO e Periódicos CAPES. A pesquisa in loco inclui: aplicação de aplicação de questionários pré e pós-testes, formação continuada para professores da educação básica. A busca por artigos por meio da Revisão Sistemática de Literatura retornou 45 publicações a partir dos unitermos em Português e 97 em Inglês. Esses serviram como base para a formulação do conteúdo do curso de Formação de Professores que está em andamento. Os resultados parciais revelaram

1 Doutoranda pelo Curso de Pós-graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão da Universidade Federal Fluminense- UFF, fabianafb@id.uff.br;

2 Doutora do Curso de Ciências, Tecnologias e Inclusão da Universidade Federal Fluminense - UFF, gerlinde_teixeira@id.uff.br;

3 Doutora do Curso de Letras-Libras da Universidade Fedral do Rio de Janeiro - UFRJ, danielle@letras.ufrj.br.

ISBN: 978-65-5222-018-9

que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação aumentaram a inclusão educacional e a aprendizagem dos alunos Surdos na educação. O curso de formação continuada foi iniciado com uma boa receptividade e as avaliações dos dados coletados até o momento através dos questionários estão em fase de análise preliminar. A insipiência de intervenções pedagógicas para o exemplo de ensino multimodal, tecnológico, bilíngue e inclusivo demanda a realização de novos estudos que apliquem, analisem, avaliem e validem os conteúdos conforme o modelo proposto nesta tese.
Palavras-chave: Letramento multimodal, tecnologias, Surdos, ensino bilíngue.

ISBN: 978-65-5222-018-9

INTRODUÇÃO

Atualmente, o uso de recursos tecnológicos digitais em nosso cotidiano é cada vez mais recorrente. Tal acontecimento é fruto de uma sociedade dinâmica e tecnológica que faz uso de inovações em meio digital. Há uma busca intensa de informações imediatas e de formas de comunicação que são praticamente instantâneas. O impacto desta sociedade dinâmica, urgente e tecnológica ascende uma nova geração de nativos digitais. Os avanços tecnológicos atualmente vivenciados em nossa sociedade refletem um estilo de vida mais dinâmico, propondo novas formas de empreendimento, de acesso às informações e ao conhecimento.

O século XXI é compreendido por diferentes terminologias como Era Digital, Era da Informação ou Era do Conhecimento o que possibilita a convivência com formas variadas e simultâneas de interação humana convergindo em múltiplas maneiras de ver, interpretar e gerenciar o mundo. E com isso, a emergência de um ensino que interaja e conecte o que é necessário para que o educando desenvolva suas potencialidades em diferentes aspectos de suas vidas.

Diante ao cenário tecnológico em curso no que tange o ensino de Língua Portuguesa, o conceito de Multiletramentos ou Novos Letramentos emerge procurando ressignificar as novas práticas sociais da linguagem. Cope et al. (1996) apresentam o conceito de multiletramentos como uma necessidade de utilização de tipos de letramentos múltiplos como suportes advindos das novas Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TIDCs).

Segundo Sancho Gil (2009) as TDICs se integram às bases tecnológicas possibilitando a associação de diversos ambientes e indivíduos em rede. Com o uso de equipamentos, tais como: celulares, tablets, computadores, programas e mídias os professores podem gerar atividades e estratégias de ensino que se conectem com os educandos do século XXI e dinamizem o ensino do novo milênio. Dessa forma, ampliamos as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos. Para que as TDICs sejam importantes como meio de fomento no desenvolvimento das habilidades do estudante, as práticas e recursos do processo educacional precisam ser reestruturados, acompanhando o avanço das tecnologias e o desenvolvimento das habilidades para seu uso.

De acordo com Rojo (2012) um grupo de pesquisadores sobre letramentos publicou um manifesto intitulado "Uma pedagogia dos Multiletramentos

– desenhando futuros sociais". O grupo de Nova Londres afirmou a necessidade de utilização de um novo modelo pedagógico que atendesse aos letramentos emergentes da sociedade contemporânea. Um mundo globalizado que necessita dialogar com diferentes culturas. Nota-se que uma pedagogia que dialogue com diferentes grupos sociais também necessita integrar culturas inclusivas. Posto o caso da Comunidade Surda.

A presente pesquisa justifica-se pela busca por soluções que auxiliem as pessoas Surdas na aquisição da Língua Portuguesa, que é a língua oficial da nação brasileira. A Língua Portuguesa é a língua que oferece cidadania. Todo o cidadão brasileiro deverá ter o direito ao acesso a textos escritos. Ser capaz de ler, entender, interpretar e emitir a sua opinião sobre o que foi lido e entendido, sabendo posicionar-se de forma crítica e reflexiva.

A hipótese científica deste estudo versa sob a compreensão de que se trabalharmos o ensino de surdos pela perspectiva Multimodal e bilíngue (Libras e L.P como L2 para surdos) teremos um ensino com diversas práticas textuais, incluindo textos visuais, literaturas em língua de sinais, aspectos da cultura surda, o que poderá corroborar com o melhor aprendizado dos surdos.

O objetivo principal da pesquisa foi o de avaliar o impacto do curso de Formação continuada "Multiletramentos e recursos tecnológicos no ensino de Surdos" capacitando os Educadores no planejamento, desenvolvimento, aplicação de projetos e trabalhos com o uso de recursos tecnológicos para alunos Surdos. Os objetivos específicos foram: realizar revisão sistemática da literatura sobre o ensino multimodal, bilíngue, inclusivo e tecnológico como papel pedagógico no processo de aprendizagem; elaborar os protótipos de aulas para alunos Surdos utilizando recursos tecnológicos digitais pelo viés bilíngue; avaliar a percepção de participantes do curso "Multiletramentos e recursos tecnológicos no ensino de Surdos" sobre a aplicação dos protótipos de ensino e das aulas desenvolvidas para o ensino bilíngue (Libras/Língua Portuguesa).

METODOLOGIA

Como princípio metodológico foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura para entender o "estado da arte" relativo ao campo de estudo proposto, bem como a utilização de sugestões da literatura para construção do conteúdo a ser aplicado no curso de formação continuada: Multiletramentos e recursos tecnológicos no ensino de Surdos.

ISBN: 978-65-5222-018-9

Esta pesquisa foi realizada respondendo à pergunta da pesquisa: como trabalhar o letramento multimodal e tecnológico com alunos Surdos por meio de uma perspectiva visual, bilíngue e inclusiva?

Para a busca de dados foram utilizados sistemas de metadados e ferramentas específicas para a execução do procedimento, de acordo com a nomenclatura e a indexação de artigos. A indexação foi realizada seguindo o seguinte protocolo: análise do documento (artigos, dissertações e teses) para selecionar conceitos explícitos e implícitos e a síntese desses conceitos realizando uma tradução para linguagem apropriada. Baseando-se no vocabulário controlado incluído no uso dos recursos descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH) foram definidos os descritores e as palavras-chave específicas deste ramo de pesquisa. Foi utilizada uma busca avançada nas bases de dados ERIC, SciELO, Periódicos CAPES e Google Scholar. Dessa busca, considerou-se os tipos de estudos observacionais dos trabalhos disponíveis do ano de 2017 até o ano de 2022.

Em seguida, a fim de seguir o protocolo de busca, ocorreu a decomposição do levantamento dos objetos da pesquisa segundo a estratégia PICO[4] (Akobeng, 2005), utilizando os termos na seguinte combinação no idioma inglês: "Multimodal Literacy" AND "Deaf Students" AND "Technologies" AND "Education" e no idioma Português: "Letramento Multimodal", "Estudantes Surdos", "Tecnologias" E "Educação. O referido protocolo resultou em sistemas de metadados gráficos para análise estatística. Os achados oriundos da revisão Sistemática de Literatura serviram como base teórica para as aulas do Curso de Formação Continuada.

Como critérios de inclusão, exclusão e elegibilidade dos trabalhos científicos, foram considerados como fatores de inclusão e, portanto, considerados elegíveis os trabalhos que:

1) abordem o tema em relato de casos e/ou artigos de referência;
2) publicados nos idiomas: português ou inglês;
3) sejam textos completos e acesso aberto (download gratuito) ou disponibilizados no portal do Periódicos CAPES;
4) publicados entre 2017 e 2022.

4 PICO: representa um acrônimo para População, Intervenção, Comparação e Outcome (desfecho) baseado nos princípios de evidência da área da pesquisa.

ISBN: 978-65-5222-018-9

Foram considerados como fatores de exclusão e, portanto, não considerados elegíveis os trabalhos que:

1) abordem a surdez do ponto de vista clínico;
2) não apresentam descrição metodológica completa (objetivos, métodos e resultados).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão sistemática de literatura é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados os estudos sobre determinado tema. Esse tipo procedimento de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. As revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados bem como identificar temas que necessitam de evidência, auxiliando na orientação para investigações futuras.

Antes de se iniciar uma revisão sistemática, três etapas precisam ser consideradas, quais sejam: definir o objetivo da revisão, identificar a literatura e selecionar os estudos possíveis a serem incluídos. Essas etapas preliminares são importantes, uma vez que auxiliam os pesquisadores a adequar a pergunta norteadora da revisão com base na informação disponível sobre o tema de interesse. Cabe destacar que uma revisão sistemática segue a estrutura de um artigo original, incluindo seções de introdução, métodos, resultados e discussão.

Na primeira etapa foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) a fim de verificar quais pesquisas já tinham sido desenvolvidas na área de estudo que abrange esta pesquisa científica. Essa foi realizada respondendo à pergunta da pesquisa: como trabalhar o letramento multimodal e tecnológico com alunos Surdos por meio de uma perspectiva visual, bilíngue e inclusiva? Para a busca de dados foram utilizados sistemas de metadados e ferramentas específicas para a execução do procedimento, de acordo com a nomenclatura e a indexação de artigos.

A indexação foi realizada seguindo o seguinte protocolo: análise do documento (artigos, dissertações e teses) para selecionar conceitos explícitos e implícitos; síntese desses conceitos realizando uma tradução para linguagem apropriada. Foram avaliados os meios pedagógicos disponíveis do papel bilín-

gue e inclusivo do letramento multimodal, por meio de revisão sistemática da literatura. Observemos, a seguir os esquemas de achados científicos que são fruto da (RSL):

Estudos selecionados e publicados em Inglês

ANO	1º AUTOR	TÍTULO	REVISTA
2020	MACEDO, Y. M.	Multimodal teaching of Portuguese as a second language for the deaf.	Rev. EntreLínguas Araraquara, v. 6, n. 2, p. 357-369, July/Dec
2019	CAPPELLO, M.	Reflections of Identity in Multimodal Projects	Teacher Education in the Pacific. Issues in Teacher Education, v. 28, n. 1, p. 6-20,
2017	FLÓREZ A., L. et al.	Towards the design of interactive storytelling to support literacy teaching for deaf children.	HCIfor Children with Disabilities. Springer, Cham. p. 115-126.
2018	ALSALEM, M. A.	Exploring metacognitive strategies utilizing digital books: Enhancing reading comprehension among deaf and hard of hearing students in Saudi Arabian higher education settings.	Journal of Educational Computing Research, v. 56, n. 5, p. 645-674
2021	RAY, J..	Multimodal analysis of cultural assumptions in american sign language print and online curricula.	Tesis (Doctor of Education). Indiana University, Bloomigton,
2020	SALEHOMOUM, M.; PEARSON, P. D.	Becoming a great reader: One deaf student's journey.	Journal of Adolescent & Adult Literacy, v. 63, n. 4, p. 425-432
2019	ALLMAN, T.; WOLTERS BOSER, S.; MURPHY, E. M.	Including students who are deaf or hard of hearing: Principles for creating accessible instruction.	Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, v. 63, n. 2, p. 105-112
2022	ESCUDEIRO, P. et al	Inclusive MOOC–educational content for deaf people, a Portuguese proof of concept.	Cypriot Journal of Educational Sciences, v. 17, n. 4, p. 1285- 1303
2020	GONZALEZ CUENCA, A.; LAVIGNE CERVAN, R.; PRIETO CUBEROS, M..	Do deaf learners reach the necessary linguistic comprehension?	International Journal of Disability, Development and Education, v. 67, n. 1, p. 92- 106.
2020	ŞILBIR, Lokman et al.	The Graphic Symbol-Based Interactive Animation Development Process for Deaf or Hard-of-Hearing Students.	International Electronic Journal of Elementary Education, v. 12, n. 4, p. 371-382.

Fonte: elaborado pela autora.

O primeiro artigo listado intitulado "Multimodal teaching of Portuguese as a second language for the deaf" apresenta em sua composição a presença de textos multissemióticos fazendo o uso de Língua Portuguesa como segunda língua. A sua perspectiva apresenta o bilinguismo pensado como facilitador no processo de construção de conhecimento tanto na família como no ambiente escolar. Há a presença de pedagogia visual para favorecer a aprendizagem dos alunos Surdos. Em sua prática didática houve a realização de um vídeo multimodal com as letras das músicas de Dorival Caymmi enfocando as práticas de multiletramentos aos diante aos aspectos: linguístico, visual, gestual, espacial e sonoro (áudio).

Resultados: 1) Contribuiu não só para a construção de recursos didáticos baseados no bilinguismo, mas também ao desenvolvimento de reflexões teóricas sobre os multiletramentos para surdos; 2)As práticas de multiletramento durante o projeto de Dorival Caymmi possibilitaram que alunos e professores vivenciassem ambas as línguas em seu uso social. "

O segundo artigo intitulado "Reflections of Identity in Multimodal Projects: Teacher Education in the Pacific" explora o uso de tecnologias digitais em um curso online via Skype. Em à visualidade a pesquisa apresenta grande potencial narrativo digital e faz o uso de ferramentas expressar entendimentos. Os resultados revelam que a 1) produção de um curso online via skype; 2) demonstrou como as oportunidades visuais em a sala de aula oferece meios para que os alunos se expressassem; 3) As experiências multimodais e o processo de transmediação encorajou um pensamento mais profundo sobre as conexões com a cultura e a comunidade, de maneira que pode ter sido anteriormente ausente nas experiências escolares.

A terceira pesquisa intitulada "Towards the design of interactive storytelling to support literacy teaching for deaf children" apresenta o uso de tecnologia interativa na interação de contar histórias: Logogenia , Chave Fitzgerald e Sequências Didáticas .

A chave de Fitzgerald um recurso pedagógico criado originalmente em 1926 por Elizabeth Fitzgerald para ensinar crianças surdas a aprender a estruturar a linguagem corretamente. A Chave permite que as crianças estruturem as frases através de um guia visual. Observe a imagem abaixo:

ISBN: 978-65-5222-018-9

Chave de Fitzgerald

Pessoas	Amarelo
Verbos	Verde
Descriçoes	Azul
Substantivos	Laranja
Social	Rosa
Diversos	Branco

Fonte: Adaptado de Salas (2021).

A autora recomendou que este recurso fosse utilizado para todos os indivíduos de todas as idades. A Chave consiste em ordenar as frases, da esquerda para a direita, associando uma cor a cada categoria de palavras, como visionamos no quadro. Esta Chave também é recomendada como um programa estrutural para estudantes com dificuldades de aprendizagem, auxiliando a realização da segmentação frásica.

A pesquisa apresenta uma perspectiva do bilinguismo, pois utiliza livros de histórias bilíngues e interativas, que conta histórias em Libras junto com animações e texto escrito tendo como objetivo: ensinar a ler a língua escrita. O trabalho remete a pedagogia visual para compensar a falta de estímulos auditivos e aponta que os professores estão usando ferramentas acompanhadas de imagens e textos como forma de comunicação para desenvolver melhores habilidades.

Resultados: 1) É necessário implementar estratégias didáticas com alunos surdos para apoiar o ensino e a aprendizagem de uma segunda idioma como o espanhol; 2) Também é necessário estruturar um trabalho que contenha um processo contínuo, completo e significativo, e é isso que as sequências didáticas permitir alcançar gradualmente um desenvolvimento progressivo no estruturas dos alunos; 3) Utilizar as histórias como principal recurso permite ter contato com uma língua (espanhol) por meio de seu uso em diferentes contextos comunicativos.

Esse estudo menciona que: pesquisadores da Universidade Gallaudet projetaram e desenvolveram o App Baobab para o iPad, voltado para crianças de 4 anos ou mais que iniciam a transição de ASL (American Sign Language) para inglês escrito.

O quarto artigo intitulado "Exploring metacognitive strategies utilizing digital books: Enhancing reading comprehension among deaf and hard of hearing

students in Saudi Arabian higher education settings" utiliza estratégias metacognitivas baseadas em livros impressos e digitais. Incentivam os alunos a aplicar habilidades metacognitivas para melhorar a compreensão da leitura por meio de meios visuais de aquisição de conhecimento.

Utilizam-se vídeos que reinterpretassem o conteúdo escrito em língua de sinais. Os resultados revelam que os achados deste estudo 1) tiveram como objetivo estabelecer uma prática baseada em evidências à compreensão leitora por meio de livros digitais, baseados em estratégias metacognitivas no ensino superior; 2) Foi construído um quadro de intervenção como instrução de leitura baseada em evidências da literatura disponível que utilizaram estratégias metacognitivas e livros digitais como método de intervenção para melhorar as habilidades de compreensão de leitura; 3) Apesar da curta duração da intervenção, que foi de 4 meses, os resultados indicam um melhora para o grupo de tratamento relacionado à compreensão leitora.

O quinto estudo intitulado "Multimodal analysis of cultural assumptions in american sign language print and online curricula" refere-se à tese de doutorado apresenta o uso de recursos tecnológicos como videolivros: Signing Naturally - Smith, Lentz, & Mikos, 1988; Master ASL! - Zinza, 2006; Programa online chamado True+Way ASL (Bryant et al., 2019); Linguagem e aprendizagem online assistida por computador (CALL); Aprendizagem de Idiomas Assistido por celular (MALL).

O estudo faz o uso da pedagogia visual, pois desenvolve ainda mais os letramentos funcionais, culturais e críticos dentro desse processo. Vídeos em Libras são necessários para que os alunos entendam o vocabulário com precisão e fluidez. Resultados: criação de um currículo online me permitiu utilizar diversas ferramentas tecnológicas que não são disponíveis em livros impressos. Por exemplo, o uso de vídeos para que o aluno possa produzir o sinal sem erro.

A sexta pesquisa trata-se de um artigo intitulado "Becoming a great reader: One deaf student´s journey. Apresenta a tecnologia "hearing technologies: cochlear implant", em Língua Portuguesa tecnologias auditivas: implante coclear. Utiliza a pedagogia visual como forte estratégia para alcançar os alunos. Resultados: 1) Contribuiu para um portfólio pequeno, mas importante, focado no sucesso no desenvolvimento dos alunos; 2) Nossos achados sugerem que tão importante como são as características pessoais dos alunos, um andaime ativo e eficaz por parte de pais e educadores é fundamental para garantir o acesso precoce e contínuo a experiências compreensíveis de linguagem e alfabetização; 3)

ISBN: 978-65-5222-018-9

A combinação bimodal de sinais e o inglês falado proporcionou comunicação adequada e apoiou seu desenvolvimento de linguagem receptiva e expressiva.

O sétmo é um artigo intitulado " Including students Who are deaf or hard of hearing: Principles for creating accessible instruction". Apresenta o uso de tecnologias como: iPads, computadores ou outras tecnologias para sistemas FM e amplificação pessoal; quando bem utilizados, os sistemas de campo sonoro pode beneficiar todos os alunos. O estudo apresenta o bilinguismo igualmente essencial para o vocabulário pré-ensino é fazer instrução visualmente compreensível para alunos surdos. Aborda o ambiente de aprendizagem visual, como o melhor arranjo de assentos para o aluno fornece linhas confortáveis cria um ambiente físico propício para aprender.

Resultados: 1) Criando um ambiente de aprendizagem acessível em sala de aula; 2) Os professores podem criar uma linguagem eficaz e ambiente de ensino de alfabetização para alunos trabalhando de forma colaborativa com uma equipe; 3) Otimizando a sala de aula física 4) E implementando modificações instrucionais como os compartilhados neste trabalho.

O oitavo estudo trata-se de um artigo científico intitulado "Inclusive MOOC-educational content for deaf people, a Portuguese proof of concept." O estudo apresenta o uso da tecnologia VirtualSign que inclui um avatar 3D que traduz falada para a língua de sinais; Integração de tecnologia de tradução automática entre pares de línguas faladas e de sinais em MOOCs - Cursos Abertos Online Massivos. A pesquisa demonstra o uso de línguas maternas distintas, para trabalhar com o português brasileiro e a língua brasileira de sinais (Libras) – que difere da Língua Portuguesa de sinais (LGP) – também inclui conteúdo em LGP.

O bilinguismo é identificado como a combinação dessas descobertas encorajou pesquisadores e profissionais a projetar e desenvolver modelos específicos com ferramentas bilíngues que beneficiarão tanto os professores Surdos quanto os alunos Surdos. Menciona que a pedagogia visual traz grandes vantagens no ensino de alunos surdos, pois possibilita a compreensão do conteúdo e atende às suas necessidades individuais. Foi promovido um curso em videoaulas digitais.

Resultados: 1) Um MOOC inovador desenvolvido para ampliar a oferta educacional digital para pessoas surdas, incluindo também uma abordagem simples para alunos cegos; 2) Os surdos estão em clara desvantagem na educação, pois sua condição restringe a comunicação com os outros e limita seu acesso a conteúdo e informação que é um fator crítico na educação; 3) O

ISBN: 978-65-5222-018-9

modelo pedagógico inclusivo e a proposta apresentada visa promover o desenvolvimento de uma aprendizagem em ambientes inclusivos e interativos 4) A intenção é minimizar as barreiras de acesso ao conhecimento e à educação, possibilitando indivíduos com necessidades diversas trabalhem juntos usando os mesmos materiais educacionais; 5) Isso permitirá comunicação bidirecional em qualquer idioma, que pode ser usada em salas de aula para criar ambientes de aprendizagem; 6) Os resultados mostraram o potencial positivo deste modelo; 7) O modelo pedagógico proposto rompe com a tradicional ineficiência do processo de comunicação com/entre pessoas com vários tipos de deficiência, para promover a inclusão.

O nono trata-se de um artigo intitulado " Do deaf learners reach the necessary linguistic comprehension?" Apresenta o uso de tecnologias auditivas: implantes cocleares (IC) ; próteses auditivas. Apresenta como prática cunhada na visualidade um teste de vocabulário por meio de imagens. Resultados: 1) É necessário desenhar uma intervenção específica e adaptada às necessidades dos alunos que, tal como os participantes deste estudo, estão matriculados em salas de aula do ensino geral que utilizam tecnologia assistiva atual; 2) implementar uma intervenção específica na competência linguística (lexical e gramatical); 3) Como a compreensão gramatical se mostrou mais deficiente que a compreensão lexical, o programa de intervenção deve enfatizar o nível gramatical; 4) o conhecimento gramatical insuficiente das crianças impede a compreensão precisa do texto e, como resultado, elas não conseguem compreender com precisão o significado de novas palavras por meio da leitura; 5) Esses achados nos levam a considerar que o aprimoramento da gramática levará ao aprimoramento do vocabulário, pois o aprimoramento da compreensão gramatical facilitará a compreensão de novas palavras por meio da leitura, enriquecendo o vocabulário dos alunos em idade escolar; 6) Dada a complexidade de uma intervenção linguística centrada na gramática, provavelmente seria necessário proporcionar um ensino mais explícito, personalizado e intensivo do que o que acontece atualmente nas salas de aula gerais.

O décimo e último estudo selecionado na busca de dados com o uso dos operadores booleanos em Inglês é um artigo intitulado "The Graphic Symbol-Based Interactive Animation Development Process for Deaf or Hard-of-Hearing Students." Apresenta o uso de tecnologias como animações gráficas baseadas em símbolos para melhorar as habilidades de alfabetização de alunos surdos ou com deficiência auditiva. O estudo apresenta a pedagogia visual – o de materiais

visuais são úteis para garantir que os alunos surdos entendam mais facilmente as palavras, aumentando suas habilidades de alfabetização e ganhando motivação para a leitura. Resultados: 1) animações, gráficos, símbolos e palavras podem ser apresentados ao mesmo tempo para alunos; 2) É fundamental trabalhar em conjunto com os professores para considerar as características individuais dos alunos no processo de desenvolvimento de materiais a serem utilizados nos ambientes educacionais para esses alunos. Serão apresentados, a seguir o esquema dos achamos em Língua Portuguesa:

Estudos selecionados e publicados em Língua Portuguesa

Ano	1º Autor	Título	Fonte
2021	DIAS, E. C. R.; NEVES, L. R.; DA SILVA, I. R. C..	Estudantes surdos na escola comum: desafios para a educação bilíngue.	Conjecturas, v. 21, n. 7, p. 401-420.
2019	LIMA, J. M. da S. et al.	Educação, multimodalidade textual e LIBRAS: descompassos entre práticas escolares e comunicativas envolvendo estudantes surdos	Teses de doutorado https://repositorio.ufgd.edu.b r/jspui/handle/prefix/1632
2018	GOMES-SOUSA, F. E. et al.	Multiletramentos e o ensino de língua portuguesa para surdos por meio de tecnologias digitais.	https://repositorio.ufersa.edu. br/handle/prefix/2523
2019	DOS REIS, T. F.; CORRÊA, Y.; FERREIRA, J. L. A.	Surdos e Whatsapp: uma análise da comunicação digital entre sujeitos bilíngues.	The ESPecialist, v. 40, n. 3, 2019 https://revistas.pucsp.br/inde x.php/esp/article/view/42925 /30741

Fonte: elaborado pela autora.

A pesquisa inicial referente aos achados em Língua Portuguesa identificou um total de 874 estudos. Desses, foi retirado 1 texto repetido. O rastreio de títulos identificou 11 estudos, em prossecução. Pelos resumos refinou-se 11 estudos potenciais e, após uma análise detalhada dos textos completos das pesquisas recuperadas, a amostra final para análise foi composta por 4 estudos. Os motivos prevalentes para exclusão foram: textos não relacionados à temática enquanto intervenção.

Os dados encontrados foram plotados no quadro de dados, transformados em informação consistente e pertinente para a melhor compreensão e tomada de decisões, para a utilização das informações compiladas para a fundamentação da pesquisa. Foram utilizados os operadores booleanos "Letramento Multimodal" E "Estudantes Surdos" E "Tecnologias" E "Educação".

A primeira pesquisa intitulada "Educação, multimodalidade textual e LIBRAS: descompassos entre práticas escolares e comunicativas envolvendo estudantes surdos" faz o uso de tecnologias móveis, aplicativos de mensagens instantâneas em smartphone e o bilinguismo para que os alunos possam desempenhar suas funções colaborativas nas práticas comunicativas e educacionais em sala de aula. A pesquisa faz o uso da pedagogia visual a fim de reorientar os processos de ensinar e aprender. Isto ajudará a propor uma educação que não só beneficie o indivíduo surdo, mas que garanta a participação de todos: professores, docentes, pesquisadores, alunos, ou seja, a escola em sua totalidade. Utiliza a ferramenta de chamada de vídeo possibilita a comunicação em Libras.

Resultados: 1) visualiza-se uma sinergia entre os campos da comunicação e da educação; 2) Essas possibilidades trouxeram, à comunicação uma possibilidade a mais para expressar microvariações de sentido que a voz, o gesto e as expressões faciais produzem nas interações; 3) um ato de unificação do mercado linguístico.

A segunda pesquisa trata-se uma pesquisa intitulada "Multiletramentos e ensino de língua portuguesa para surdos por meio de tecnologias digitais". apresenta a experiência visual e a língua visual-espacial para interpretar as suas relações sociais no desenvolvimento das suas capacidades cognitivas, sociais e culturais contribuindo para o desenvolvimento dos alunos. Os vídeos em língua de sinais passam a ser grandes aliados no processo de comunicação dos surdos.

Resultados: 1) as tecnologias digitais podem ser utilizadas como aliadas no processo de ensino aprendizagem de LP dos alunos surdos; 2) o aplicativo whatsapp aliado às estratégias pedagógicas permite, além da interação em grupo, diversas ferramentas para o ensino específico e especializado em LP e Libras por dispor de ferramentas diversas que são condizentes com a experiência visual do aluno surdo, e auxiliam nas suas mais diversas necessidades de aprender.

A terceira pesquisa trata-se de um artigo intitulado "A Tecnologia Assistiva (TA) como processo inclusivo de alunos surdos na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O bilinguismo é apresentado como proposta educacional que busca ensinar o aluno com surdez na sua língua materna.

Resultados: 1) deixou nítido que as escolas comuns de ensino regular apresentam dificuldades em se preparar adequadamente para o ingresso de pessoas com deficiência, o que tem causado transtornos no desenvolvimento cognitivo desses alunos.

A quarta pesquisa trata-se de um artigo intitulado "Surdos e Whatsapp: uma análise da comunicação digital entre sujeitos bilíngues" trabalha o bilinguismo como habilidade de usar duas línguas, em diferentes graus de competência, podendo o sujeito ter desempenhos diferentes nestas línguas, em função do contexto de uso e do propósito comunicativo. Viabiliza o desenvolvimento do indivíduo surdo como um todo e configura-se como um sistema linguístico de natureza visual-motora, dotado de gramática própria.

Resultados: 1) No código Estratégias Linguísticas (EL) foram identificadas 03 categorias. Na categoria Ampliação do Léxico (930 incidências) foi possível constatar que os participantes surdos são influenciados pela estrutura de sua L1 para exemplificar palavras e frases em LP (L2); 2) Verificou-se também que os surdos que, possivelmente, apresentam maior proficiência em LP são "chamados" a contribuir no grupo, aspecto que revela a valorização entre pares e o interesse em apropriar-se de uma L2 de forma coerente; 3) Já quanto à categoria de Estrutura Morfossintática (1350 incidências), observou-se que os participantes surdos são colaborativos quando do surgimento de dúvidas que demandam uma compreensão mais aprofundada do ponto de vista da estrutura morfossintática da LP; 4) Deste modo, o Whatsapp configura-se como um espaço digital legítimo para trocas de questionamentos e de esclarecimentos entre sujeitos usuários de uma mesma língua visuoespacial (Libras), como L1, sobre a estrutura sintática da LP; 4) Outra categoria emergente foi a de Variação Linguística (314 incidências) que, por sua vez, deixou evidente certas dúvidas associadas à utilização da norma padrão e o quão correta sua aplicação se faz em determinados contextos. Essa categoria também revelou o quanto os sujeitos surdos estão preocupados em compreender e usar a LP escrita, respeitando sua correta aplicação aos diferentes contextos e situações em que essa circula.

Os achados científicos selecionados da revisão sistemática de literatura estão inseridos na análise da qualidade e extração de dados. A apresentada resume o processo de seleção da Revisão Sistemática de Literatura. Por seus resumos foram identificados os estudos potenciais. Após uma análise detalhada dos textos completos dos estudos recuperados, a amostra final para análise. Os motivos mais prevalentes para exclusão dos estudos foram: falta de acesso, estudos inadequados ou não serem relacionados à temática enquanto intervenção.

OS PARTICIPANTES DA PESQUISA

O Curso de Formação continuada: Multiletramentos e recursos tecnológicos no ensino de Surdos contou com a participação de professores, pedagogos e intérpretes de Libras. Tivemos o número de 420 inscritos no curso, o que demonstra a relevância dessa formação e do desenvolvimento da pesquisa. A divulgação do Curso foi apenas via WhatsApp durante oito (8) dias de divulgação.

Do total de inscritos e interessados no curso foram selecionados 50 participantes pelo critério de prioridade de oferecimento das vagas para Professores atuantes na Educação básica. Porém, muitos Professores desistiram do curso na primeira semana porque não conseguiram o tempo necessário para participação nas aulas síncronas e a realização das aulas assíncronas por conta do ofício cansativo e a vasta jornada de trabalho. Então, foi realizada uma repescagem na segunda semana do Curso quando fechamos o total de participantes em (50) cinquenta. O recorte foi feito nesse quantitativo para que pudéssemos oferecer um acompanhamento direcionado aos cursistas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão da Revisão Sistemática de Literatura ficou evidente que os estudos atuais versam sobre as práticas de ensino de alunos surdos, seus complicadores, como precisa ser realizado este ensino. Estudos também apresentaram a necessidade do trabalho bilíngue - língua de sinais e língua nação de cada país e o uso de recursos visuais para melhor alcance dos aprendizes.

Foi possível perceber que a forma de comunicação e ensino de línguas na escola está começando a valorizar as línguas de sinais como primeira língua para os alunos surdos. Entretanto, ainda percebemos diversas práticas de ensino ancoradas na tradição do texto escrito e falado para mediação comunicativa de estudantes Surdos em sala de aula. Os resultados parciais revelaram que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação aumentaram a inclusão educacional e a aprendizagem dos alunos Surdos na educação.

Conclui-se que educação deve incorporar, em seu currículo e suas práticas, esse arranjo de linguagens que resulta na multimodalidade textual demandada pela realidade da sociedade em rede, conectada. A falta de maiores intervenções aponta para a necessidade de novos estudos que avaliem o uso das tecnologias

de aprendizagem como uma abordagem complementar na educação e inclusão dos alunos surdos.

REFERÊNCIAS

AKOBENG, A. (2005). **Understanding systematic reviews and meta-analysis**. Archive of Disease in Childhood, 90, 845-848. http://dx.doi:10.1136/adc.2004.058230 CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O.. Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas. E-Mosaicos, V. 7, P. 3-25, 2019.

ALLMAN, T.; WOLTERS BOSER, S.; MURPHY, E. M. **Including students who are deaf or hard of hearing: Principles for creating accessible instruction**. Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, v. 63, n. 2, p. 105-112. 2019.

ALSALEM, M. A. **Exploring metacognitive strategies utilizing digital books: Enhancing reading comprehension among deaf and hard of hearing students in Saudi Arabian higher education settings**. Journal of Educational Computing Research, v. 56, n. 5, p. 645-674. 2018.

CAPPELLO, M. **Reflections of Identity in Multimodal Projects Teacher Education in the Pacific**. Issues in Teacher Education, v. 28, n. 1, p. 6-20. 2019.

COPE, B.; CAZDEN, C.; FAIRCLOUGH, N.; GEE, J. et al. **A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures**. Harvard Educational Review; Spring. Research Library. 1996.

DIAS, E. C. R.; NEVES, L. R.; DA SILVA, I. R. C. **Estudantes surdos na escola comum: desafios para a educação bilíngue**. Conjecturas, v. 21, n. 7, p. 401-420. 2021.

DOS REIS, T. F.; CORRÊA, Y.; FERREIRA, J. L. A. **Surdos e Whatsapp: uma análise da comunicação digital entre sujeitos bilíngues**. The ESPecialist, v. 40, n. 3. https://revistas.pucsp.br/index.php/esp/article/view/42925/30741. 2019.

ESCUDEIRO, P. et al. **Inclusive MOOC–educational content for deaf people, a Portuguese proof of concept. Cypriot Journal of Educational Sciences**, v. 17, n. 4, p. 1285-1303. 2022.

FLÓREZ A., L. et al. **Towards the design of interactive storytelling to support literacy teaching for deaf children. HCI for Children with Disabilities**. Springer, Cham. p. 115-126. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
BAPTISTA, C. R. et al. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

GOMES-SOUSA, F. E. et al. **Multiletramentos e o ensino de língua portuguesa para surdos por meio de tecnologias digitais**. https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/ prefix/2523. 2018.

GONZALEZ C.; LAVIGNE C.; PRIETO C. **Do deaf learners reach the necessary linguistic comprehension?** International Journal of Disability, Development and Education, v. 67, n. 1, p. 92-106. 2020.

LIMA, J. M. da S. et al. **Educação, multimodalidade textual e LIBRAS: descompassos entre práticas escolares e comunicativas envolvendo estudantes surdos**. Tese de doutorado https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/1632. 2019.

MACEDO, Y. M. **Multimodal teaching of Portuguese as a second language for the deaf**. Rev. EntreLínguas Araraquara, v. 6, n. 2, p. 357-369, July/Dec. 2020.

RAY, J. **Multimodal analysis of cultural assumptions in american sign language print and online curricula**. Tesis (Doctor of Education). Indiana University, Bloomigton. 2021.

ROJO, R; MOURA, E. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.

SALEHOMOUM, M.; PEARSON, P. D. **Becoming a great reader: One deaf student's journey**. Journal of Adolescent & Adult Literacy, v. 63, n. 4, p. 425-432. 2020.

ŞILBIR, L. et al. **The Graphic Symbol-Based Interactive Animation Development Process for Deaf or Hard-of-Hearing Students**. International Electronic Journal of Elementary Education, v. 12, n. 4, p. 371-382. 2020.