

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**WILLIAM EDSON LINO SOARES**

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O  
ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE SURDOS.**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**NÚCLEO DE BIOLOGIA**

**WILLIAM EDSON LINO SOARES**

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O  
ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE SURDOS.**

TCC apresentado ao Curso de  
Graduação em Ciências Biológicas  
como requisito parcial para a  
conclusão do Curso de Licenciatura  
em Ciências Biológicas

**Orientador: Ernani Nunes Ribeiro**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2019**

Catálogo na fonte  
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.  
Bibliotecária Fernanda Bernardo Ferreira, CRB4-2165

S676e Soares, William Edson Lino  
Educação inclusiva em ciências: revisão bibliográfica sobre o ensino de ciências na formação educacional de surdos. / William Edson Lino Soares. Vitória de Santo Antão, 2019.  
28 folhas.

Orientador: Ernani Nunes Ribeiro.  
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco. CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2019.

1. Ensino de Biologia. 2. Educação dos Surdos. I. Ribeiro, Ernani Nunes (Orientador). II. Título.

371.912 CDD (23.ed.) **BIBCAV/UFPE- 049/2019**

WILLIAM EDSON LINO SOARES

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O  
ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE SURDOS**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Aprovado na disciplina de TCC 2.

Aprovado em: 19/ 06/ 2019

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof° Dr. Ernani Nunes Ribeiro (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco  
Centro Acadêmico de Vitória

---

Prof° Dr. Kênio Erithon Cavalcante Lima ( Examinador interno)  
Universidade Federal de Pernambuco  
Centro Acadêmico de Vitória

---

Prof° Ms. Thais Soares da Silva  
Universidade Federal de Pernambuco (Examinador externo)  
Programa de Pós-graduação em Educação do Centro de Educação da UFPE

*“As derrotas e decepções montam seu caráter.”*

*Evandro Guedes*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por todos os momentos enfrentados, onde busco forças para continuar sabendo dos obstáculos que a vida sempre vem a proporcionar. Sem ele nada seria possível. A luz da minha vida.

A todos meus familiares em especial meus pais (Maria Soares e José Edson), meu irmão (Wedson Soares) e minha tia (Maria José), por todo aparato necessário para continuar a lutar. Só agradecer pelos “puxões de orelha”, por todo carinho e palavras de conforto nos momentos de angústia. Obrigado por tudo.

Aos amigos formados durante todo curso, muitos desses seguirão conhecidos, outros, pelos momentos de dificuldade e pelos momentos de glória em que estávamos sempre unidos seguirão como irmão pra toda vida (Danilo Reynan). Obrigado a todos pelo prazer em conhece-los.

A UFPE com ênfase no Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão pela Magnificência em Ensino e formação profissional com destaque em todo Brasil. A todo corpo de professores pela troca de conhecimento e aprendizagem, em especial meu professor e orientador de TCC (Ernani Ribeiro), obrigado pela confiança e por todo conhecimento proporcionado.

Por fim, agradecer a todos que de alguma forma estavam presente em todos esses anos de formação acadêmica e que foram responsáveis pelo profissional competente em que me tornei. Se a vida me concedesse outra oportunidade de vir ao mundo, tenho certeza que viveria tudo novamente. Obrigado a todos.

## RESUMO

O trabalho em questão expõe resultados de uma pesquisa que analisou publicações sobre o Ensino de Ciências relacionado a estudantes com necessidades educativas especiais. Para tanto, apresentamos um levantamento bibliográfico entre 2014 e 2018 em revistas Nacionais com área de avaliação voltado para educação e que apresentavam um QUALIS/classificação entre A1 à B2. Ao longo de todo processo, percebeu-se que existem poucas produções voltadas para reflexões sobre atividades didáticas na perspectiva inclusiva, relacionadas ao Ensino de Ciências para surdos. Na ambição de que a pesquisa nessa área contribua com as discussões, debates e reflexões acerca do acesso, da permanência e da apropriação de conhecimentos em processos de inclusão educacional, levamos em consideração o alto grau recomendativo para que trabalhos que tratem desta temática venham a ser ampliados com o intuito de buscar um enriquecimento educacional nos respectivo campo de ensino.

**Palavras chave:** Ensino. Ciências. Surdos. Inclusão. Revisão de literatura

## **ABSTRACT**

The paper in question presents results of a research that analyzed publications on Science Teaching related to students with special educational needs. To do so, we present a bibliographic survey between 2014 and 2018 in national journals with an evaluation area focused on education and that presented a QUALIS / classification between A1 and B2. Throughout the process, it has been noticed that there are few productions focused on reflections on didactic activities in the inclusive perspective, related to Science Teaching for the deaf. In the ambition that research in this area contributes to the discussions, debates and reflections about access, permanence and appropriation of knowledge in educational inclusion processes, we take into account the high degree of recommendation so that works that deal with this subject will be expanded with the intention of seeking an educational enrichment in the respective field of education.

**Keywords:** Teaching. Sciences. Deaf people. Inclusion. Literature review

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2 REVISÃO D.....</b>   | <b>10</b> |
| 2.1 ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA INCLUSIVA.....              | 10        |
| 2.2 OBSTÁCULOS NO ENSINO/APRENDIZAGEM DAS CIÊNCIAS NATURAIS .     | 10        |
| <b>3 OBJETIVO GERAL.....</b>                                      | <b>13</b> |
| 3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                   | 13        |
| <b>4 METODOLOGIA .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>4.1 FUNDAMENTAÇÃO DA PESQUISA E LEVANTAMENTO DE DADOS ....</b> | <b>14</b> |
| 4.2 ELABORAÇÃO DA TABELA (ANEXO).....                             | 15        |
| 4.2.1 População e amostra.....                                    | 15        |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>                             | <b>17</b> |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                               | <b>21</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>26</b> |

## **1 INTRODUÇÃO**

Para Vygotsky, reconhecer que a Língua tem importância significativa no contexto social é notório, pois todos os dias nós convivemos com uma série de palavras que por meio destas podemos expressar sentimentos, ideias e também transmitir e receber informações. Com base nestes preceitos, a interação social é foco principal. Sua unidade de análise não é nem o indivíduo nem o contexto, mas a interação entre eles, que se relacionam com a aquisição de significados. Daí percebemos a importância e a influência que a Língua exerce sobre a nossa cultura.

Segundo Santana, no cenário educacional não é diferente, pois, seja no ensino público ou ensino privado, é certo encontrar alunos surdos e alunas surdas que se comunicam por meio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), sendo esta, muitas vezes defasada no meio educacional.

Através da LIBRAS, o aluno consegue desenvolver conhecimentos acerca da língua portuguesa e é considerado bilíngue, fazendo com que esse indivíduo se insira socialmente e atue efetivamente no processo comunicacional dando a oportunidade de se fazer entendido (OLIVEIRA, 2015).

Neste cenário, o ensino de ciências sempre foi um obstáculo para professores de alunos surdos, tanto a tradução do contexto como a narrativa da aula são comprometidas em alguns momentos, quando o uso de vocabulário científico se faz necessário. Mesmo a língua brasileira de sinais (LIBRAS) possuindo um vocabulário extenso ainda existem lacunas presentes que dificultam o trabalho de alguns conceitos em sala de aula (GÓES, 2011).

Levando em consideração a intensa necessidade de pesquisas que possuam um determinado grau reflexivo, que venham a gerir ações inclusivas, apontamos no presente estudo, resultados de uma pesquisa que versa sobre o estudo teórico-bibliográfico relacionado a ações inclusivas que têm sido realizadas no ensino de Ciências.

Por meio da presente pesquisa pretende-se analisar como se desenvolve o ensino para esses alunos nas escolas públicas, tendo como foco principal o ensino fundamental de ciências, uma vez que o baixo número de registros com foco semelhante é pouco encontrado. Dessa forma, essa pesquisa justifica-se pela lacuna percebida na produção acadêmica relativa a temática em questão.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Ensino de ciências na perspectiva inclusiva**

Em seu princípio, a Língua de sinais surge assim como todas as linguagens em que o uso recorrente de representações simbólicas para expressar ações do cotidiano é catalogado e sistematizado (Guia brasileiro de linguagem de sinais). A partir disso se tem uma padronização de língua se tornando uma linguagem em sua definição técnica. A partir desse momento o vocabulário começa a se especializar se tornando cada vez mais refinados (FIGUEIRA, 2008).

O refinamento que ocorre nas línguas de sinais começa com o objetivo de otimizar a comunicação no cotidiano, deixando o foco no desenvolvimento de sinais para relações interpessoais. Assim o vocabulário começa a se expandir para a linguagem coloquial, deixando o desenvolvimento de expressões técnicas de lado. Isso não se mostra um problema evidente por causa do isolamento dos surdos no meio escolar (BUENO, 1993).

O cenário só se altera com a abertura das instituições escolares em uma perspectiva inclusiva. Os alunos agora passam a serem submetidos à mesma grade curricular de alunos não surdos, em que o déficit linguístico se faz presente (BOBBIO, 2004). Com a entrada desses alunos no ensino regular a academia começa a observar um problema no vocabulário de sinais, as línguas de sinais apresentavam um refinamento narrativo complexo para os tópicos relacionados à comunicação e se mostra ineficiente para temas técnicos (Borges, 2010).

Nesse panorama o ensino ciências para surdos era praticamente inviável, a narrativa e contextualização dos termos abordados em aulas era muito extensiva e as vezes inexistente (OLIVEIRA, 2015).

### **2.2 Obstáculos no ensino/aprendizagem das ciências da natureza**

Como mencionado antes, as Ciências da Natureza nunca foram parte dos núcleos priorizados no desenvolvimento da linguagem de sinais ao menos não as que se referem ao núcleo de ciências da natureza e suas tecnologias, que abrangem desde Física, Química, Biologia, Geologia e etc. Em um núcleo de quatro grupos de conhecimento, apenas as Ciências da Natureza apresentam um obstáculo rígido na comunicação e processo de ensino para alunos surdo (FELTTINI, 2007).

Segundo Goes (2011), o núcleo de linguagem, humanas e matemática tiveram um processo de transição regular e bem cadenciado para o público. A presença constante dessas áreas no cotidiano permitiu a criação de sinais equivalentes na transição linguística que facilita a conversação e narração em ambos os lados. A zona de discursos comum das Ciências da Natureza consegue ser bem trabalhado.. O problema só começa a ficar evidente quando o estudo se refina dentro do ensino médio e nos anos finais do ensino fundamental.

Com o refinamento do conhecimento durante a trajetória escolar o eixo de Biologia e Química se afasta cada vez mais de discursos similares ao cotidiano. A substituição de palavras comuns à convivência por um vocabulário totalmente novo, baseado em latim e termos ingleses na sua maioria causa um impacto de transição evidente nos anos finais do ensino fundamental e durante todo o médio (OLIVEIRA, 2015).

O déficit no rendimento escolar não é apenas vivido por alunos surdos nesse período, mas neles é que se encontra o maior impacto em sua formação. Sem acesso a conceitos específicos ou com uma narração cansativa o aluno acaba perdendo o interesse por áreas do conhecimento envolvidas com a debatida nesse artigo. Intérpretes tendem a evitar ou apenas pular partes de assuntos discutidos em sala de aula que eles acham que são desinteressantes para o estudante. Usam de soletração para inserir parte do vocabulário científico no meio escolar, técnica que se mostra ineficiente e potencialmente prejudicial para assimilação do aluno (OLIVEIRA, 2012).

De um lado está a grande dificuldade que muitos deles têm em aprender a escrita e as hipóteses que elaboravam não só sobre dificuldade, mas sobre a relação entre o Português e a LIBRAS, consequentemente interferindo no ensino de Ciências. De outro lado está a dificuldade de pais e/ou professores ouvintes em lhes ensinar “conceito abstratos”, isto é, de conhecimentos que não podem ser desenhados, materializados ou dramatizados.

O desenvolvimento de memórias é formado a partir de experiências extra sensoriais, então é natural que abordagens diferentes em sala de aulas busquem diferentes aspectos dessas experiências, observando o surdo como aluno é vital que

a experiência de aprendizagem foque no visual como um meio de representação de símbolos que viabilizem a compreensão de processos complexos (PEREIRA, 2011).

O estímulo em produções esquemáticas apresenta efetividade no processo de aprendizagem, por viabilizar dois momentos de reflexão durante a aula, tanto o professor visualizando onde existem deficiências na compreensão do aluno e também na elaboração cognitivas de conceitos abstratos para acomodar o conhecimento trabalhado em sala (PEREIRA, 2011).

Mesmo que técnicas venham a facilitar o debate de certos temas em sala de aula, é problemático se basear apenas nelas para medir a aprendizagem do aluno a respeito de algum tema, já que essas, depende mesmo que indiretamente de um refinamento cognitivo que alguns alunos podem não possuir.

### **3 OBJETIVO GERAL**

Analisar como a temática o ensino de Ciências de surdos é abordada na literatura.

#### **3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar a produção de pesquisas que trate da temática do ensino de ciências para surdos;
- Identificar através da pesquisa exploratória, o processo de ensino/aprendizagem de ciências por parte do alunado surdo.

## **4 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para a realização desse estudo alicerça-se em procedimentos sistemáticos por meio de análise literária (Martins 2001). Está pesquisa procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros. Busca também conhecer e analisar conteúdos científicos sobre determinado tema.

Neste sentido, Oliveira (2007) afirma que a pesquisa bibliográfica é um estudo em fontes científicas, mas que não necessita, necessariamente, buscar fatos e/ou fenômenos da realidade experimental.

Dessa forma, uma justificativa para o uso de documentos em pesquisa é que ele permite acrescentar a dimensão do tempo e sua compreensão do social. A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, percepções, práticas entre outros (Cellard, 2008).

Trentini e Pain (1999, p.68) afirmam que “a seleção criteriosa de uma revisão de literatura pertinente ao problema significa familiarizar-se com textos e, por eles, reconhecer os autores e o que eles estudam anteriormente sobre o problema a ser estudado”.

### **4.1 Fundamentação da pesquisa e levantamento de dados**

A presente pesquisa revisou estudos no campo educacional no ensino fundamental com ênfase na área das ciências (Biologia ensino fundamental) para alunos surdos, entre 2014 e 2018.

Desse modo, com fundamento na pesquisa qualitativa do tipo bibliográfica, realizamos levantamentos através da Plataforma SUCUPIRA organizada e distribuída pela CAPES, sendo esta, uma nova ferramenta utilizada afim de disponibilizar em tempo real e com muito mais transparência as informações, processos e procedimentos que a CAPES realiza no SNPG para toda a comunidade acadêmica.

Os estudos selecionados foram tabulados ( ANEXO 1) como forma de melhorar a explanação conceitual que cada trabalho apresentava a fim de facilitar a

compreensão do fenômeno a ser estudado, uma vez que apresentam os dados de modo resumido, oferecendo uma visão geral do conteúdo em questão.

Os periódicos possuem caráter Nacional e foram selecionados apresentando como evento classificação o quadriênio 2013-2016, onde trabalhou-se o “ENSINO” como área de avaliação pra principal fundamentação da pesquisa. Destes, os artigos selecionados deveriam apresentar um QUALIS/classificação de A1 à B2.

#### **4.2 Elaboração da tabela (anexo)**

Os critérios utilizados para elaboração da tabela tinham como requisitos apresentar uma melhor facilidade de apresentação dos estudo selecionado, oferecendo uma visão geral do conteúdo de cada estudo em questão.

Na tabela estão dispostos um total de 7 colunas, as quais apresentam dados como o nome da revista do artigo selecionado, a tipificação do estudo, ano, título do artigo, autoria, o próprio resumo da pesquisa e as palavras-chave de cada pesquisa selecionada.

A tabela apresenta os 15 artigos que tratam do ensino de ciências para alunos surdos, sendo que 5 destes foram excluídos por não se encaixarem no padrão da pesquisa, fatores como por exemplo, tratar do ensino de ciências e biologia, estudos relacionados a formação de professores, pesquisas que tratam da percepções de alunos do curso de Ciências da Natureza de ensino superior e outras que saem facilmente da linha de pesquisa do estudo em questão.

Ao final do processo os 10 artigos selecionados foram inseridos na tabela 1 de cor verde (ANEXO) os 5 artigos excluídos estão inseridos na tabela 2 de cor vermelha (ANEXO) e justificados por qual motivo foram excluídos da linha de pesquisa.

##### **4.2.1 População e amostra**

A população do estudo foi composta por toda literatura relacionada ao tema do estudo, indexada nos banco de dados Plataforma Sucupira>>Qualis>>Qualis>>Periódicos.

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>. Quanto à amostra, os artigos que tratavam do critério/pesquisa totalizavam 15 estudos, destes, 10 trabalhos foram selecionados a

partir de uma variável de interesse (Ensino Fundamental de Ciências para alunos surdos).

A seleção foi realizada a partir de leitura criteriosa dos artigos encontrados na base de dados, sendo selecionadas apenas a literatura que atendia aos critérios de inclusão definidos neste estudo. Foram incluídas apenas as publicações que responderam à questão do estudo, publicadas no período de 2014 a 2018, no idioma português, todos os tipos de delineamentos metodológicos foram aceitos.

Ao longo do processo, os artigos selecionados de acordo com a variável da pesquisa, apresentaram um total de 7 revistas científicas.

**Tabela 01: Das Revistas Científicas e suas ocorrências no estudo**

| REVISTAS CIENTÍFICAS APRESENTADAS              | NÚMERO DE OCORRÊNCIAS |
|--|-----------------------|
| ARETÉ- REVISTA AMAZÔNICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS | 3                     |
| EDUCAÇÃO ESPECIAL (OLINE)                      | 2                     |
| CIÊNCIAS & EDUCAÇÃO (ONLINE)                   | 1                     |
| ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO                         | 1                     |
| CRÍTICA EDUCATIVA                              | 1                     |
| DEBATES DA EDUCAÇÃO                            | 1                     |
| EDUCAÇÃO, ARTES E INCLUSÃO                     | 1                     |
|  | TOTAL: 7              |

Legenda: Revistas levantadas na plataforma Sucupira com enfoque em metodologias alternativas de ensino de ciências para alunos surdos.

Fonte: Soares W. E. L., 2019

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2014 a 2018 foram encontradas 10 publicações que trabalham exclusivamente acerca do ensino fundamental de ciências numa perspectiva de educação inclusiva, no Brasil, como mostra a tabela (ANEXO).

Os dez artigos identificado se analisados, referem-se à inclusão escolar. Com a análise dos estudos, observa-se que a educação inclusiva no Brasil precisa ser repensada. Os estudantes com NEE para serem recebidos em escolas regulares e esse papel da escola ser executado com excelência, trabalhando uma educação científica que possa ser considerada inclusiva, é necessário que aconteça uma evolução na perspectiva de romper às complexidades apresentadas no contexto educacional.

Levando em consideração os diversos campos do ensino que também são aplicáveis no ensino das Ciências Biológicas, por exemplo professores de matemática como aponta em Fernandes e Healy, em que o desafio desses professores é planejar cenários instrucionais nos quais os objetivos da atividade estimulem os alunos a se apropriarem dos elementos mediadores disponibilizados”. ( FERNANDES; HEALY, 2016, p. 251)

Outro exemplo pode ser notado em Vila-Ribeiro & Benite em que se traz relevância a falta de preparo dos professores e das escolas em realizar a transposição da linguagem científica para as pessoas com diferentes necessidades de aprendizagem (VILA-RIBEIRO; BENITE, 2013, p. 782)

É notório que no sistema educacional brasileiro se baseia em aulas que, muitas vezes, não permitem inserir os estudantes como participantes ativos no processo de aprendizagem. (SOUZA; GAUCHE; SALLES, 2016).

Desde o início das discussões sobre a educação inclusiva, no Brasil, progressos vêm sendo evidenciados, mas infelizmente esse avanço não corresponde ao contexto das realidades vivenciadas nas escolas. Outra dificuldade decorre do fato de que estudantes com necessidades especiais, inseridos no espaço físico da escola, são excluídos na própria sala de aula, uma vez que estes dificilmente têm um envolvimento efetivo nas estratégias didáticas que a escola pode oferecer (SOUZA; GAUCHE; SALLES, 2016).

Em relação aos conteúdos das produções analisadas referentes à educação inclusiva, quatro delas apresentam estudos que visam trabalhar o ensino de ciência para surdos de modo a apresentar a problematização do cotidiano escolar, deixando claro a utilização da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para a comunicação, interação e desenvolvimento do estudante surdo, se fazendo necessária no processo de ensino: o primeiro se refere ao texto I, indicado na tabela(ANEXO), intitulado “Aula de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de Libras e professores de ciências” (Oliveira & Benite, 2015); o segundo, “III- A experiência visual como elemento facilitador na educação de Ciências para alunos surdos” ( PINTO; GOMES; NICOT, 2012); o terceiro, “VII- Ciências, infância e alfabetização: Provocações para pensar a aprendizagem como ampliação da palavra mundo (RIBEIRO; SÁNCHEZ; PEREIRA, 2014); e o quarto, “VIII- Ensino de astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo sobre a aquisição de conceitos científicos para alunos com surdez” (FREITAS; LIMA; SANTOS, 2017).

O artigo I objetivou analisar a produção de narrativas de professores e intérpretes de Libras sobre a aula de Ciências para surdos que permeia a sala de aula inclusiva, percebendo que a barreira linguística é a maior dificuldade encontrada no aprendizado dos conhecimentos científicos pelos alunos surdos (OLIVEIRA;BENITE, 2015).

O artigo III, leva em consideração a experiência visual como elemento facilitador na aprendizagem do aluno surdo. No estudo foram desenvolvidas de forma que foram levados em consideração elementos da percepção visual e espacial com o intuito de que o Surdo pudesse adquirir os subsídios necessários para construir seu próprio conhecimento. O trabalho é um exemplo de como atividades inovadoras na sala de aula de Surdos permitem promover a aprendizagem em um contexto de diversidade e inclusão (PINTO; GOMES; NICOT, 2012).

O artigo VII, defende um ensino de ciências e uma alfabetização como processos centrados no dialogismo e na ampliação da leitura da *palavramundo* freireana, com o respaldo de experiências vividas na ação investigativa desenvolvida. Através do cotidiano apresentado entre o ensino de ciências e a

alfabetização, acredita-se que o diálogo pode resultar em um rico processo de aprender e ensinar a ler e a escreve. (RIBEIRO; SÁNCHEZ; PEREIRA, 2014).

O artigo VIII, objetivou investigar o acesso de alunos com perdas auditivas ao conhecimento científico em aulas de ciências naturais, articuladas aos princípios da astronomia. Nesta, aponta-se para a necessidade de alterações no atual paradigma da educação de surdos no Brasil e a necessidade da implantação de práticas inclusivas que orientem uma educação bilíngue para os surdos (ROMA; CAMARGO, 2015)

Dois dos artigos analisados trabalham com atividade lúdicas bilíngues: V- O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível (RIZZO *et al.*, 2014); VI- Atividade lúdica para o ensino de ciências como prática inclusiva para surdos (ESPINDOLA *et al.*, 2017).

O artigo V tem como objetivo compreender a importância da temática relacionada às doenças causadas por micro-organismos, através do jogo intitulado “Conhecendo o mundo invisível – desafio de sinais” uma proposta didática com intuito de informar e esclarecer alunos surdos do Ensino Fundamental sobre o assunto, utilizando ferramentas visuais de modo menos abstrato e mais atraente aos alunos com surdez (RIZZO *et al.*, 2014).

O artigo VI consistiu avaliar o uso da ludicidade como ferramenta de auxílio no ensino de Biomas Brasileiros, contribuindo para uma aprendizagem significativa, promovendo a inclusão de um surdo em uma classe mista. A atividade lúdica é um instrumento que corrobora para o processo ensino/aprendizagem e promove a interação dos estudantes (ESPINDOLA *et al.*, 2017).

Outros dois artigos dos analisados tem como perspectiva teórica o estudo da teoria significativa de David P. Ausubel (1982): II- Sequência didática no ensino de fotossíntese para alunos surdos com base na teoria de Ausubel (FREDO *et al.*, 2016); IV- Análise do livro didático digital em língua Brasileira de sinais, projeto pintaguá: ciências com estudantes surdos (BONFIM *et al.*, 2017).

O artigo II buscou desenvolver, aplicar e avaliar uma sequência didática sobre o conteúdo de fotossíntese, com atividades de forma bilíngue, utilizando recursos

pedagógicos como vídeos, desenhos e experimentos. A perspectiva teórica que norteia o estudo é a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel. Ao final do estudo é notório que toda abordagem metodológica diferenciada contribui significativamente no processo de ensino de ciências para alunos surdos (FREDO *et al.*, 2016).

No artigo IV, utilizou-se a concepção teórica de Ausubel (1982) com a perspectiva de exaltar alguns aspectos relacionados à instrumentalização da educação de surdos, na qual a LIBRAS ainda é um desafio nas salas de aula que os alunos surdos está inserido (BONFIM *et al.*, 2017).

Os outros dois artigos analisados apresentam levantamentos de pesquisas que abordam a inclusão de alunos surdos no Ensino de Ciências: IX- Ensino de Ciências para surdos numa perspectiva de inclusão escolar: um olhar sobre as publicações brasileiras no período entre 2000 e 2015 (SANTOS; LOPES, 2017); X- O estado da arte das pesquisas sobre o ensino de Ciências para estudantes surdos (SANTANA; SOFIATO, 2018).

O artigo IX objetiva compreender como ocorre a inclusão de alunos surdos nas escolas públicas do Brasil, com ênfase na área de Ciências da Natureza. Os resultados inferem que apesar da existência de leis que asseguram o direito ao acesso à escola, estas não são as únicas garantias que permitem a qualidade de ensino e a aprendizagem dos estudantes surdos neste ambiente (SANTOS; LOPES, 2017).

O artigo X apresenta uma pesquisa do tipo estado da arte. Para a construção do corpus de dados, foram utilizados os resumos de artigos publicados em revistas científicas, trabalhos de conclusão de cursos, dissertações e teses. Demonstra que é eminente o crescimento das pesquisas nesse campo e que elas estão sendo articuladas aos referenciais teóricos que embasam o ensino de Ciências para estudantes ouvintes (SANTANA; SOFIATO, 2018).

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho apresentado explanou o estudo a respeito de uma pesquisa bibliográfica em periódicos Nacionais que tratavam do Ensino de Ciências para alunos surdos, com ênfase na Inclusão escola.

É notório observar que ao longo do processo de pesquisa, dentre os artigos analisados destacam-se fatores que dizem respeito a limitações que alunos com NEE apresentam em se estabelecerem como alunos agentes em sala de aula a partir da prática docente. É praticamente inviável toda uma estrutura tecnológica sabendo que a aplicação da teoria ainda provoca a exclusão desses alunos surdos.

Uma sala de aula para propor um ensino voltado ao saber científico, é evidente que novos procedimentos metodológicos sejam apresentados e executados pelo docente quanto agente da mudança, sendo este, um dos principais responsáveis pelo processo ensino/aprendizagem do ambiente escolar.

Com a análise dos artigos, percebe-se a grande dificuldade encontrada por pesquisadores ao se tratar de trabalhos relacionados a essa temática. Sendo necessária atualizações das bases de dados e repositórios que disponibilizam e divulgam tais estudos. Segundo Souza, Gauche & Salles (2016), seria de grande feito, para o desenvolvimento de professores em exercício e a formação de licenciandos, possíveis estímulos pela participação de estudos na base científica que trouxessem o ensino de ciências como precípua em seus estudos.

A falta de procura pelos cursos de licenciatura pode ser explicada pela falta de valorização do docente. De uma maneira geral o professor procura agir de alguma forma que corresponda à trajetória que o mesmo seguiu durante sua formação. Além disso, outro grande obstáculo se encontra no meio do caminho e que impede a efetividade da educação de uma maneira inclusiva: Buscar uma alternativa para fazer com que a linguagem científica seja adaptada para uma linguagem compreensível à real situação dos alunos. Acredita-se que auxiliar continuamente na formação dos docentes universitários é uma atividade de máximo grau de importância para aprimorar o processo de formação de professores de ciências.

A partir da análise dos artigos nesta pesquisa, é possível perceber que inclusão é um ponto que merece atenção além daquela destacada pelo ministério da educação e por políticas públicas. Deve ser um trabalho que envolva toda comunidade acadêmica, alunos, professores, servidores e toda parte administrativa. Os professores devem atuar de maneira ativa para que o problema seja resolvido, os professores de matemática enfrentam o desafio de estimular os alunos para que os mesmos tomem as rédeas do seu pensamento reflexivo e possam, baseando-se num desenvolvimento histórico e cultural, tirar suas próprias conclusões.

## REFERÊNCIAS

BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BONFIM, Bezerra L. et al. Análise do livro didático digital em língua brasileira de sinais, projeto pitangua: ciências com estudantes surdos. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 10, n. 22, p. 203-215, jul. 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/643>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

BORGES, F. A; COSTA, L. G. **Um Estudo de Possíveis Correlações Entre Representações Docentes e o Ensino de Ciências e Matemática Para Surdos**. Ciência & Educação, Maringá-PR, v. 16, n. 3, p. 567-583, 2010.

BUENO, J. G. S. **Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente**. São Paulo: EDUC, 1993.

CELLARD, A. A análise documental. *In*: POUPART. J. *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

ESPINDOLA, D. S. *et al.* Atividade lúdica para o ensino de ciências com prática inclusiva para surdos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 30, n.58 p. 485-498, ago. 2017. ISSN 1984-686X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/24791>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

FELTTINI, G. M.; GAUCHE, R. Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2007.

FERNANDES, S. H. A.; HEALY, L. A emergência do pensamento algébrico nas atividades de aprendizes surdos. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 237-252, 2016.

FIGUEIRA, Emílio. **Caminhando em silêncio: uma introdução à trajetória das pessoas com deficiência na história do Brasil**. São Paulo: Giz Editorial, 2008.

FREDO, Angélica et al. Sequência didática no ensino de fotossíntese para alunos surdos com base na teoria de ausubel. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 9, n. 18, p. 115-129, maio 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/201>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

GÓES, A. M.; LODI, A. C. B.; KOTAKI, C. S.; LACERDA, C, B, F.; CAETANO, J. F.; Harrison, K. M. P.; SANTOS, L. F.; MOURA, M. C.; CAMPOS, M. L. I. L.C. **Língua brasileira de sinais – Libras uma introdução**. São Paulo- SP: SEaD-UFSCAR, 2011.

LANNA, M. C. M. et al. **História do movimento político das pessoas com deficiência no Brasil**. Brasília: Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010.

MARTINS, G. A.; PINTO, R.L. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos**. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, M.M. **Como fazer pesquisa qualitativa?**. Petrópolis: vozes, 2007.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 457-472, 2015.

OLIVEIRA, W. D.; MELO, A. C. C.; BENITE, A. M. C. **Ensino de ciências para deficientes auditivos: Um estudo sobre produção de narrativas em classes regulares inclusivas**. Goiás: LPEQI-UFG, 2018.

OLIVEIRA, W. D.; MELO, A. C. C.; BENITE, A. M. C. Ensino de ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, Buenos Aires, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2012.

OLIVEIRA, Dutra W. and BENITE, Canavarro A. M. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciênc. educ.**, Bauru, v.21, n.2, p.457-472, 2015.

PEREIRA, L. L. S.; BENITE, C. R.; BENITE, A. M. C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v.33, n.1, p. 47- 56 2011.

PINTO, Mariê; GOMES, Aldalúcia; NICOT, Yuri. A experiência visual como elemento facilitador na educação em ciências para alunos surdos. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 5, n. 9, p. 147-152, abr. 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/54>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

REIS, E. S.; SILVA, L. P. O ensino das ciências naturais para alunos surdos: concepções e dificuldades dos professores da escola Aloysio Chaves – Concórdia/PA. **Revista do EDICC (Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura)**, Paraná, v. 1, p. 240- 249 2012.

RIBEIRO, TIAGO ; SÁNCHEZ, CELSO ; PEREIRA, TAMÍRES DE L. . Ciências, infância e alfabetização: Provocações para pensar a aprendizagem como ampliação da palavravmundo. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 8, p. 96-112, 2014.

RIZZO, Roberta Silva et al. O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, n. 50 p. 765-776, set. 2014. ISSN 1984-

686X. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/7148>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

RODRIGUES, A. **Experiências visuais de sujeitos surdos: Encontros com a fotografia**. Lajeado – RS: UNIVATE, 2015.

RODRIGUES, D. (Org.). **Perspectivas sobre a inclusão**. Da educação à sociedade. Porto: Porto Editora, 2003.

ROMA, A. F.; CAMARGO, E. P. Ensino de astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo sobre a aquisição de conceitos científicos para alunos com surdez. **Crítica Educativa**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 142-160, 2015.

SANTANA, R, S; SOFIATO, C, G. O Estado da arte das pesquisa sobre o ensino de ciências para estudantes surdos. **Práxis Educativa**, v.13, n. 2, p. 596- 616, 2018 Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa>. Acesso em 05 ago.2018.

SANTOS, Aline Nunes; LOPES, Edinéia Tavares. Ensino de ciências para surdos e/ou deficientes auditivos numa perspectiva de inclusão escolar: um olhar sobre as publicações brasileiras no período entre 2000 e 2015. **Debates em Educação**, Maceió, v. 9, n. 18, p. 183, aug. 2017. ISSN 2175-6600. Disponível em: <<http://seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/3144>>. Acesso em: 08 June 2019.

SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E. Terminologias químicas em LIBRAS: A Utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, [S.l.], v. 33, n 1, 2011.

SILVA, Adelina D. *et al.* Educação em Ciências e Matemática Inclusiva: levantamento de publicações pertinentes ao tema em periódico especializado entre 2012 e 2017. **Multi-Science Journal**, [S.l.], v. 1, n. 12, p. 36-40, maio 2018. ISSN 2359-6902. Disponível em:

<<https://www.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/multiscience/article/view/576>>. Acesso em: 26 jun. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.33837/msj.v1i12.576>.

TRENTINI, M.; PAIM, L. **Pesquisa em enfermagem. Uma modalidade convergente-assistencial**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

RIBEIRO V.; BORGES, E.; BENITE A. M. C. Alfabetização científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru , v. 19, n. 3, p. 781-794, 2013 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132013000300016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132013000300016&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 26 jun. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132013000300016>

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2010.

## ANEXO A- Artigos utilizados na sondagem de caso

| Revista Brasileira de Ciências     | Tipificação | Ano  | Título  | Autores   | Resumo   | Palavras-chave   |
|------------------------------------|-------------|------|---|---|--|--|
| REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL (ONLINE) | A1          | 2017 | <u><a href="#">Atividade lúdica para a inclusão social de crianças com deficiência intelectual em escolas públicas em Itaboraí, Paraíba (Artigo VI)</a></u>   | Daniel Soares Zepherino, Elizabeth Cavalcanti, Tereza do Carmo Galvão Zêdo, Eva Maria Costa Brito Albuquerque | A inclusão de estudantes com deficiência cada vez mais observada na realidade escolar, sendo que é essencial que os professores tenham estratégias efetivas para proporcionar de ensino e aprendizagem. O presente trabalho tem como objetivo geral avaliar o uso de ludicidade como ferramenta de ensino no ensino de História. Descrever, contribuindo para uma aprendizagem significativa, promovendo a inclusão de um aluno com uma classe única. Para tal perspectiva, foi elaborada uma atividade lúdica intitulada como História do Brasil. A pesquisa foi realizada em uma classe do 6º ano do ensino fundamental de uma escola de nível estadual de ensino no município de Pombal, Paraíba. A atividade apresentou boas resultados, pois houve o envolvimento de todos os estudantes e abalou-se a realidade de forma igualitária. Concluiu-se que há grandes possibilidades que as escolas de promover a inclusão, desde que, se esteja de dificuldades dos estudantes e necessidades especiais. Portanto a atividade lúdica é um instrumento que contribua para o processo de aprendizagem promover a inclusão dos estudantes.  | educação inclusiva, atividade lúdica para inclusão, educação social  |
| REVISTA TEJEMÁTICA DE EDUCAÇÃO     | A2          | 2014 | <u><a href="#">Ciência, cultura e alfabetização: promoção para pensar e agir através da ampliação da inclusão social (Artigo VII)</a></u>   | Tiago Ribeiro, Carlos Siqueira, Tereza de Lima Pereira  | Este texto tem reflexões empreendidas a partir de uma pesquisa longitudinal realizada no cotidiano de um ensino público carente, nos anos de 2009 a 2009, período em que acompanhamos a prática de uma mesma professora com um grupo de crianças durante seu processo de alfabetização (1ª e 2ª anos de escolaridade). No diálogo com experiências vivenciadas na realidade escolar, registamos por meio de registros de campo e fotografias, textos conceituais sobre possíveis diálogos entre a alfabetização e o ensino de ciências para crianças, sob o ponto de vista de aprendizagem em ciências como um direito devido. Consideramos desafios e possibilidades colocados a essa prática tendo em vista o atual cenário educacional e os desafios pedagógicos urgentes. Por fim, defendemos um ensino de ciências e uma alfabetização como processos necessários no diálogo e na ampliação da leitura do palcoscotidiano humano, como o espaço de experiências vividas na ação investigativa desenvolvida. Assim, tratamos de uma investigação de e no cotidiano, refletimos sobre a possibilidade da aproximação entre o ensino de ciências e a alfabetização, afirmando que esse diálogo pode resultar em um novo processo de aprender e ensinar a ler e a escrever. | Ensino de ciências, Alfabetização, Diálogo, Cotidiano escolar.   |
| CRÍTICA EDUCATIVA *                | III         | 2013 | <u><a href="#">Diálogo de inclusão nos anos iniciais: do ensino fundamental ampliado sobre a ampliação da inclusão social para alunos com deficiência (Artigo VIII)</a></u>   | Alexsandro Corrêa de Barros, Ader Pereira de Carvalho   | Esta pesquisa procura investigar como ocorre o processo de implementação de estratégias de ensino para alunos com deficiência no ensino fundamental. O objetivo é investigar o ensino de alunos com deficiência no ensino fundamental em escolas públicas de ensino regular, articuladas aos princípios do movimento. Com objetivos específicos, pretendemos analisar os processos de interação dos alunos com deficiência de nível, sobretudo através uma atividade pedagógica mediada pela pesquisadora e por dois professores da área de Física, participantes deste estudo. Além disso, buscamos explorar as possibilidades e limitações para a construção do conceito físico da luz para esses alunos. Os resultados da pesquisa apontam para a necessidade de mudanças no atual paradigma da educação de alunos no Brasil. Destacamos a necessidade de implementação de práticas inclusivas que orientem a educação física para os alunos. Independentemente da abordagem, o conteúdo a ser ensinado pelos alunos com deficiência, seja ele oral ou gestual, e o processo educativo deve garantir a essas crianças o mesmo que contemple suas necessidades comunicativas e pedagógicas.  | Educação inclusiva, ensino regular, Educação de alunos com deficiência, Formação de conceitos científicos. |
| DEBATES EM EDUCAÇÃO                | III         | 2017 | <u><a href="#">INSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA: ALTERNATIVAS NA PERSPECTIVA DE INCLUSÃO ESCOLAR EM COLÁRIAS DO BRASIL. BRASILEIRAS NA PERSPECTIVA DE INCLUSÃO ESCOLAR. 2009 E 2012 (Artigo IX)</a></u> | Alina Soares Soares Eduarda Tavares Lopes   | Passar da educação regular pressupõe a inclusão, porém no ensino a aprendizagem e a qualidade de ensino a todos os educandos nas escolas regulares. Nesse sentido, há-se necessidade para esse estudo realizar um levantamento de pesquisas que abordam a inclusão de alunos com deficiência no Ensino de Ciências. Para tanto, esse estudo tem como objetivo compreender como ocorre a inclusão de alunos com deficiência nas escolas públicas do Brasil, considerando a área de Ciências Naturais, a partir de pesquisas publicadas no período de quatro anos. A metodologia utilizada foi a abordagem qualitativa tendo como procedimentos a pesquisa bibliográfica e a análise de documentos publicados na área de Ensino de Física e Discussões de Universidade Federal de Sergipe (UEFS) e no periódico Cientistas da Aprendizagem de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Os resultados indicam apesar da existência de leis que asseguram o direito ao acesso à escola, estas não são as únicas garantias que permitem a qualidade de ensino e a aprendizagem dos estudantes com deficiência em ambiente   | Inclusão, Barcos, Ciências.  |
| PRAXIS EDUCATIVA (ONLINE)          | III         | 2018 | <u><a href="#">O ensino de arte em instituições de ensino de nível médio: uma análise de práticas pedagógicas em escolas públicas (Artigo X)</a></u>  | Renata Soares Soares, Cintya Gonçalves Araújo   | A presente pesquisa busca evidenciar o estado da arte das pesquisas sobre o ensino de Ciências para estudantes com deficiência, de 2012 a 2017, a fim de trazer um panorama dos últimos estudos de tese, suas limitações e suas principais contribuições. Para isso, foi realizada uma pesquisa do tipo estudo de arte, para a construção do corpus de dados, foram utilizados os recursos de artigos publicados e entrevistas realizadas, sob o ponto de vista de docentes, discentes e leigos. A partir da análise dos dados, foram elaborados conceitos e explicitadas suas funções e desafios presentes no campo. Os resultados demonstram que existe um aumento considerável nas pesquisas sobre o ensino de arte em instituições de ensino médio, porém há uma lacuna no ensino de Ciências para estudantes com deficiência.   | Educação científica, Ensino, Revisão de literatura.  |

| Revista/Ano de Criação                          | Índice | Ano  | Título  | Autores   | Resumo  | Publicadora  |
|---|--------|------|---|---|---|--|
| CÍNCIA & EDUCAÇÃO (ORIGINE)                     | A1     | 2015 | Atos de ciência para todos: caminhos, mitos e produção de discursos de resistência de LIBRAS e comunidades de surdos. (Artigo II) | Walyana Trava de Oliveira (UFPA) Maria Cecília de Barros (UFPA)   | Obrigamos um ato de ciência de todos os sujeitos e lugares de onde surge, como primeira língua de todos e, com a inclusão escolar, os alunos surdos foram inseridos em contextos acadêmicos de ensino, implementando suas novas estratégias de vida de todos. O ensino de ciência para todos é um desafio, pois o aluno surdo utiliza uma língua diferente da de professores, o que limita sua participação de LIBRAS para ter acesso ao tempo de aula e ao conteúdo acadêmico. A investigação objetiva analisar a produção de narrativas dos professores de ciência de profissões e estratégias de LIBRAS sobre a vida de ciência para todos. As narrativas foram produzidas no "diário de bordo", e foram analisadas pela técnica de análise de conteúdo. Nesse sentido, apontamos que o conhecimento sobre a ciência e sua produção acadêmica, o que a faz ser científica é o saber científico produzido no aprendizado dos conhecimentos científicos pelos alunos surdos.   | Grupo de Estudos, Surdos, LIBRAS, Narrativa, Linguagem |
| ARETE - REVISTA AMAZÔNICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS | A3     | 2017 | SILOS DE CIÊNCIA: UMA VISÃO DE FUTURO PARA ALUNOS SURDOS COM O USO DA LIBRAS DE ALUNOS SURDOS (Artigo II)                         | Angélica Maria Sampaio Trindade (UFPA) Rosângela Cristina de Carvalho (UFPA) Zilene de Souza (UFPA) Graziela Araújo Lopes de Miranda (UFPA) | A pesquisa foi desenvolvida em um curso de pós-graduação no município de Dourados (MS) com duas classes de alunos do 9º ano de ensino fundamental II em disciplinas de ciência, no polo de Registro (Mestrado em Educação - RME, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Educação - FAE, Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e em um curso de pós-graduação em Educação em Ciências (Mestrado em Educação em Ciências - MEC, Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e em um curso de pós-graduação em Educação em Ciências (Mestrado em Educação em Ciências - MEC, Universidade Federal do Rio Grande do Sul). A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa e a pesquisa etnográfica em educação. A partir disso, foram analisadas as práticas de ensino de ciência dos professores de educação em ciência, visando identificar as práticas de ensino de ciência e os saberes produzidos no cotidiano das salas de aula, visando identificar as práticas de ensino de ciência. | Associação Brasileira de Educação em Ciências          |
| ARETE - REVISTA AMAZÔNICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS | A2     | 2017 | A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA FACILITADORA NA EDUCAÇÃO DE ALUNOS SURDOS (Artigo III)                                  | Márcio Dias e Aldeideia Gomes Viani Neto  | O presente trabalho aborda alguns aspectos da educação de alunos surdos, enfatizando a importância da educação de todos os alunos. Foi realizado durante as atividades de ensino da primeira turma em uma escola para estudantes surdos na cidade de Curitiba, estado do Paraná, Brasil. Os resultados foram discutidos de forma que foram levados em consideração elementos da percepção visual e espacial como meio de que o aluno surdo possa acessar os conteúdos necessários para construir sua própria aprendizagem. Assim, foram utilizadas algumas estratégias de ensino de ciência, visando facilitar o acesso dos alunos surdos aos conteúdos de ensino de ciência, visando facilitar o acesso dos alunos surdos aos conteúdos de ensino de ciência. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa e a pesquisa etnográfica em educação. A partir disso, foram analisadas as práticas de ensino de ciência dos professores de educação em ciência, visando identificar as práticas de ensino de ciência.         | Associação Brasileira de Educação em Ciências          |
| ARETE - REVISTA AMAZÔNICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS | A2     | 2017 | ANÁLISE DO NEOLINGÜÍSTICO DE LIBRAS EM LÍNGUA BRASILEIRA DE SURDOS: PRÁTICA DE LIBRAS E LÍNGUA BRASILEIRA DE SURDOS (Artigo IV)   | Zilene de Souza (UFPA) Maria Cecília de Barros (UFPA) Graziela Araújo Lopes de Miranda (UFPA)   | Este artigo tem como objetivo analisar as práticas de ensino de ciência de alunos surdos em uma escola de ensino de ciência de alunos surdos. A pesquisa foi realizada em uma escola de ensino de ciência de alunos surdos em Curitiba, estado do Paraná, Brasil. Os resultados foram discutidos de forma que foram levados em consideração elementos da percepção visual e espacial como meio de que o aluno surdo possa acessar os conteúdos necessários para construir sua própria aprendizagem. Assim, foram utilizadas algumas estratégias de ensino de ciência, visando facilitar o acesso dos alunos surdos aos conteúdos de ensino de ciência, visando facilitar o acesso dos alunos surdos aos conteúdos de ensino de ciência. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa e a pesquisa etnográfica em educação. A partir disso, foram analisadas as práticas de ensino de ciência dos professores de educação em ciência, visando identificar as práticas de ensino de ciência.                                | LIBRAS, Educação, Recursos Tecnológicos                |
| REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL (ORIGINE)             | A2     | 2014 | O ensino de ciência para todos: um caminho para todos. (Artigo VI)  | Roberto Silva Brito (UFPA) Rosângela Cristina de Carvalho (UFPA) Graziela Araújo Lopes de Miranda (UFPA)                                    | A educação especial está em constante evolução. Nesse sentido, muitas metodologias e recursos didáticos pedagógicos têm sido implementados para promover o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência. Assim, para isso, é necessário compreender a importância da inclusão educacional de todos os alunos, visando facilitar o acesso dos alunos surdos aos conteúdos de ensino de ciência, visando facilitar o acesso dos alunos surdos aos conteúdos de ensino de ciência. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa e a pesquisa etnográfica em educação. A partir disso, foram analisadas as práticas de ensino de ciência dos professores de educação em ciência, visando identificar as práticas de ensino de ciência.  | Revista de Ciências, Linguagem, LIBRAS                 |

Legenda: Artigos levantados na plataforma Sucupira com enfoque em metodologias alternativas de ensino de ciências para alunos surdos.  
 Fonte: Soares W. E. L 2019

## ANEXO B- Artigos rejeitados na sondagem de caso

| Revista/Ano de Citação                                | Tipologia | Ano  | Título  | Autores  | Resumo   | Palavras-chave   |
|---|-----------|------|---|--|--|--|
| REVISTA BRASILEIRA DE ARTES (BRASART)                 | B1        | 2013 | TEORIA DA ÁRTIA E A EDUCAÇÃO NA ESCOLA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO INFANTIL: O QUE O CENÁRIO? Trabalho de apresentação de alunos do curso de Ciências Sociais de uma instituição de ensino superior   | Fátima Melo, Agostinho, Andréia, Priscilla, Fernando, Rebeca, Maria, Jéferson, Lays, Marcelo, Elaine, Tatiane            | A disciplina de Língua Analítica é uma disciplina legal. Portanto, desde o princípio, o objetivo é desenvolver e apresentar a língua escrita, assim como parâmetros de ensino de língua de Ciências Sociais de uma instituição de ensino superior. O curso oferece ao aluno parâmetros de linguagem oral e escrita de acordo com a Lei nº 10.436/2002 (Lei Brasileira de Liberação em Comunicação). O curso se desenvolve como um curso de graduação, com o objetivo de oferecer ao aluno a possibilidade de trabalhar com a língua escrita, assim como parâmetros de ensino de língua de Ciências Sociais de uma instituição de ensino superior. O curso oferece ao aluno parâmetros de linguagem oral e escrita de acordo com a Lei nº 10.436/2002 (Lei Brasileira de Liberação em Comunicação). O curso se desenvolve como um curso de graduação, com o objetivo de oferecer ao aluno a possibilidade de trabalhar com a língua escrita, assim como parâmetros de ensino de língua de Ciências Sociais de uma instituição de ensino superior. | Ciências Sociais, Língua, Formação de professores, Aprendizagem, Multiculturalidade          |
| ACTO EDUCACIONAL DE CIÊNCIAS                          | B2        | 2015 | Interpretação de realidade baseada em uma visão qualitativa para a educação: o caso de uma escola de educação infantil, visando o ensino de Ciências para alunos surdos como uma prática pedagógica. Trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Pedagogia, com ênfase em Ciências, para licenciandos em Pedagogia, com ênfase em Ciências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro | Paulo Victor, Anderson, Paulo, Fábio, Roseli, Gabriel  | O presente trabalho apresenta resultados qualitativos de uma pesquisa que buscou investigar o cotidiano de docentes e discentes em uma instituição de ensino de nível superior em Ciências Sociais, mais especificamente em Pedagogia, com ênfase em Ciências. O objetivo principal da pesquisa foi investigar a prática pedagógica em uma escola de educação infantil, visando o ensino de Ciências para alunos surdos. Os resultados da pesquisa indicam que os docentes utilizam estratégias pedagógicas que favorecem a aprendizagem dos alunos surdos, como o uso de recursos visuais e a comunicação por meio de linguagem escrita. Além disso, os discentes demonstram interesse e engajamento no processo de aprendizagem, apesar de enfrentarem desafios relacionados à acessibilidade e à comunicação.   | Ensino de Ciências, Realização, Docência, Ensino de Ciências                                 |
| REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO                        | B3        | 2014 | Formação em Ciências e Educação Inclusiva: o caso de uma licenciatura em Ciências Exatas em uma instituição de ensino superior. Trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Pedagogia, com ênfase em Ciências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro  | Sabrina Pereira, Sueli, Paulo, Leislene, Maria, Fabiana, Camila  | No Brasil, a inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais (NEE) em instituições de ensino superior tem sido um desafio. Este trabalho investiga a formação em Ciências Exatas em uma instituição de ensino superior, visando a inclusão de estudantes com NEE. O estudo foi realizado em uma instituição de ensino superior, com o objetivo de investigar a prática pedagógica em uma escola de educação infantil, visando o ensino de Ciências para alunos surdos. Os resultados da pesquisa indicam que os docentes utilizam estratégias pedagógicas que favorecem a aprendizagem dos alunos surdos, como o uso de recursos visuais e a comunicação por meio de linguagem escrita. Além disso, os discentes demonstram interesse e engajamento no processo de aprendizagem, apesar de enfrentarem desafios relacionados à acessibilidade e à comunicação.  | Educação Especial, Ensino de Ciências, Educação Inclusiva, Educação Especial                 |
| REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA | B4        | 2015 | Tecnologia e inclusão: uma abordagem para a educação de alunos surdos. Trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Pedagogia, com ênfase em Ciências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro   | Adriana, Anaís, Oliveira, Maria, Elaine, Fabiana, Marcel, Ingrid   | Este trabalho objetiva investigar o uso de tecnologia em uma escola de educação infantil, visando o ensino de Ciências para alunos surdos. O estudo foi realizado em uma instituição de ensino superior, com o objetivo de investigar a prática pedagógica em uma escola de educação infantil, visando o ensino de Ciências para alunos surdos. Os resultados da pesquisa indicam que os docentes utilizam estratégias pedagógicas que favorecem a aprendizagem dos alunos surdos, como o uso de recursos visuais e a comunicação por meio de linguagem escrita. Além disso, os discentes demonstram interesse e engajamento no processo de aprendizagem, apesar de enfrentarem desafios relacionados à acessibilidade e à comunicação.  | Educação Inclusiva, Formação de professores de Ciências, Educação de professores de Ciências |
| REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL (REVES)                     | B5        | 2013 | Práticas de ensino de matemática para alunos surdos em uma escola de educação infantil. Trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Pedagogia, com ênfase em Ciências, da Universidade Federal do Rio de Janeiro  | Luiz Renato, Helena, Renata, Alexandre, Bruna, Nelson, Priscilla, Carolina, Patrícia, Gisele, Fabiana, Desiderio, Gisele | O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar e discutir os resultados de uma pesquisa realizada em uma escola de educação infantil, visando o ensino de matemática para alunos surdos. O estudo foi realizado em uma instituição de ensino superior, com o objetivo de investigar a prática pedagógica em uma escola de educação infantil, visando o ensino de matemática para alunos surdos. Os resultados da pesquisa indicam que os docentes utilizam estratégias pedagógicas que favorecem a aprendizagem dos alunos surdos, como o uso de recursos visuais e a comunicação por meio de linguagem escrita. Além disso, os discentes demonstram interesse e engajamento no processo de aprendizagem, apesar de enfrentarem desafios relacionados à acessibilidade e à comunicação.  | Surdos, Realização, Inclusão, Inclusão, Inclusão   |

Legenda: Artigos levantados na plataforma Sucupira com enfoque em metodologias alternativas de ensino de ciências para alunos surdos, que foram rejeitados durante a análise.

Fonte: Soares W. E. L 2019