



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO–UFPE
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA–CAV
NÚCLEO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

KELIANNY MARIA BEZERRA SANTOS

ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS SOBRE INCLUSÃO DO ALUNO
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE
2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO–UFPE
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA–CAV
NÚCLEO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

KELIANNY MARIA BEZERRA SANTOS

**ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS SOBRE INCLUSÃO DO ALUNO
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Projeto de TCC2 apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória como requisito parcial para a conclusão da disciplina de TCC2.

Orientadora: Prof^ª Dra. Maria Zélia de Santana.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE
2019

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Giane da Paz Ferreira Silva, CRB-4/977

S237a Santos, Kelianny Maria Bezerra.
Análise dos trabalhos acadêmicos sobre inclusão do aluno com deficiência auditiva e o ensino de ciências/Kelianny Maria Bezerra Santos. - Vitória de Santo Antão, 2019.
29 folhas: il.

Orientadora: Maria Zélia de Santana
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV,
Licenciatura em Ciências Biológicas, 2019.
Inclui referências.

1. Educação inclusiva. 2. Ensino de ciências. 3. Deficiência auditiva. I. Santana, Maria Zélia de (Orientadora). II. Título.

371.912 (23. ed.)

BIBCAV/UFPE-283/2019

KELIANNY MARIA BEZERRA SANTOS

**ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS SOBRE INCLUSÃO DO ALUNO
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS**

TCC2 apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória como requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a Dra. Maria Zélia de Santana.

Aprovado em: 10/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Maria Zélia de Santana (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Dra. Michelle Figueiredo Carvalho
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a Dra. Magna Sales Barreto
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me proporcionado estudar no Centro Acadêmico de Vitória (UFPE), e por estar ao meu lado em todos os momentos tanto bons quanto em momentos difíceis ao longo da minha jornada acadêmica.

A minha mãe Maria Margarida que sempre me motivou com suas palavras de amor e encorajamento, a minha irmã Karolina que sempre acreditou na minha capacidade, ao meu pai Antônio e meu companheiro Gentil que me ajudaram com palavras de incentivo para me motivar ao longo dos obstáculos que foram sendo superados.

Aos meus amigos Gerlane, Luclécia, Rose Kelly, Ailton e a todos os colegas, por todos momentos bons compartilhados.

Os mais sinceros agradecimentos a minha orientadora Maria Zélia de Santana, pelo seu empenho, paciência e carinho em contribuir fortemente no desenvolver do trabalho de TCC.

A todos, meu muito obrigada!

RESUMO

Em linhas gerais, a trajetória da pessoa surda é marcada por uma série de barreiras que impossibilitam o exercício pleno de suas atividades e apesar de que ao longo do tempo houve certos avanços na garantia de seus direitos, ainda há uma falta de políticas públicas que possam facilitar no processo de ensinar e aprender no ensino da disciplina de ciências para alunos surdos do ensino fundamental. É objetivo geral dessa pesquisa analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, a situação do processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Ciências do ensino fundamental com base na inclusão de alunos surdos e são objetivos específicos: verificar se de fato está havendo uma inclusão de alunos surdos no ensino de ciências do ensino fundamental e analisar o trabalho docente (prática pedagógica) com base na inclusão do aluno surdo na disciplina de ciências do ensino fundamental. Para isto, foram investigadas as produções de trabalhos científicos/acadêmicos dos últimos 6 anos e foram utilizados descritores a fim de auxiliar no processo de busca. Ainda há muito o que se fazer para que haja de fato uma inclusão efetiva, através de investimentos na formação continuada de professores e em metodologias diversificadas que acabe por facilitar e tornar mais eficiente e significativo o processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos como também dos ouvintes.

Palavras-chave: Inclusão; Deficiência auditiva; Ensino de ciências e Ensino fundamental.

ABSTRACT

In general, the trajectory of the deaf person is marked by a series of barriers that prevent the full exercise of their activities and although over time there have been certain advances in the guarantee of their rights, there is still a lack of public policies that can facilitate the process of teaching and learning in the teaching of science discipline to deaf students in primary school. It is a general objective of this research to analyze, through a literature review, the situation of the teaching-learning process in the discipline of Science of elementary education based on the inclusion of deaf students and are specific objectives: check if in fact there is an inclusion of deaf students in the teaching of science in elementary school and analyze the teaching work (pedagogical practice) based on the inclusion of deaf students in the discipline of science in elementary school. For this, the production of updated scientific/academic works (last 6 years) were investigated and certain descriptors were used in order to assist in the process of searching the materials. For this purpose, the production of updated scientific/academic studies (last 6 years) was investigated and certain descriptors were used in order to assist in the process of searching for the materials. There is still much to be done so that there is in fact an effective inclusion, through investments in the continued training of teachers and in diversified methodologies that end up facilitating and making more efficient and meaningful the teaching-learning process of deaf students as well as listeners.

Keywords: Inclusion; Hearing impairment; Science and basic education.

SUMÁRIO

| | |
|---|--------------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 8 |
| 1.1 JUSTIFICATIVA..... | 11 |
| 2 OBJETIVOS..... | Erro! |
| Indicador não definido. | |
| 2.1 OBJETIVO GERAL..... | 13 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 13 |
| 3 METODOLOGIA..... | 13 |
| 4 A INCLUSÃO DO ALUNO SURDO POR MEIO DOS DOCUMENTOS...16 | |
| 5 RESULTADOS E DISCURSSÃO..... | 15 |
| 5.1 ENSINO DE CIÊNCIAS E A INCLUSÃO DO ALUNO SURDO..... | 18 |
| 5.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS E O ALUNO SURDO..... | 22 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 26 |
| REFERÊNCIAS..... | 27 |

1 INTRODUÇÃO

Considerando a trajetória histórica das pessoas com deficiências no Brasil e no mundo, constituído por uma trajetória marcada pela injustiça social, negligência da atenção quanto a educação, saúde e condições básicas, definidas pela diferenciação das pessoas, nomeadamente, por suas condições apresentadas, seja física, sensorial, ou de transtornos, que do ponto de vista de Mazzotta (2005), foi considerado como um consenso social pessimista, quanto ao seu desenvolvimento social e educacional de exclusão.

Do ponto de vista dos direitos, nas últimas décadas, as pessoas com deficiência, incluindo deficiência física, sensorial, e de transtornos, além de super dotação e altas habilidades (público-alvo da educação especial conforme Lei da Inclusão, 2015). Desta maneira, são notados avanços na garantia de seus direitos, porém Mazzotta (2005) vem mostrar que o estigma pessimista como “incapacitados”, “deficientes”, “defeituosos” e/ou “inválidos”, para citar alguns, ainda vem sendo levados em conta, marcados por uma completa omissão da sociedade e dos governos em relação a organização de serviços que garantem o atendimento às suas necessidades individuais específicas que marcou toda trajetória social e educacional.

No Brasil, historicamente falando, o direito à educação da pessoa com deficiência – Pcd (SANTANA, 2016) constitui-se relativamente como algo “novo” e, em certas situações, encontra inúmeras limitações para que o direito ocorra de forma efetiva. Mas, cabe ao cidadão, seja com ou sem deficiência, cobrar seus direitos de forma efetiva e continuada (GAIA, 2017).

Em sendo assim, para as Pcd significa quebra de paradigmas, marcado pela ideia de um modelo clínico educacional, ocorrendo uma notória mudança de visão do atendimento ofertado para uma ideia de inclusão social e educacional, que até então, não existia. Nesta direção, a Constituição brasileira de 1988, no artigo 208, recomenda um modelo onde alunos com deficiência pudessem ser inseridos na escola de ensino regular, por meio do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, dando início a premissa de inclusão educacional (BRASIL,1988).

Tendo a constituição como nascedouro dos princípios que marca a inclusão no Brasil, sendo este um processo que exige um redimensionamento para que currículo, planos e programas, além das diretrizes educacionais, sejam fatores positivos para

inclusão, conforme sugere Sage (1999) vem trazer elementos significativos para um novo olhar no sistema educacional brasileiro:

O ensino inclusivo não pode ocorrer espontânea ou prontamente. Entretanto, é um objetivo rumo ao qual todos os sistemas podem dirigir-se. As mudanças que precisam ocorrer para a realização do ensino inclusivo não devem ser vistas apenas como pré-requisitos. Não podemos esperar, antecipadamente, ter todos os componentes em seus lugares. Algumas coisas terão que vir com o tempo. As mudanças envolvem muitos níveis do sistema administrativo, incluindo a estrutura do setor central de educação, organização de cada escola e a didática da sala de aula. (SAGE, 1999, p.129).

No Brasil, transformações na legislação educacional na perspectiva de uma educação inclusiva através de leis, exemplo da Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, na qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, reconhece a necessidade de transformações no cenário escolar exigindo mudanças no processo de aprendizagem, na organização curricular, nas estratégias de trabalho dos professores que emergem em mudanças nas práticas pedagógicas, bem como na gestão escolar como um todo (BRASIL, 2013).

Nessa direção exigirá de todos que fazem educação, o estabelecimento de caminhos que devem facilitar a construção de um saber amplo e igualitário, sendo capaz de incluir os sujeitos que estão envolvidos no processo educativo, de modo a garantir uma educação para todos, conforme definido em marcos legais nacionais e internacionais, a exemplo da Declaração de Salamanca, 1994 e da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de 2008. Neles, contém diretrizes educacionais que não deixam dúvidas em relação a cuidar das questões de inclusão social e educacional, preservando as especificidades e particularidades de cada etapa e modalidade de ensino, almejando a promoção da cidadania, a eliminação de todas as formas discriminatórias e a promoção do respeito aos direitos humanos e a diversidade.

A Declaração de Salamanca (UNESCO,1994) reafirma um compromisso de Educação para Todos, garantindo a educação a todas crianças, jovens e adultos com necessidades específicas, aqui tratando de Pessoas com deficiência, transtorno global do desenvolvimento, superdotação, entre outros, reforçado na Lei Brasileira de Inclusão – Estatuto da Pessoa com Deficiência (LBI), de 2015 (BRASIL, 2015). Na LBI - Lei 13.146, de 6 de julho de 2015, no capítulo 1 e art. 1º, vem tratar do dever de assegurar e

promover, em condições de igualdade, o exercício das liberdades fundamentais e de direito para a pessoa com deficiência, buscando proporcionar a sua inclusão e cidadania igualitária.

Ainda do ponto de vista da garantia de direitos, vale ressaltar que no capítulo art. 27 da mesma Lei, é assegurado a educação à Pcd, por meio da promoção da inclusão em todos os níveis de instrução ao longo da vida, em prol de “alcançar o máximo de desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, com base em suas necessidades, características e interesses de aprendizagem.” (BRASIL, 2015, sem paginação).

Sendo assim, ressaltamos a importância da tarefa da escola em promover a flexibilização do currículo escolar para favorecer uma aprendizagem de qualidade atendendo as diferentes necessidades dos alunos, daí a inclusão vai exigir mudanças do ponto de vista da prática pedagógica em função das necessidades específicas de cada aluno, no caso específico do aluno surdo, a comunicação é ponto fundamental neste processo (LOPES, 2008).

Com base nos fundamentos da educação como direito de todos, podemos dizer que incluir o aluno com deficiência, a exemplo do aluno surdo na escola regular, não é uma tarefa fácil, mas, se faz necessário para evolução e valorização de suas aprendizagens e conquistas sociais, como expressão da garantia de direitos.

Desta forma, podemos visualizar que cada aluno com deficiência necessita de uma abordagem diferenciada de ensino, assim como os demais alunos. Portanto, o que devemos reconhecer no caso de alunos com deficiência é que todos necessitam de uma atenção pelas suas especificidades na construção de suas aprendizagens.

Santos e Lopes (2017, p. 185) são coerentes quando afirmam que é um dos grandes desafios a serem enfrentados pelos professores, embora assegurado por leis brasileira aos alunos surdos, “algumas medidas, ainda, precisam ser estabelecidas e cumpridas para melhor atendê-los”.

Pensando nesta direção, exigirá do ponto de vista pedagógico, mudanças bastantes significativas na atuação do professor, neste caso específico da pesquisa, do professor da disciplina de Ciências, visando novas práticas, por meio de estratégias e recursos didáticos, que irá definir um novo olhar na direção de um novo fazer pedagógico, facilitando uma melhor aprendizagem por parte dos alunos surdos.

Com base nos estudos acadêmicos, identificar pesquisas que vem agir nesta direção é o objetivo geral desta pesquisa: Analisar como a prática educativa dos

professores de Ciências estão sendo efetivadas com base na inclusão de alunos surdos retratada por meio de uma revisão bibliográfica.

1.1 JUSTIFICATIVA

Sabemos que para atuar pedagogicamente com o aluno surdo é imprescindível que a escola reconheça, valorize e propicie o seu desenvolvimento educacional, mesmo já prevendo uma ineficácia do sistema educacional pelo fato destes terem uma língua própria, ou seja, a Língua Brasileira de Sinais, e ainda, ser de pouco conhecimento por parte dos ouvintes, irá exigir conhecimentos específicos e quebras de barreiras, frente ao aluno surdo. Sendo assim, identificar trabalhos acadêmicos que vem apresentando as práticas pedagógicas de professores nas disciplinas de Ciências que atuam frente a inclusão do aluno surdo na escola regular irá contribuir de modo significativo para descortinar este campo e colaborar para que os professores da disciplina de Ciências possam fazer uso desses saberes.

Não podemos deixar de lembrar que após ser criada o Decreto Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras; o Decreto da LBI de 2015, entre outros, que dispõe sobre, entre outras coisas, a inclusão de alunos surdos no sistema educacional e o uso da Libras como canal de comunicação.

Assim, nos permite pensar sobre a efetividade desses dispositivos na prática educacional do professor de Ciências diante do aluno surdo mostradas por meio de estudos já realizados neste campo. Assim, a ideia central da referida pesquisa foi de refletir sobre questões relacionadas aos recursos, materiais didáticos e estratégias de ensino, além da relação dos caminhos e conhecimentos necessários para atuar neste direcionamento, bem como identificar barreiras existentes, mantidas e/ou quebradas no processo de ensino e aprendizagem voltada para atender o aluno surdo em sala de aula inclusiva na disciplina de Ciências foi o foco da nossa pesquisa.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar, por meio de um estudo bibliográfico, questões relacionadas a inclusão do aluno surdo em sala de aula regular no ensino de ciências.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar trabalhos acadêmicos que tratam da inclusão envolvendo aluno surdo.

- Analisar quais barreiras estão sendo quebradas no ensino de ciências, e quais ações inclusivas estão sendo desenvolvidas frente a inclusão do aluno surdo.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é de caráter qualitativo descritivo, uma vez que pretende investigar por meio de trabalhos científicos questões relacionadas a inclusão do aluno surdo em sala de aula inclusiva no campo das Ciências Biológicas. Nesse sentido, ressalta-se que a pesquisa qualitativa tem “o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como o seu principal instrumento” (LUCK e ANDRÉ, 1986, p.11).

Visando atender os objetivos desta pesquisa propõe-se como instrumentos de coleta de dados, uma revisão bibliográfica sobre o ensino de ciências através de trabalhos científicos publicados em congressos científicos, no repositório da biblioteca CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior, Scientific Electronic Library Online – Scielo, anais de eventos, trabalhos de cunho acadêmico (monografias, dissertações e teses) especificamente tratando sobre a inclusão de alunos surdos na rede regular ligados ao ensino de ciências.

Para isto, foi usado algumas palavras-frases como descritores para subsidiar e servir como base e apoio para as investigações, a saber: ensino de ciências e alunos surdos; inclusão de alunos surdos no ensino de ciências; Educação inclusiva e alunos surdos no ensino de ciências; estratégias de ensino para alunos surdos em ciências.

Os critérios de inclusão para a execução das buscas foi a delimitação do tempo, que no caso se trata de pesquisas feitas nos últimos 6 anos, ou seja, entre 2013-2019, já os critérios de exclusão são os anos antecedentes a esse período de tempo estabelecidos para as investigações, justificado pelo fato de que uma revisão de literatura deve seguir uma sondagem eficiente, justamente por maximizar a possibilidade de se encontrar artigos relevantes em um curto período de tempo (AKOBERG, 2005) ; (OXMAN et al., 1993).

Jadad et al., (2007) pontua que o tempo de busca apropriado ou considerado mais próximo do ideal para esse tipo de pesquisa que envolve pessoas, intervenções, mensuração de desfechos de interesse, tipos de estudos, idioma e dentre outros, acaba sendo em torno do que sugere a vigente pesquisa ou mais precisamente 5 anos.

É importante ressaltar, que os temas que foram incluídos na pesquisa são temas que tem uma aproximação maior com o foco dos objetivos da pesquisa, desta forma descartando os trabalhos que não tem temas que elucidem as indagações da pesquisa.

4 A INCLUSÃO DO ALUNO SURDO POR MEIO DOS DOCUMENTOS

Sobre o ensino de ciência é coerente destacar a proposta dos Parâmetros curriculares nacionais de Ciências Naturais (PCN's) do Ensino fundamental de 1998, onde afirma que os alunos sejam capazes de pensar criticamente, desenvolvendo sua autonomia, respeitando a si mesmo e ao próximo, como algo fundamental para o processo de aprendizagem (BRASIL, 1998).

Entendendo desta forma, é interessante que o ensino de ciências seja vivenciado em sala de aula como algo prazeroso, uma vez que existe uma diversidade de possibilidades de associar os conteúdos vivenciados em sala de aula a vida social, de forma flexibilizada, tornando o processo de ensino e de aprendizagem com mais significados para os alunos.

No mesmo documento (BRASIL, 1998, p.58) afirma que, "é papel do professor criar oportunidades de contato direto de seus alunos com fenômenos naturais e artefatos tecnológicos, em atividades de observação e experimentação [...]", o que nos permite pensar a relação teoria com a prática.

Tomando como referencial estes pressupostos, podemos dizer que o docente, sujeitos dos saberes e mediadores de conhecimentos produzidos em sala de aula, ou seja, "o professor deve se colocar como ponte entre o estudante e o conhecimento para que, dessa forma, o aluno aprenda a "pensar" e a questionar por si mesmo e não mais receba passivamente as informações como se fosse um depósito do educador" (BULGRAEN, 2010, p. 31).

Sendo assim, o professor deve criar situações que sejam articuladas a realidade e que utilizem a criatividade, possibilitando a todos os alunos uma melhor assimilação do que está sendo proposto, evitando desta forma a fragmentação do saber. No que se refere ao aluno surdo, podemos pensar esta prática sendo vivenciada com o uso da Libras -Língua Brasileira de Sinais, que é a língua natural da pessoa surda, sendo um meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil, como resalta a Lei de nº 10.436 de 24 de abril de 2002, foi imprescindível na inclusão da pessoa surda na sociedade. É graças a essas conquistas de direitos como a garantia da Libras como meio legal de comunicação e expressão que a atuação do profissional tradutor/interprete de Libras se efetivou na inclusão da disciplina de Libras nos cursos de Licenciatura e Fonoaudiologia (BRASIL, 2002).

Desse modo, com o passar do tempo, a medida em que a pessoa com deficiência auditiva começou a ganhar mais espaço na sociedade, houveram algumas considerações em Lei também sobre a Língua Brasileira de Sinais, uma vez se passou a considerar a Libras como uma língua que contém sua própria estrutura gramatical advindo das próprias pessoas surdas, como é ressaltado na Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002:

Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (BRASIL, 2002, sem paginação).

Outro documento que vem contribuir para entender o avanço em relação a pessoa surda, foi o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que vem regulamentar a Libras como língua e coloca a obrigatoriedade nos cursos de formação de professores, portanto passou a ser uma exigência na formação. Neste caso, o professor de Ciências sai com uma base a respeito da Libras para favorecer no ensino inclusivo.

No documento da Lei de Inclusão, também conhecido como Estatuto da Pessoa com Deficiência, de 2015, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, traz como principal elemento a garantia de direitos, entre eles o direito de receber uma educação de qualidade, por meio de quebras de barreiras, entre elas a pedagógica. Isto significa que a acessibilidade nas práticas pedagógicas dos professores, faz parte do princípio maior da inclusão envolvendo o aluno surdo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Serão apresentados os resultados da pesquisa de revisão bibliográfica com base nos trabalhos científicos analisados, tomando como critérios de inclusão, estarem dentro de um período de 2013 a 2019, bem como responder aos descritores de busca (ensino de ciências e inclusão de alunos surdos; inclusão de alunos surdos no ensino de ciências; Educação inclusiva e alunos surdos no ensino de ciências; estratégias de ensino para alunos surdos em ciências) que serão apresentados a seguir.

5.1 ENSINO DE CIÊNCIAS E A INCLUSÃO DO ALUNO SURDO

Quadro 1 –Exposição dos trabalhos científicos selecionados através dos descritores

| Trabalhos científicos selecionados | | | |
|---|---|--|--|
| ANO | TÍTULO | AUTORES | OBJETIVOS |
| 2015 | Inclusão escolar: o papel dos agentes educacionais brasileiros. | BENITEZ, Priscilla e DEMONICONI, Camila. | Mapear estudos brasileiros publicados em periódicos nacionais avaliados com Qualis A1 e A2, nas áreas de Psicologia e Educação, que investigaram a atuação dos agentes educacionais em relação à inclusão escolar e discutir as principais contribuições desses achados. |
| 2016 | Políticas públicas de educação inclusiva voltada para estudantes com deficiência na educação superior: o caso da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). | SANTANA, Maria Zélia de | Analisar a construção das políticas públicas de educação inclusiva voltada para os Ecds na Educação Superior no Brasil, mediante os referenciais normativos, e compreender como estas vêm sendo respondidas pela Universidade Federal da Paraíba. |
| 2014 | O ensino e a aprendizagem das ciências dos alunos com surdez. 2014. | SANTIAGO, Natalia Cristhie | Verificar como os professores de ciências que lecionam nas escolas municipais, localizadas no município de Paraguaçu Paulista – SP-, vêm trabalhando conceitos científicos abstratos em salas de aula onde frequentam alunos surdos. |
| 2015 | Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. | OLIVEIRA, Walquíria Dutra de e BENITE, Anna Maria Canavarro. | Analisar a produção de narrativas (um gênero do discurso) de professores e intérpretes de LIBRAS sobre a aula de ciências para surdos. As narrativas foram produzidas no “diário de aula”. |
| 2017 | Ensino de ciências para surdos numa perspectiva de inclusão escolar: Um olhar sobre as publicações brasileiras no período entre 2000 e 2015. | SANTOS, Aline Nunes e LOPES, Edinéia Tavares. | Compreender como ocorre a inclusão de alunos surdos nas escolas públicas do Brasil, com ênfase na área de Ciências Naturais, a partir de pesquisas publicadas no país num período de quinze anos. |
| 2017 | Ensino de Ciências para estudantes surdos: possibilidades e desafios. | SANTANA, Ronaldo Santos e SOFIATO, Cássia Geciauskas | Identificar o que pesquisas relacionadas a essa temática apresentam sobre possibilidades e desafios do ensino de Ciências para estudantes surdos. |
| 2015 | A JORNADA DAS LOMBRIGAS: atividade lúdica sobre Ascaris lumbricoides, Linnaeus, 1758 para alunos ouvintes e surdos da rede pública de ensino do estado do Rio de Janeiro. | CARLOS, Braz e Gomes | Criar e aplicar um jogo sobre o ciclo das lombrigas, com o propósito de orientar e construir noções de educação sanitária e higiene pessoal, contribuindo assim para o ensino-aprendizagem sobre o parasito A. lumbricoides. |
| 2015 | Ensino de astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo sobre a aquisição de conceitos científicos para alunos com surdez. | DI ROMA, Alessandra Ferreira e DE CAMARGO, Eder Pires | Investigar o acesso de alunos com perdas auditivas ao conhecimento científico em aulas de ciências naturais, articuladas aos princípios da astronomia. |

Fonte: SANTOS, K. M. B., 2019.

Identificar e compreender o papel de cada um no contexto educacional é parte fundamental para que haja a implementação de atividades no ensino, sem contar que é necessário para que haja o desenvolvimento natural na formação humana e de cidadania dos alunos.

Pensar dessa forma, significa buscar refletir sobre as condições que possam garantir o acesso e permanência dos alunos com deficiência na educação básica. Portanto, do ponto de vista de alguns autores, é necessário que a escola procure desenvolver estratégias no âmbito social e acadêmico, podendo assim alcançar os objetivos que são propostos pela educação brasileira para todos (BENITEZ; DEMONICONI. 2015).

A princípio, é importante entender que na atualidade observamos a presença cada vez mais forte de pessoas com deficiências que lutam para conquistar seus direitos, a fim de exercer plenamente a cidadania, seja no trabalho, na educação, lazer, esporte, cultura e dentre outros elementos de direitos. Todavia, segundo as próprias pessoas com deficiência é preciso lutar bastante para que esses direitos sejam efetivados e eles vivam a cidadania. Sem contar que é tendo em vista esse contexto que emerge a importância de eventos como as conferências nacionais que tratam sobre os direitos das pessoas com deficiência, nos diferentes contextos sociais (SANTANA, 2016).

E como qualquer movimento social, o movimento das pessoas com deficiências surgiu devido a procura por melhores condições de vida, onde muitas vezes elas foram vistas como pessoas inferiores aos demais. Porém, essa postura de procurar por melhores condições de vida, acaba colocando as pessoas com deficiência como sujeitos da própria história, incitando a sociedade a agir de modo organizado e coletivo (SANTANA, 2016).

Atualmente, um dos direitos dos alunos é ter uma educação de qualidade que seja ofertada para todos, sem qualquer distinção, em classes de escolas regulares. Essa garantia fica explícita na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 1996, em seu artigo 58, e para que isso ocorra de forma efetiva é necessário que exista uma transformação no pensar e no fazer pedagógico, adquirindo constantemente práticas que sejam inclusivas nas escolas (BRASIL, 1996).

Destacamos neste momento a definição do que vem a ser deficiência auditiva, para poder situar a sua relação com a escola, alunos, intérprete e seu processo de inclusão. Destacamos entre outras definições o contido no Decreto nº 3.298 de 1999 da legislação brasileira, quando considera em seu artigo art. 4º a deficiência auditiva como uma "perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500HZ, 1.000HZ, 2.000Hz e 3.000Hz" (BRASIL, 1999).

Entretanto, ressaltamos que não basta apenas a criação de leis que acobertam os alunos com deficiência, é essencial a mudança nas ações do cotidiano que possam realmente incluir os alunos surdos nas atividades escolares, respeitando as diferenças e valorizando suas conquistas.

Todavia, sabemos que há muitos caminhos necessários a percorrer para que haja uma verdadeira inclusão por parte da pessoa surda no sistema educacional, visto que a educação voltada a pessoa surda exige diversos investimentos em pesquisas, cursos de formação, melhoria de infraestrutura das escolas e mudanças na concepção de ensino para os alunos surdos (SANTIAGO, 2014).

A respeito da inclusão do aluno surdo no ensino de ciências, assim como em outras disciplinas, resulta numa grande dificuldade de aprendizagens de conceitos em função, muitas vezes, da dificuldade do professor tem em relação a Libras, colocando em risco todo processo de ensino e aprendizagem, além de colocar em risco a própria relação interpessoal entre professor e aluno, aluno e aluno (OLIVEIRA e BENITE, 2015).

A respeito de um levantamento de dados de publicações de trabalhos científicos brasileiros entre os anos 2000 e 2015 sobre o ensino de ciências para surdos numa perspectiva de inclusão escolar de Santos e Lopes (2017), podemos constatar que:

[...]apesar da existência de leis que garantem o direito de todos a escola, estas não são as únicas garantias que permite a permanência, a qualidade de ensino e a aprendizagem dos estudantes surdos neste ambiente. Nesse contexto, os resultados indicam que muitos dos alunos surdos inseridos no ambiente escolar encontram diversas dificuldades no decorrer do processo de aprendizagem, sendo, portanto, muitas vezes excluídos das atividades escolares devido as suas limitações auditivas e linguísticas (SANTOS e LOPES, 2017, sem paginação).

Há uma ausência na comunicação entre alunos surdos e professores e também com os intérpretes que vos são apresentados na sala de aula, sem contar na carência de materiais adaptados e sinais em Libras para os conhecimentos científicos em Ciências Naturais (SANTOS; LOPES, 2017).

A inclusão do aluno surdo no sistema regular de ensino não pode ser considerada uma prática que já foi alcançada, uma vez que muito do que está proposto nos documentos oficiais não condizem com a realidade do funcionamento escolar (SANTOS; LOPES, 2017).

Enfatizamos então que ao longo da história o ensino de surdos tem enfrentado diversos problemas, de modo a prejudicar o desenvolvimento da aprendizagem destes, podendo assim, excluir ao invés de incluí-los no sistema educacional. Além de um possível ensino Bilíngue, há muitas mudanças que devem acontecer no ambiente escolar, para que a aprendizagem dos surdos possa se encaixar para o mais próximo da filosofia da educação inclusiva (SANTIAGO, 2014).

Há muitos desafios que impossibilita o aluno surdo em aprender, ao passo em que acabamos apontando que esses desafios também são compartilhados por alunos ouvintes no ensino de ciências e é nesse pensar que Santana e Sofiato (2017) discorrem que:

Mesmo reconhecendo que há convergência nas recomendações, possibilidades e desafios enfrentados por surdos e ouvintes no ensino de Ciências, acreditamos também que há elementos específicos que só acontecem em sala de aula com estudantes surdos. Estes devem ser investigados mais profundamente por profissionais da área do ensino de Ciências para que sejam apresentadas novas metodologias e pesquisas referentes ao campo. Por isso, é necessária a união entre as áreas de pesquisas do ensino de Ciências e da educação de surdos para que as especificidades desse público possam ser pensadas (SANTANA; SOFIATO, 2017, p. 51).

Há diversos métodos de ensino que pode facilitar o processo de aprendizagem por parte dos alunos surdos no ensino de ciências de forma inclusiva e dentre eles estão o DVD instrucional, já que possuem o enfoque bilíngue, vocabulário para expressar conceitos científicos em Libras e pedagogia visual e o DynaLearn, que é um novo *software* que possibilitam numa tela o uso de agentes virtuais, personagens que interagem de forma lúdica com os estudantes (RESENDE, 2010).

Sem contar na questão de jogos que podem facilitar na construção de conhecimentos e conscientização de hábitos tanto para o aluno surdo quanto para os que não tem deficiência, como é o caso das informações vindas de Carlos, Braz e Gomes (2015) que afirmam a importância de atividades, que neste caso se trata de jogos como ferramenta facilitadora da aprendizagem de educandos com temas como *Ascaris lumbricoides*, causador da parasitose ascaridíase.

Tratando de conteúdo do ensino de ciência como astronomia, foi identificado no trabalho de Di Roma e Camargo (2015) que os alunos surdos não possuem seus direitos resguardados pela Lei, ou seja, não há uma comunicação entre a legislação e a escola. Temos práticas pedagógicas defasadas, justamente com a ausência de profissionais e recursos precários ou inexistentes.

Di Roma e Camargo (2015) relatam ainda que há lacunas fortes no desenvolvimento da linguagem dos alunos surdos que ainda não foram preenchidas, o que acaba dificultando ainda mais na aprendizagem dos conceitos. Sem contar que foram encontrados alunos surdos “oralizados” no ensino, o que torna a realidade e entendimento destes escasso a respeito do conhecimento pleno da Libras.

5.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS E O ALUNO SURDO

Com relação à inclusão, tomamos o documento da política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (BRASIL, 2007, p. 1) afirma que: “constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal [...]”.

Desta forma, podemos dizer que a escola tem um papel fundamental no ensino de alunos com deficiência, de modo a garantir sua permanência com inclusão, melhorando a realidade de alunos historicamente marginalizados e excluídos da sociedade. É fundamental o desenvolvimento de práticas curriculares que atendam aos interesses dos envolvidos no processo educativo, ou seja, os alunos, sem criar por parte dos professores, práticas pedagógicas que promovam a exclusão de alunos no processo de aprendizagem, dentre eles os alunos surdos. Do ponto de vista de Vitaliano e Manzini (2010) eles afirmam que:

[...] na ocasião do planejamento e execução de suas atividades didáticas, com atenção à organização da sala de aula, aos materiais didáticos, à sequência e ao ritmo de exigência de realização das atividades, de modo a contemplar as diferenças apresentadas pelos alunos presentes em sala de aula, bem como interagir com os alunos com NEE – Necessidades Educacionais Especializadas, de modo a orientar seu processo de aprendizagem e promover sua socialização com os colegas de turma (VITALIANO; MANZINI, 2010, p. 54).

Neste sentido, é indispensável que o professor desenvolva um planejamento capaz de integrar os conteúdos previstos, associando a proposta inclusiva, onde os alunos com deficiência auditiva, assim como os demais, possam participar das aulas e compartilhem suas aprendizagens.

Quadro 2 – Seleção dos trabalhos científicos escolhidos através dos descritores: estratégias de ensino para alunos surdos em ciências do ensino fundamental; formação

inicial e continuada de professores quanto a inclusão de alunos surdos na disciplina de ciências do ensino fundamental e formação de professores perante os alunos surdos e educação inclusiva do ensino fundamental.

| Trabalhos científicos selecionados | | | |
|---|---|--|---|
| ANO | TÍTULO | AUTORES | OBJETIVOS |
| 2014 | O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível. | RIZZO, Roberta Silva; PANTOJA, Lydia Dayanne Maia, MEDEIROS, Jeanne Barros Leal de Pontes e PAIXÃO, Germana Costa. | Compreendendo a importância da temática relacionada às doenças causadas por micro-organismos, o jogo intitulado “Conhecendo o mundo invisível – desafio de sinais” trata-se de uma proposta didática, para informar e esclarecer alunos surdos do Ensino Fundamental sobre o assunto, utilizando ferramentas visuais. |
| 2015 | Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. | OLIVEIRA, Walquíria Dutra de e BENITE, Anna Maria Canavarro. | Analisar a produção de narrativas (um gênero do discurso) de professores e intérpretes de LIBRAS sobre a aula de ciências para surdos. As narrativas foram produzidas no “diário de aula”. |
| 2015 | Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de ciências e biologia. | ROCHA, Luiz Renato Martins; MORETTI, Alexandra Renata; FRASSON COSTA, Priscila Carozza e GONÇALVES COSTA, Fabiano. | Avaliar alguns recursos didáticos diversificados que foram aplicados em uma amostra de alunos surdos, que promovessem a compreensão de conteúdos de citologia e histologia no ensino de Ciências e Biologia. |

Fonte: SANTOS, K. M. B., 2019

Os trabalhos escolhidos e apresentados no referido quadro 2 elucidam um pouco sobre a prática pedagógica de professores quanto a inclusão de alunos surdos, bem como ao processo de ensino-aprendizagem dos mesmos, sem contar na falta de responsabilidade quando muitos professores acabam atribuindo suas funções de forma reducionista aos intérpretes companheiros de trabalho.

Esses trabalhos foram essenciais para a pesquisa, visto que mostram também um pouco sobre a formação dos professores atual, visto que a ausência de metodologias que facilitem a aprendizagem, assim como a falta de preparo, acaba por defasar ainda mais o processo de inclusão de alunos com deficiência auditiva no ensino fundamental.

De forma geral, esses trabalhos apresentados nos quadros dessa pesquisa, acaba agregando informações de qualidade e de uma importância sem tamanho para que possamos investir em ações em prol de tanta defasagem da inclusão e ensino-aprendizagem tendo por base os alunos surdos no sistema educacional.

Mas, na prática, observamos que os professores do ensino de ciência não estão apresentando uma linguagem simbólica e consistente, sem contar na ausência de

estratégias de ensino eficazes, uma vez que seus alunos surdos acabam se perdendo no processo de ensino-aprendizagem. Os alunos surdos não estão aprendendo os conceitos e diversos conteúdos de forma efetiva no ensino de ciências e isso também de justifica pela falta de formação do professor de uma forma geral (OLIVEIRA; BENITE, 2015).

O professor que está inserido no ensino de ciências atualmente, é um sujeito que por muitas ocasiões joga toda a responsabilidade no processo de ensino-aprendizagem para o intérprete de Libras, o que resulta em plena defasagem desse processo e erradicando assim com a questão da inclusão eficaz que muitos acreditam existir (OLIVEIRA; BENITE, 2015).

De longe, a maior dificuldade para que ocorra a aprendizagem dos diversos conceitos e conteúdos no ensino de ciências para o aluno surdo no geral, é a questão linguística, que também podemos destacar como há uma barreira linguística que é imposta aos alunos surdos que estão inseridos nesse sistema (OLIVEIRA; BENITE, 2015).

Oliveira e Benite (2015) e Rocha et al., (2015) contribuem ainda que o ensino eficaz em ciências do ensino fundamental só será efetivado se houver ações conjuntas entre o professor e intérprete de Libras. E essa tarefa se expande para além do convívio de ambos no sistema educacional, tornando possível a interação desses sujeitos no planejamento das atividades a serem desenvolvidas em sala de aula, bem como no desenvolvimento de técnicas e métodos.

É esperado no ensino que o intérprete seja o “professor” dos alunos surdos, quando a função de ensinar e/ou mediar a aprendizagem de ciências seja uma tarefa plena do professor, sendo assim, é necessário que o professor de ciências tenha cursos de formação inicial e continuada em Libras, para que possa estabelecer ligações com o aluno surdo e assim, entender no mínimo, suas dúvidas. Fica a cargo do intérprete a interpretação/tradução e do professor, um trabalho pautado no ensino e aprendizado (OLIVEIRA; BENITE, 2015) e (ROCHA et al., 2015).

No contexto da inclusão, é de extrema importância a capacitação de profissionais da área. Além disso, é relevante a motivação de professores em elaborar aulas com metodologias inovadoras, que fujam do tradicionalismo, a fim de promover os conhecimentos científicos, beneficiando não apenas aos alunos surdos, bem como aos alunos ouvintes (ROCHA et al., 2015).

Para que ocorra um ensino-aprendizagem eficaz e inclusivo, não é somente importante a interação consistente entre o professor no ensino de ciências e o intérprete,

como também a questão da procura por práticas pedagógicas e metodologias diferenciadas, que muitas vezes estão a disposição através dos avanços tecnológicos. Tais contribuições de práticas pedagógicas para além de aulas tradicionais vem com objetivo de incluir e despertar a aprendizagem por todos os alunos, seja com ou sem deficiência (RIZZO et al., 2014) e (ROCHA et al.,2015).

Santana (2016) aponta que novos paradigmas da educação inclusiva são necessários para uma formação inicial e continuada não somente para professores, assim como dos demais servidores das diversas instituições de ensino, de modo firme e sistêmico, a fim de promover a quebra de barreiras pedagógicas, arquitetônicas, comunicacionais, de informação e atitudinais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há muito o que se investir nas estratégias de ensino-aprendizagem perante a inclusão de alunos surdos no sistema educacional. Pelos resultados de pesquisas, os alunos surdos em sala de aula inclusiva ficam isolados e fora do processo de ensino e aprendizagem, bem como torna-se dependente dos intérpretes de libras. Os professores não recebem uma formação adequada, entregando, em alguns casos a função de ensinar e aprender para os intérpretes, que passam o conteúdo de forma reducionista, por não dominar os conteúdos, acabando por negar a possibilidade de aprendizagem.

A clareza de barreira linguista existe claramente pelo fato dos professores não dominar a Libras, sem contar que essa barreira também existe do lado do aluno, pois há uma grande quantidade de alunos surdos que não dominam ambas as línguas: português escrito ou Libras, o que acaba por dificultar bem mais o desenvolvimento da aprendizagem do aluno surdo.

A falta de formação inicial e continuada não somente é atribuída aos professores formados que lecionam nas disciplinas relacionadas as ciências naturais, bem como aos intérpretes de Libras que também tem dificuldades de interpretar nesses diferentes campos.

Outro aspecto abordados faz relação com a falta de interesse por parte de alguns professores e de intérpretes na busca por metodologias diferenciadas que possam possibilitar melhor a comunicação entre os alunos surdos com os demais alunos, sem contar no aumento da dificuldade do entendimento e relação desses alunos surdos com os conteúdos abordados em sala de aula, fazendo com que esses conteúdos que são passados sejam dados de forma bastante abstratas, dificultando ainda mais, a participação no processo.

Nas análises feitas, verificou-se que há uma falta de inclusão no sistema educacional, em plena evolução tecnológica e metodológica em que se encontra a sociedade atual, nada foi visto nesse sentido. Essa defasagem no ensino, se não introduzidas, não adiantará a inserção de intérpretes no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de ciências naturais e demais disciplinas no ensino fundamental se todos não estiverem envolvidos com responsabilidade na garantia do direito de aprendizagem de todos.

REFERÊNCIAS

- BENITEZ, Priscila; DOMENICONI, Camila. Inclusão escolar: o papel dos agentes educacionais brasileiros. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 35, n. 4, p. 1007-1023, 2015.
- BRASIL. **Decreto nº 3.298/1999**. Brasília: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em: 01 Out. 2018.
- BRASIL, Câmara dos Deputados. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, 2015. 2015.
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2002.
- BRASIL, **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL, **Lei n. 12.976, de 4 de abril de 2013**. Altera a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, 2013a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm. Acesso em: 1 mar. 2014.
- BRASIL, Ministério da Educação. Lei nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 96)**. Brasília, Ministério da Educação, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: Outubro, 2018.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BULGRAEN, Vanessa C. O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. **Revista Conteúdo**, Capivari, v.1, n.4, ago./dez. 2010
- CARLOS, Heloá Caramuru; BRAZ, Ruth Maria Mariani; GOMES, Suzete Araujo Oliveira. A jornada das lombrigas: atividade lúdica sobre *Ascaris lumbricoides*, Linnaeus, 1758 para alunos ouvintes e surdos da rede pública de ensino do estado do Rio de Janeiro. **Revista Aleph**, Rio de Janeiro, n. 24, 2015.
- DI ROMA, Alessandra Ferreira; DE CAMARGO, Eder Pires. Ensino de astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo sobre a aquisição de conceitos científicos para alunos com surdez. **Crítica Educativa**, Sorocaba-SP, v. 1, n. 2, p. 142-160, 2015.

- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- LOPES, Esther. **Flexibilização curricular: Um caminho para o atendimento de aluno com deficiência, nas classes comuns da Educação Básica**. Londrina: Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional/PDE, 2008.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Ensino inclusivo/educação (de qualidade) para todos. **Revista Integração**, São Paulo, n. 20, p. 29-32, 1998.
- MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- OLIVEIRA, Walquíria Dutra de; BENITE, Anna Maria Canavarro. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 457-472, Jun. 2015.
- RESENDE, Mônica Maria Pereira. **Avaliação do uso de modelos qualitativos como instrumento didático no ensino de ciências para estudantes surdos e ouvintes**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- 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-RS, v. 27, n. 50, p. 765-776, 2014.
- ROCHA, Luiz Renato Martins et al. Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de ciências e biologia. **Revista Educação Especial**, Santa Maria-RS, v. 28, n. 52, p. 377-392, 2015.
- SAGE, D.D. Estratégias práticas para a comunicação com todos os alunos. In: INSTAIMBACK, Susan; SAIMBACK, William(orgs.) **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- SANTANA, Ronaldo Santos; SOFIATO, Cássia Geciauskas. Ensino de Ciências para estudantes surdos: possibilidades e desafios. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga-SP, v. 2, n. 4, p. 37-54, 2017.
- SANTANA, Maria Zélia de. **Políticas públicas de educação inclusiva voltada para estudantes com deficiência na educação superior: o caso da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)**. 2016. 241 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação, 2016.
- SANTIAGO, Natalia Cristhie. **O ensino e a aprendizagem das ciências dos alunos com surdez**. 2014. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

SANTOS, Aline Nunes; LOPES, Edinéia Tavares. Ensino de ciências para surdos 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, mai./ago., 2017.