

Educação inclusiva de surdos: revisão integrativa dos trabalhos apresentados no XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

Inclusive education for the deaf: an integrative review of the papers presented at the XII National Research Meeting in Science Education

Silvana Telma de Lima Fritoli

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
silvanatelma5@gmail.com

Fabiana Serbai

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
fabiserbai@gmail.com

Ligiane Follmann

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
ligianef@gmail.com

Elis Maria Teixeira Palma Priotto

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
elispriotto@gmail.com

Reginaldo A. Zara

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
reginaldo.zara@gmail.com

Resumo

A inclusão escolar de alunos com deficiência é foco de vários estudos e desafios no ensino de Ciências. Este trabalho busca compreender de que forma foi abordado o tema educação inclusiva no XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, ao investigar as produções sobre educação inclusiva de surdos, por meio de uma revisão integrativa, de abordagem qualitativa da temática diferença, multiculturalismo e interculturalidade nas publicações. Dentre os 100 artigos publicados na área temática, foram selecionados 08 textos, identificados, sistematizados e analisados sobre o ponto de vista da inclusão de alunos surdos. Conclui-se que existem desafios quanto a formação e a apropriação de termos técnicos das disciplinas de Ciências, Biologia, Física e Química por tradutores-intérpretes de Libras, que o tradutor é fundamental para o ensino de alunos surdos e que o trabalho em conjunto entre professor e intérprete é fundamental para garantir o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Educação inclusiva, ensino de Ciências, surdez.

Abstract

The school inclusion of students with disabilities is the focus of several studies and challenges in Science teaching. This paper seeks to understand how the theme of inclusive education was addressed at the XII National Meeting of Research in Science Education, by investigating the productions on inclusive education for the deaf, through an integrative review, with a qualitative approach to the theme of difference, multiculturalism and interculturality of publications. Among the 100 articles published in the thematic area, 08 texts were selected, identified, systematized and analyzed from the point of view of inclusion of deaf students. It is concluded that there are challenges regarding the formation and appropriation of technical terms in the disciplines of Science, Biology, Physics and Chemistry by translators-interpreters of Libras, that the translator is essential for the teaching of deaf students and that the joint work between teacher and interpreter is fundamental to ensure the teaching and learning process.

Keywords: Inclusive education, Science Teaching, Deafness.

Introdução

A inclusão de alunos surdos no contexto escolar regular, conforme previsto na legislação brasileira, ganhou impulso com a publicação do decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Este decreto estabelece a inclusão do ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como disciplina curricular obrigatória na formação de professores e regulamenta os direitos do aluno surdo — direito da presença de professor intérprete em sala de aula e a garantia à educação para pessoas surdas (BRASIL, 2005). De acordo com este decreto, a inclusão de alunos surdos nas escolas se dá juntamente com alunos ouvintes, na presença dos Tradutores-Intérpretes de Língua de Sinais (TILS). Os TILS, por sua vez, devem ter acesso ao planejamento do professor, mesmo que, geralmente, não tenham formação acadêmica nas disciplinas escolares (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2014). Os TILS têm o papel importante na mediação e garantia da acessibilidade linguística aos alunos surdos.

Para Sobral (2008), a simples presença de um TILS em sala de aula não assegura que as necessidades educacionais do aluno surdo sejam supridas. O profissional deve ter formação generalista e estar envolvido no processo de aprendizagem dos alunos. O autor afirma que o domínio da língua não é suficiente para a atuação profissional (eficaz, efetiva), a qual depende de se compreender bem as ideias, e são elas, as ideias, a essência do trabalho. Percebe-se, então, que o intérprete deve desenvolver o conhecimento além do conteúdo, compreender os sentidos e os valores culturais do texto e repassar de forma clara e de maneira que faça sentido para o aluno. Nesse sentido, Espote, Serralha e Scorsolini-Comin (2013), afirmam que ainda existe uma visão simplificadora da educação inclusiva e que apenas a criação de leis não garante que os alunos sejam assistidos de acordo com suas limitações e capacidades, que os professores estejam devidamente preparados e que o ambiente escolar esteja adequadamente provido.

Sendo assim, comumente existem barreiras na comunicação entre tradutor e intérprete de língua de sinais e professores, mas este cenário se agrava no ensino de Ciências, pois em muitas situações o TILS não reconhece os termos abstratos apresentados durante as aulas, sendo esta uma grande dificuldade para a sua atuação (BORGES; TAVARES JUNIOR, 2018). Além

disso, muitos conceitos científicos não fazem parte do cotidiano do aluno surdo, criando uma lacuna no processo de aprendizagem.

Com isso, se faz necessário o constante aprofundamento dos conhecimentos sobre a inclusão de alunos surdos. Neste trabalho investigamos as produções bibliográficas sobre educação inclusiva de surdos no XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), através da análise dos textos publicados nos anais do Evento. Para isso, foram analisadas as temáticas sobre educação inclusiva no XII ENPEC sistematizando os temas, objetivos, metodologias, ideias e discussões teóricas nos artigos.

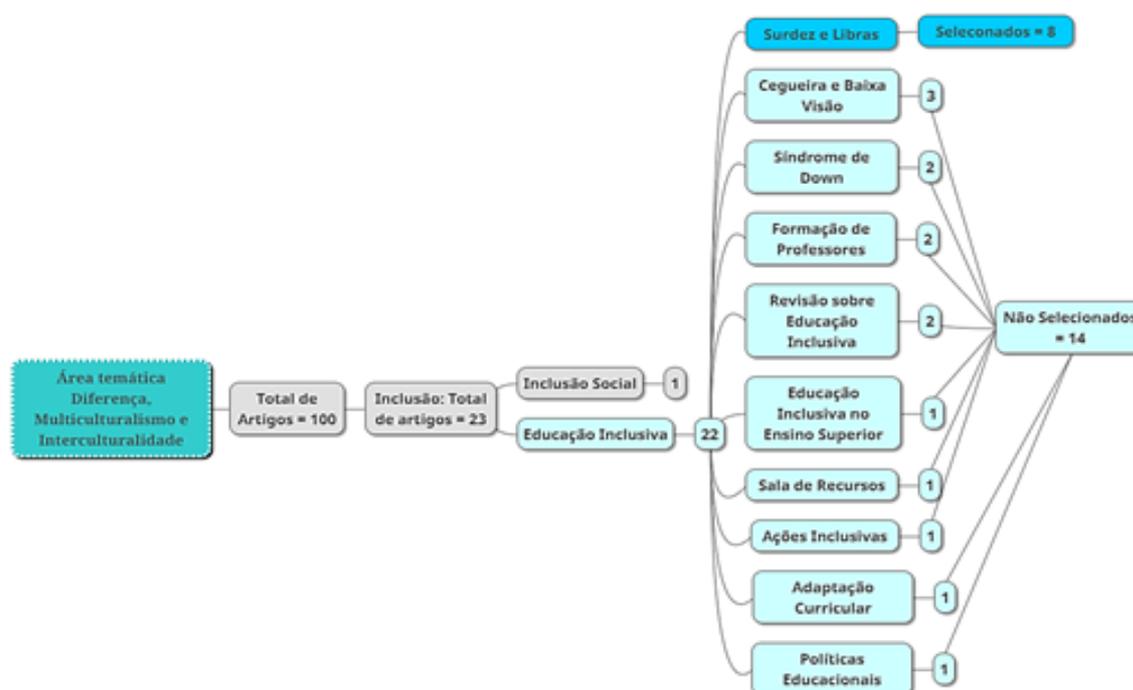
Percurso Metodológico

O artigo trata de uma revisão integrativa, com análise qualitativa, dos trabalhos publicados no XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) do ano de 2019 na área temática diferença, multiculturalismo, interculturalidade tendo como foco a educação inclusiva de surdos, levantando o seguinte questionamento: de que forma foi abordado o tema educação inclusiva de surdos no XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências?

O processo de pesquisa envolveu a coleta, escolha e sistematização dos artigos, adotando a seguinte sequência: os artigos foram pesquisados na área temática supracitada, selecionados por meio dos critérios de seleção e não seleção, revisados e categorizados de acordo com suas características e foco. Os critérios de seleção foram: pertencer à linha temática indicada; ser pertinente ao tema inclusão; tratar sobre surdez.

A figura 01 resume os procedimentos utilizados para seleção dos trabalhos. Ao realizar a consulta aos anais do XII ENPEC, dentre os 100 artigos publicados, foram selecionados 22 que abordam a Educação Especial. Observando os critérios de seleção, verificamos que 08 trabalhos tratam da educação de surdos.

Figura 01- Seleção dos trabalhos do XII ENPEC



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Resultados e Discussão

A análise demonstrou que os trabalhos selecionados são de natureza qualitativa. Os trabalhos com foco no aluno analisaram a aprendizagem dos alunos surdos nas disciplinas de Física, Ciências e Química. Aqueles focados no professor se propuseram a investigar a visão dos professores acerca da educação inclusiva de alunos surdos. Os trabalhos focados na interação pesquisaram a interação entre professores regulares e o TILS, bem como as potencialidades e dificuldades no processo de ensino e aprendizagem.

O ensino de Química aparece em quatro trabalhos que analisaram a formação de professores, as práticas de ensino e a relação professor intérprete e o aluno surdo. Dois trabalhos são dedicados a métodos de ensino de Ciências para o público surdo, um texto destaca o ensino de Física e um salienta o ensino de Biologia.

O quadro 01 apresenta a sistematização dos dados coletados nos textos selecionados.

Quadro 01 – Síntese dos trabalhos incluídos na revisão integrativa

	Identificação do artigo	Objetivo do Estudo	Modalidade de Pesquisa
F O C O N O A L U N O	A1: A experiência escolar de alunos surdos: continuidade e perspectiva Gabriel Fabrício de Souza, Jaqueline Coelho Tavares, Adriana Gomes Dickman, Amauri Carlos Ferreira, Ronaldo Marchezini	Verificar a situação do ensino de alunos surdos em escolas regulares, principalmente na aprendizagem de Física.	Entrevista e técnica de história oral.
	A2: Atividade investigativa no ensino de Química com um grupo de estudantes surdos Natalie Oliveira Duarte, Laura Silveira Errera da Silva, Pedro Miranda Junior, Beatriz Crittelli Amado	Analisar potencialidades de uma atividade investigativa desenvolvida com um grupo de estudantes surdos do ensino médio, no contexto do ensino bilíngue, em promover a aprendizagem de conceitos químicos.	Questionário, anotações no caderno de campo e observações dos participantes.
	A3: O ensino de Ciências e as acomodações do aluno surdo: uma perspectiva do ensino investigativo Fabricio Heitor Martelli, Ana Cláudia Kasseboehmer, João Víctor de Araujo Lima	Abordar o método investigativo teórico-prático como uma ferramenta de acomodação de práticas em Ciência, valorizando a ensino por investigação e determinando sua importância para o ensino e aprendizagem do aluno surdo em salas inclusivas.	Caráter exploratório com questionário semiestruturado.
F O C O	A4: A educação em Ciências para surdos adultos: possibilidades e desafios iniciais em uma escola bilíngue	Investigar singularidades, possibilidades e desafios enfrentados por um professor de Ciências de surdos adultos no contexto de uma escola bilíngue de surdos	Observações no campo e entrevistas semiestruturada.

N O P R O F E S S O R	Ronaldo Santos Santana, Ingrid da Silva Oliveira		
	A5: Educação Inclusiva e seus desafios: Um estudo de caso Ana Cláudia Carvalho de Almeida, Cláudio Gouvêa dos Santos, Thalita Rodrigues	Investigar a visão de uma professora, lotada em uma escola pública de Ouro Preto, Minas Gerais, sobre a educação inclusiva em Química.	Estudo de caso, entrevista e análise das respostas às perguntas.
F O C O N A I N T E R A Ç Ã O	A6: As dificuldades e potencialidades no Ensino de Genética em salas com estudantes Surdos Maria Ágatha Compton Pinheiro, Welton Yudi Oda	Identificar as potencialidades e dificuldades encontradas em sala através de um questionário feito com professores, intérpretes e estudantes surdos.	Questionários e entrevistas semiestruturada.
	A7: Codocência - O tradutor e intérprete de língua de sinais e o professor de Química Eleanandro Adir Philippsen, Ricardo Gauche, Patrícia Tuxi Eduardo, Felipe Felten	Investigar a interdependência Docente/Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais (TILS) no contexto do ensino de Química, mais especificamente na formação de professores em uma perspectiva de codocência do TILS.	Relato de experiência.
	A8: A Libras em uma aula de Química: as interações discursivas entre intérprete de língua de sinais e uma aluna com deficiência múltipla Camila Pereira de Camargo, Marcelo Giordan	Analisar as interações feitas em Língua Brasileira de Sinais (Libras) entre tradutor intérprete (TILS) e uma aluna surda que possui deficiência múltipla.	Abordagem microgenética

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Entre as observações sobre o ensino de surdos, destaca-se a necessidade de uma educação contextualizada, que facilite a compreensão e a associação dos termos utilizados em aula com a realidade do aluno surdo (A4). Neste sentido, enfatiza-se o uso de recursos multissensoriais em atividades dentro da sala de aula como ferramenta capaz de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos científicos e de promover a integração do aluno dentro da sala de aula, o que se revela também nos relatos dos professores ao salientarem a importância da utilização de recursos visuais no processo de ensino e aprendizagem (A4).

O uso de recursos visuais contribui para o desenvolvimento acadêmico do aluno surdo diferentemente a aulas muito expositivas que são desinteressantes para estes alunos (A5). A experiência visual é primordial para o ensino do aluno surdo juntamente com a constante

reflexão docente sobre “[...] ensinar e aprender, sendo necessário construir novos sentidos em relação à concepção de quem é o surdo e a sua visão de mundo.” (CORREIA; NEVES, 2019, p. 10).

Sobre os aspectos visuais, vários dos estudos analisados abordaram a falta de simbologia em Libras para expressar questões diretamente relacionadas com o ensino de Ciências, Química e Física. Borges e Tavares Junior (2018) apontam, a partir de um estudo empírico, a opinião de TILS sobre a falta de materiais concretos e visuais para auxiliar na comunicação com o aluno surdo no ensino de Ciências, o que corrobora com esta necessidade apontada nos estudos A4 e A5.

Constata-se a dificuldade de alunos surdos representarem símbolos para o estudo de Física (A1) e observou-se a ausência de sinais que traduzem termos científicos para o ensino de Genética (A6). Por meio da aplicação de uma oficina de atividade investigativa no ensino de Química (A2), demonstra-se que as dificuldades de comunicação podem ser minimizadas e que este tipo de atividade possibilita a criação e a compreensão de novos sinais para o ensino da disciplina.

As atividades investigativas são estratégias que auxiliam o ensino de alunos surdos, pois desenvolvem “a comunicação em grupo, criação de hipóteses, o aprimoramento do raciocínio e outras habilidades cognitivas dos alunos” (A2, p. 2). Sobre o ensino investigativo, destaca-se que o aluno se torna protagonista do seu aprendizado, participando efetivamente do seu próprio desenvolvimento (A3).

Sobre o ensino inclusivo de alunos surdos inseridos em salas regulares, desde o ano de 2005 a legislação exige a atuação de um TILS para acompanhá-los em suas atividades de ensino. O TILS tem o papel de fazer a ponte entre o aluno e o professor, e é a interação desta tríade que pode apresentar ruídos na comunicação. Nesse sentido alguns dos trabalhos analisados destacam a atuação do TILS em sala de aula, as dificuldades no ensino de Ciências, Química e Física para os alunos e como esse profissional atua na relação entre professores e alunos.

Destaca-se que professores TILS com formação em disciplinas específicas poderiam auxiliar a prática docente, principalmente quando se trata de expressar em Libras sinais que representam questões específicas das disciplinas (A7). Enfatiza-se que de certa forma, se houvesse formação na área, este problema poderia ser amenizado e que a codocência seria uma proposta de docência eficaz, quando dois profissionais, TILS e professor, estão empenhados com o mesmo propósito e planejamento, um complementando a atuação do outro para auxiliar o aluno surdo (A7).

A participação do TILS é um ponto essencial para o ensino de alunos surdos, figurando como ator indispensável para a aplicação das atividades em sala (A5). Entretanto, destaca que não é papel do intérprete de Libras fazer o papel de professor.

É visto que o padrão triádico, I-R-A (Iniciação do Professor, Resposta do aluno e Avaliação do professor), como o processo que foca na resposta do aluno, é capaz de auxiliar no ensino e aprendizado, sendo possível, a partir dele, saber se o aluno realmente compreendeu o conteúdo (A8). Conclui-se, por meio das observações realizadas, que as “interações discursivas e os padrões de interação ocorrem na Libras tal qual na língua portuguesa, se assemelhando às interações orais clássicas dispostas na literatura”. Neste contexto, a presença da TILS é indispensável ao processo (A8, p.7).

Sobre a atuação do TILS, apresenta-se a percepção dos alunos surdos sobre a atuação do intérprete, destacando que, muitas vezes, estes falta domínio da Libras. Eles não conhecem sinais específicos da disciplina, têm dificuldade em traduzir os conteúdos ministrados pelo professor, levando o aluno a ter dificuldade em entender as fórmulas traduzidas pelo intérprete

(A1). Ressalta-se, porém, a grande responsabilidade do TILS na condução da aprendizagem do aluno surdo e como o seu papel se sobrepõe ao papel do professor (A1). Afirma-se a necessidade da especialização do intérprete em áreas específicas como a Física (A7).

Evidencia-se que a aprendizagem de Libras tardia dificulta o processo de aprendizagem e interação na sala de aula e que isso pode ser evitado se a família aceitar sem resistência a surdez do aluno. Evidencia-se também que é um desafio para o professor estabelecer uma construção de saberes capaz de atender a demanda da convivência com o intérprete em sala de aula e da aprendizagem na diversidade e a convivência com o intérprete em sala de aula. Ambos, professor e intérprete, devem ter uma relação estreita e trabalhar juntos, mas cada um desempenhando o seu papel (A5).

Assim, afirma-se que a inclusão é um projeto político que diz respeito a conviver e respeitar as diferenças, contudo, não é uma proposta fácil, mas, aos poucos, pode-se constatar alguns avanços (A5). De qualquer forma, reconhecer o papel de cada ator na dinâmica do ensino e aprendizagem é fundamental para o aperfeiçoamento dos professores, TILS e alunos.

Considerações Finais

Neste trabalho, investigamos as produções sobre educação inclusiva de surdos no XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) do ano de 2019. Dentre os 100 artigos publicados na área temática diferença, multiculturalismo, interculturalidade foram selecionados oito trabalhos sobre o assunto.

Da análise dos textos, percebe-se que os autores trazem ao ENPEC as dificuldades de professores, TILS e alunos surdos para tratar com os termos técnicos encontrados nas disciplinas de Ciências, Biologia, Física e Química. As terminologias científicas em Libras são escassas, deixando lacunas na linguagem de sinais, o que torna o processo de ensino e de aprendizagem complexo. Deste modo, o professor, além de se preocupar com aspectos do ensino dos conhecimentos científicos, também necessita trabalhar em conjunto com o TILS e considerar o desenvolvimento da língua de sinais do estudante, para garantir que ele esteja realmente compreendendo as mensagens emitidas, certificando-se das condições mínimas para que a aprendizagem possa acontecer.

Referências

ALMEIDA, Ana Cláudia Carvalho de; SANTOS, Cláudio Gouvêa dos; RODRIGUES, Thalita. Educação Inclusiva e seus desafios: Um estudo de caso. **Anais...** XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set. 2020.

BORGES, Rosanea Beatriz; TAVARES JUNIOR, Melchior José. O intérprete de LIBRAS no ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos. **REnBio** - Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, vol. 11, nº 2, p. 61-76, 2018. Disponível em: <http://sbenbio.journals.com.br/index.php/sbenbio/article/view/173> Acesso em: 31 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002, 2005.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm Acesso em 01 outubro de 2020.

CAMARGO, Camila Pereira de; GIORDAN, Marcelo. A Libras em uma aula de química: as interações discursivas entre intérprete de língua de sinais e uma aluna com deficiência múltipla. **Anais... XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set. 2020.

CORREIA, Patrícia Carla da Hora; NEVES, Bárbara Coelho. A escuta visual: a Educação de Surdos e a utilização de recurso visual imagético na prática pedagógica. **Revista Educação Especial**, v. 32, 2019. RS: Santa Maria. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/27435/pdf> Acesso em: 16 out. 2020.

DUARTE, Natalie Oliveira; SILVA, Laura Silveira Errera da; JUNIOR, Pedro Miranda; AMADO, Junior, Beatriz Crittelli. Atividade investigativa no ensino de química com um grupo de estudantes surdos. **Anais... XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set. 2020.

ESPOTE, Roberta; SERRALHA, Conceição Aparecida; SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Inclusão de surdos: revisão integrativa da literatura científica. **Psico-USF**, Itatiba, v. 18, n. 1, p. 77-88, Abril, 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712013000100009&lng=en&nrm=iso Acesso em 17 Out. 2020.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa.; SANTOS, Lara Ferreira dos. (Org.). **Tenho um aluno surdo, e agora?!**: Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar. 2014. Cap. 10, p.165-183.

MARTELLI, Fabricio Heitor; KASSEBOEHMER, Ana Cláudia; LIMA, João Vítor de Araujo. O ensino de Ciências e as acomodações do aluno surdo: uma perspectiva do ensino investigativo. **Anais... XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set. 2020.

PHILIPPSEN, Eleandro Adir; GAUCHE, Ricardo; TUXI, Patrícia; FELTEN, Eduardo Felipe. Codocência – o Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais e o professor de Química. **Anais... XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set. 2020.

PINHEIRO, Maria Ágatha Compton; ODA, Welton Yudi. As dificuldades e potencialidades no Ensino de Genética em salas com estudantes Surdos. **Anais... XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set. 2020.

SANTANA, Ronaldo Santos; OLIVEIRA, Ingrid da Silva. A educação em ciências para surdos adultos: possibilidades e desafios iniciais em uma escola bilíngue. **Anais... XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set. 2020.

SOBRAL, Adail. **Dizer o "mesmo" a outros:** ensaios sobre tradução. São Paulo: SBS, 2008.
SOUZA, Gabriel Fabrício de; TAVARES, Jaqueline Coelho.; DICKMAN, Adriana Gomes;
FERREIRA, Amauri Carlos; MARCHEZINI, Ronaldo. A experiência escolar de alunos
surdos: continuidade e perspectiva. **Anais...** XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação
em Ciências. Natal, RN: ABRAPEC, 2019. Disponível em:
http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_10_1.htm Acesso em: 24 set.
2020.