



## O USO DOS RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS SURDOS

Hérica Tanhara Souza da Costa<sup>1</sup>

Jefferson de Andrade Costa<sup>2</sup>

Maria Durciane Oliveira Brito<sup>3</sup>

Edilene dos Santos Vieira<sup>4</sup>

Rosemary Meneses dos Santos<sup>5</sup>

### RESUMO

O presente estudo foi baseado na seguinte temática: a importância do uso de recursos didáticos para os alunos surdos. Tendo como objetivo geral: analisar a importância do uso de recursos didáticos no ensino de ciências para alunos surdos. A metodologia adotada para a construção desse trabalho foi uma revisão bibliográfica envolvendo a temática estudada e a aplicação de um questionário. Sendo utilizado nesse estudo o tipo de pesquisa exploratória com abordagem qualitativa. Em relação aos resultados obtidos com essa pesquisa foi possível perceber que os participantes sabem a importância da utilização dos recursos didáticos, porém conforme alguns ressaltaram os recursos são mais apropriados para os alunos ouvintes. Através dessa análise também foi possível perceber o que precisa ser melhorado para contribuir para o desenvolvimento desses educandos. O objetivo desse trabalho foi alcançado e essa pesquisa trouxe contribuições significativas por trata de um assunto bem relevante como esse.

**Palavras-chave:** Surdo, Ensino de Ciências, Recursos Didáticos.

### INTRODUÇÃO

A área de ciências da natureza é fascinante e o estudo dela nas escolas desperta o interesse de muitos alunos, porém para que eles sejam incluídos no âmbito escolar é necessário que a escola também forneça um suporte adequado no processo de ensino e

<sup>1</sup>Graduada do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAR, [hericasouza047@gmail.com](mailto:hericasouza047@gmail.com);

<sup>2</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAR, [jeffersonandrade costa@outlook.com](mailto:jeffersonandrade costa@outlook.com);

<sup>3</sup> Mestranda em Ciências da educação pela UTIC – PY; Graduada em Letras Libras – UNIASSELVI; Graduada em Pedagogia – UFPI; Especialista em Libras - INTA; Especialista em Educação Infantil – ISEPRO; Especialista em Libras – UFPI, Especialista em Psicopedagogia clínica, institucional e hospitalar - FIAR, [durciane@ifpi.edu.br](mailto:durciane@ifpi.edu.br);

<sup>4</sup>Graduada do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAR, [edilenehb@gmail.com](mailto:edilenehb@gmail.com);

<sup>5</sup>Professora orientadora: Mestre em Educação pela Florida Christian University - FCU, [rosemarymeneses2009@gmail.com](mailto:rosemarymeneses2009@gmail.com)



aprendizagem desses discentes. Portanto, Magalhães (2016) ressalta que para existir de fato a inclusão desses alunos, as escolas precisam ser inclusivas, sendo um passo crucial para que haja a equidade e seja aberto a partir disso um leque de oportunidades e os alunos tenham participação ativa no âmbito escolar.

No caso dos alunos surdos, além de necessitarem da presença de um intérprete é preciso que a escola tenha os recursos didáticos apropriados para trabalhar com esses discentes, dando condições para o professor e o intérprete desenvolverem um ensino de qualidade, que favoreça a aprendizagem deles durante as aulas. Apenas a adaptação de recursos destinados a alunos ouvintes e só a tradução dos conteúdos, não necessariamente contribuem para que os alunos surdos compreendam os conteúdos ministrados (FERRAZ, 2014).

A temática abordada nesse trabalho foi: a importância do uso de recursos didáticos no ensino de ciências para alunos surdos. Tendo como problemática: qual a importância dos recursos didáticos utilizados no ensino de ciências para os discentes surdos?

Durante a construção desse artigo foram levantadas as seguintes hipóteses: A utilização de recursos didáticos nas aulas de ciências é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem dos discentes surdos. Porém, não são todas as escolas que possuem os recursos didáticos adequados para trabalhar com esse público.

Esse artigo é relevante, pois aborda a importância do uso de recursos e metodologias adequadas para que haja realmente a inclusão do aluno surdo, sendo interessante que a sociedade conheça mais sobre esse assunto, pois não é só na escola que deve haver a inclusão da pessoa surda.

Desta forma, o artigo tem como objetivo geral: analisar a importância do uso de recursos didáticos no ensino de ciências para alunos surdos. Associados a ele estão os seguintes objetivos específicos: investigar quais são os recursos didáticos utilizados no ensino de ciências para trabalhar com esse público; entender como os professores e intérpretes fazem o uso desses recursos para que haja o desenvolvimento dos alunos surdos no ensino de ciências; averiguar quais as metodologias utilizadas durante as aulas dessa disciplina.

A metodologia adotada para a construção desse trabalho foi uma revisão bibliográfica envolvendo a temática estudada. Sendo utilizada nesse estudo a pesquisa exploratória com abordagem qualitativa e campo com aplicação de um questionário.



## METODOLOGIA

Para a construção do presente trabalho, foi realizada uma revisão bibliográfica para buscar informações sobre esse assunto com descritores sobre inclusão, educação inclusiva, surdos, recursos didáticos, ensino, aprendizagem, comunidade surda. O tipo de pesquisa utilizado para a realização desse estudo foi a pesquisa exploratória com abordagem qualitativa e campo com aplicação de um questionário do tipo aberto sobre a temática estudada para intérpretes e docentes do ensino de ciências que trabalham com alunos surdos na rede regular pública.

Sendo importante a aplicação de questionários durante a realização de uma pesquisa, pois ele é uma ferramenta fundamental para o levantamento de informações em relação à temática abordada. Esse recurso é criado pelos pesquisadores que aplicará para os participantes desse estudo (KAUARK, 2010).

O questionário era subjetivo e continha seis questões e foi aplicado através do Google Forms. Antes das perguntas envolvendo a temática estudada, houve um espaço para mostrar a importância do estudo, indagar o aceite em participar, contendo dados pessoais: nome completo e uma pergunta sobre se eles autorizavam que as suas respostas fossem utilizadas para a escrita desse trabalho.

Essa pesquisa contou com cinco participantes, sendo dois intérpretes e três docentes da área de ciências. Para que houvesse o anonimato dos participantes, os intérpretes foram denominados como: intérprete A1 e intérprete B2. Já os docentes foram mencionados como: docente A1, docente B2 e docente C3.

### **Questionário aplicado aos docentes de ciências e interpretes**

Esse é o questionário que foi utilizado para a coleta dos dados desta pesquisa, que buscou estudar a importância dos recursos didáticos no ensino de ciências para alunos surdos.

Nome Completo:

Você trabalha como:

Professor de Ciências( )

Intérprete( )



Você autoriza que essas respostas sejam utilizadas na construção de um trabalho para um evento na área da educação? Ressalto que nesse trabalho será mantido o anonimato em relação aos participantes dessa pesquisa.

Sim( )

Não( )

1 - Em sua opinião, qual é a importância do uso de recursos didáticos no ensino de ciências para alunos surdos?

2- Quais são os recursos didáticos que você costuma utilizar durante as aulas de Ciências?

3- Você faz atividades diferenciadas que despertam a curiosidade dos discentes? Como os alunos surdos reagem a esse tipo de aula?

4- Os recursos didáticos utilizados durante a aula são adequados para os alunos surdos ou eles já demonstraram alguma dificuldade mediante o uso de algum material?

5- Você acha que os recursos didáticos que são utilizados contribuem no desenvolvimento dos alunos surdos, no que se refere ao ensino de Ciências?

6- Quais os tipos de metodologias que você utiliza durante as aulas de Ciências, com o intuito que haja a participação ativa dos alunos surdos?

## **O USO DE RECURSO DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO DO SURDO**

O uso de recursos didáticos na disciplina de ciências é essencial para que os discentes surdos compreendam os conteúdos e participem ativamente das atividades. Além disso, também devem ser utilizadas metodologias que envolva materiais atraentes e que atendam as necessidades dos alunos surdos. Sendo os recursos didáticos ferramentas fundamentais que podem ser utilizadas no processo de ensino de discentes surdos, por conta de trabalhar o aspecto visual, instigando os alunos a compreenderem melhor os conteúdos ministrados (COSTA *et al.*, 2018).

É essencial o uso de imagens e qualquer outro recurso visual que auxilie o aluno surdo a entender melhor o assunto que está sendo ensinado. Porém, as imagens e figuras não são os únicos recursos que podem ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem desses discentes, sendo os recursos tecnológicos também uma ferramenta muito importante que podem ser usada nesse processo.



Pois o uso de tecnologia na educação se mostra como uma forma de intensificar o trabalho docente, fazendo que o professor caminhe pelo um mundo de informações e conhecimentos, levando para seus educandos uma nova possibilidade de ampliar sua aprendizagem (SILVA, 2014). Assim, os surdos diante deste contexto se favorecerão com mais instrumentos que lhes permitam a aquisição dos conhecimentos.

O uso de recursos didáticos adequados às necessidades dos alunos é importante, porém não é só utilizar o recurso certo, a forma que o docente ou o intérprete utilizam os recursos e explicam o conteúdo para os discentes surdos, também pode fazer toda a diferença, mas, necessita de quem está fazendo uso deles segurança tanto teórica como prática, além da sensibilidade de compreender as singularidades do aluno.

Sendo importante ressaltar, que é direito dos alunos surdos terem os recursos pedagógicos que tanto necessitam, além de profissionais com formação adequada para trabalhar com esse público, porém nem sempre isso é possível. Para Ferraz (2014), dentre alguns motivos que interferem o percurso normal do ensino, a falta financeira, nem todos os profissionais possuem os recursos adequados para trabalhar com os alunos surdos, além de nem todos terem uma formação adequada para ensinar esses discentes, de forma que haja de fato a verdadeira inclusão.

A ausência de recursos financeiros nas instituições escolares tem acarretados empecilhos a construir materiais apropriados a diversidade de aprender, mas, ressalta-se, que no momento que a escola não tem ou não oferece as condições, o professor precisa ir além e buscar, sabe-se que é dever do sistema de gestão e pedagógica promover o que for necessário para um ensino de qualidade, mas quando não acontece o professor não pode estagnar, eles precisa inovar, criar e produzir o que estiver ao seu alcance para trazer os conteúdos de maneira mais acessível ao aluno.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nesta etapa, o artigo apresenta os resultados das dos docentes e intérpretes, obtidas através do questionário aplicado, onde esses profissionais expressaram a sua opinião em relação ao assunto abordado, baseada nas experiências vivenciadas durante o processo de ensino e aprendizagem de discentes surdos.



Para trabalhar com alunos surdos é necessário ter conhecimentos teóricos que lhe permita conhecer e refletir a forma como os alunos com limitação auditiva conseguem se desenvolver. Nesta perspectiva, Quadros (2015), com tais conhecimentos os professores terão condições de se reinventar, transformando práticas ainda não acessíveis e com a utilização de ferramentas adequadas, que atendam as necessidades desses alunos e saber a melhor forma de utilizar esses recursos durante aulas para que auxiliem os educandos a sanarem as suas dúvidas, fazendo com que o processo de aprendizagem não seja apenas de forma abstrata.

Por essa razão, primeiramente questionou-se os profissionais sobre qual era a opinião deles, em relação à importância do uso de recursos didáticos no ensino de ciências para alunos surdos?

Fundamental. (INTÉRPRETE A1)

Os recursos didáticos são essenciais para facilitar o ensino dos alunos, pois permite que o professor use diversos recursos que tornarão o conteúdo significativo, facilitando a prática do profissional e aprimorando o ensino e a aprendizagem. (INTÉRPRETE B2)

Muito importante, pois melhora muito o interesse e o aprendizado dos alunos. (DOCENTE A1)

Em minha opinião eles vêm como uma ferramenta muito importante para ensino, pois como usamos a fala como principal meio de computação, e no caso de alunos surdos não é a melhor ferramenta. O uso de recursos didáticos que utilizam os outros sentidos pode significar uma aproximação melhor ao aluno surdo bem como sua aprendizagem mais significativa. (DOCENTE B2)

Os recursos didáticos são essenciais para que os alunos possam compreender o conteúdo abordado em sala. (DOCENTE C3)

Os participantes demonstram através de suas respostas que vêem o uso dos recursos didáticos no ensino de ciências para alunos surdos como muito importante para compreensão dos discentes, por conta de tornar mais significativo o processo de ensino e aprendizagem.

Os recursos didáticos são cruciais para que haja o desenvolvimento dos discentes, pois "as representações em forma de figuras e desenhos contribuem muito para a melhor compreensão dos alunos" (OLIVEIRA & BENITE, 2015, p.612). Sendo muito importante trabalhar com recursos visuais, pois auxiliam de forma significativa para que esses alunos entendam o que está sendo ensinado, por eles conseguirem observar detalhes nas imagens que ajudam a ter mais facilidade em entender certos conteúdos, principalmente os que possuem muitos termos científicos.



A disciplina de ciências tem alguns conteúdos que são mais complexos, sendo essencial a utilização de recursos didáticos apropriados por parte dos docentes e intérpretes, durante o processo de ensino e aprendizagem desses discentes. Dessa forma, mesmo havendo vários recursos que possam ser utilizados durante as aulas, devem ser escolhidos recursos que ajudem não só os alunos ouvintes como também os surdos.

Diante da elucidação, instigou os pesquisadores a indagar aos docentes e intérpretes, em relação aos recursos didáticos que costumam utilizar durante as aulas de ciências?

Imagens e vídeos no celular. (INTÉRPRETE A1)

Materiais escritos na língua portuguesa e na libras e materiais visuais, como imagens, jogos, etc. (INTÉRPRETE B2)

Datashow, experimentos e vídeos. (DOCENTE A1)

Desenho e maquete. (DOCENTE B2)

Jogos, modelos didáticos, vídeos - com interpretação em libras. (DOCENTE C3)

De modo geral os participantes da pesquisa relataram que utilizam ferramentas visuais, como imagens, vídeos, datashow, desenho, jogos, entre outros recursos. Esses instrumentos são fundamentais para trabalhar com esse público por eles serem gestual-visual, desta forma, a prática do professor com estes recursos contribuem para o desenvolvimento desses discentes. Sendo importante ressaltar, que a utilização destes instrumentos contribui não especificamente ao aluno com surdez, mas para todos da turma.

Sendo que o uso de recursos visuais para esse público é essencial, por conta que “a comunicação do surdo, por exemplo, é totalmente visual, de forma que se o professor explicar ou mostrar uma figura, ele poderá entender melhor o conteúdo a partir de uma figura do que só a explicação” (OLIVEIRA & BENITE, 2015, p. 611). Fica claro o quanto os modelos didáticos devem ser usados nas aulas, como uma ferramenta que auxilia o processo de ensino, mas também a aprendizagem mais prazerosa e significativa a surdos e não surdos.

A utilização de atividades diferenciadas sejam jogos, dinâmicas, aulas práticas ou qualquer outra atividade que trabalhe o dinamismo e desperte atenção dos alunos é fundamental, pois torna o processo de aprendizagem mais atrativo aos educandos.



Corroborando com isso, questionou os participantes se eles realizam atividades diferenciadas que despertam a curiosidade dos discentes surdos e qual a reação dos educandos a esse tipo de aula? Responderam que:

Sim! Em primeiro lugar, entendem aquilo que para os ouvintes e corriqueiro. Em segundo, o ânimo pra continuar aprendendo. (INTÉRPRETE A1)

Na verdade quem ministra a aula é o professor. Minha função é repassar de forma mais didática possível. Eles gostam!.(INTÉRPRETE B2)

Sim... ficam mais atentos e curiosos.(DOCENTE A1)

Fiz o uso de jogos, desenhos no quadro e ferramentas de vídeos. (DOCENTE B2)

Sim, realizo. Os alunos surdos ficam surpresos com as atividades e ficam mais interessados na aula. (DOCENTE C3)

Através da análise das falas dos intérpretes foi possível perceber que um ressaltou que faz o uso de atividades diferenciadas, já o outro disse que só busca repassar de forma mais dinâmica a atividade que é realizada pelo professor. Em relação à fala dos docentes eles ressaltaram que fazem esse tipo de atividade e que os alunos ficam bem interessados, atentos e curiosos, demonstrando que gostam de aulas diferenciadas.

É importante ressaltar, que os docentes quando ministram os conteúdos, eles fazem o uso de recursos voltados à linguagem científica. Já os intérpretes de Libras utilizam outros recursos da própria língua natural do surdo para repassar o conteúdo ministrado pelo professor, lembrando que o trabalho do intérprete é de transpor uma língua a outra, não tendo um papel pedagógico, esta função cabe ao professor do ensino regular. Pois, cada um devendo cumprir com a sua função e utilizar os recursos adequados para que o ensino de ciências não seja prejudicado (OLIVEIRA & BENITE, 2018).

Como já foi citado nesse trabalho é importante utilizar recursos didáticos nas aulas de ciências para alunos surdos, porém ao fazer o uso desses materiais deve ser observado como os alunos estão reagindo, se apresentam dificuldades e se essas ferramentas estão realmente ajudando esses alunos a compreenderem melhor os conteúdos.

Baseado nisso, foram questionados também se os recursos didáticos utilizados durante as aulas eram adequados para os alunos surdos e se eles demonstraram alguma dificuldade mediante o uso de algum material?





Atualmente são mais adequados para os ouvintes. (INTÉRPRETE A1)

Os recursos utilizados durante a aula não são adequados. São recursos para ouvintes, exceto quando o professor usa datashow com imagens e vídeos. Mas na maioria das vezes o método de ensino é tradicional. (INTÉRPRETE B2)

A dificuldade é maior em relação a questão do interprete, mas há uma dificuldade maior e ela é estrutural. (DOCENTE A1)

O uso correto acho que depende muito de como é a abordagem do conteúdo em si. No caso, é complicado você explicar, por exemplo, como as espécies evoluirão sem mostrar a árvore da evolução, que se constitui de um desenho bem grande e ramificado ilustrado essa informação. Então a dificuldade ao meu ver, está mais para a melhor forma de explicar algo, não utilizando somente a fala e o áudio. (DOCENTE B2)

Os recursos são adaptados para os alunos surdos. (DOCENTE C3)

Ocorreu uma divergência entre as respostas dos participantes da pesquisa, em sua maioria consideram que os recursos didáticos não são adequados, citam como exemplos conteúdos que são mais complicados de compreender sem a explicação falada, além de ressaltarem que os materiais que costumam ser utilizados são mais adequados para os alunos ouvintes do que para os surdos, só quando há o uso de datashow para exibição de vídeos e imagens é que fica mais acessível para esses alunos. Já o participante que considerou ser adequado não entrou em detalhes.

Outra dificuldade que pode ser encontrada durante o ensino de alunos surdos, conforme Borges & Junior (2018) é decorrente da diferença na forma de comunicação dos discentes surdos, pois de certa forma eles ficam em desigualdade linguística, por não ter acesso ao mesmo conteúdo que os alunos ouvintes em relação aos conhecimentos que estão sendo transmitidos, não sendo isso trabalhado através de atividades que eram para ser inclusivas.

Consequentemente o fato dos recursos não estarem na língua mãe dos surdos, a Libras, de certa forma pode comprometer o desenvolvimento desses alunos, pois não basta fazer uma atividade diferenciada, se ela não atende de forma eficaz as necessidades dos discentes.

A disciplina de ciências tem muitos conteúdos que os educandos não conseguem aprender apenas de forma abstrata, por essa razão é necessário utilizar materiais didáticos para a ministração dos conteúdos, além de também ser repensado em metodologias que busquem sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes. Por essa razão foram feitas duas perguntas, uma indagado sobre se os recursos utilizados são



adequados, e outra relacionada aos tipos de metodologias que são utilizadas durante as aulas.

Os profissionais foram indagados sobre se eles acham que os recursos didáticos que são utilizados contribuem no desenvolvimento dos alunos surdos, no que se refere ao ensino de Ciências?

Um pouco e com muita dificuldade. (INTÉRPRETE A1)

Não! O que acho de mais pertinente são os livros de ciências, pois já incluem muitas figuras e facilita a aprendizagem. (INTÉRPRETE B2)

Os recursos didáticos sempre melhoram o aprendizado dos alunos. (DOCENTE A1)

Ao meu ver sim, a interpretação visual nesses casos, acho que contribuem muito para o aprendizado do aluno surdo. No caso do ensino de ciências, ela deve ser usada principalmente por causa do seu conteúdo disciplinar, que diferente de outras disciplina, o aluno precisa ver pra entender, como por exemplo como é o coração e como ele bombeia o sangue. (DOCENTE B2).

Sim. (DOCENTE C3)

Baseado nas respostas obtidas ao questionamento realizado, um dos intérpretes acha que os recursos didáticos contribuem, mas com muita dificuldade, já o outro intérprete ressaltou que o mais pertinente, no seu ponto de vista, é o livro didático por conta das gravuras que ajudam os alunos no processo de aprendizagem.

Em relação aos docentes eles também consideram que os recursos auxiliam os alunos a entenderem melhor o que está sendo ensinado, um deles cita como exemplo um conteúdo do sistema circulatório, que sem o aluno ver o que está sendo ensinado não conseguirá aprender esse assunto. É possível notar através das falas que pode haver melhorias em relação aos recursos que são utilizados no ensino de ciências.

Coma intenção de aprofundar mais ainda conhecimentos, foi perguntado sobre quais os tipos de metodologias que eles utilizam durante as aulas de Ciências, com o intuito que haja a participação ativa dos alunos surdos:

Livros ilustrados, imagens e vídeos no celular. (INTÉRPRETE A1)

Eu não tenho muito que fazer, pois não sou a professora. Mas já expliquei o conteúdo de "materiais escolares" usando todos os objetos possíveis e distribuindo uma impressão com os nomes escritos e atividades. Eu ensinava o nome em português, o sinal e mostrava os objetos para o aluno fazer a associação. Em seguida, eu perguntava. Pedia ao aluno para reproduzir os sinais e eles se sentiam mais participativos. (INTÉRPRETE B2)

Com maiores recursos visuais e que eles possam tocar. (DOCENTE A1)

O uso de desenho, com indicação de seta para movimentos e uso de vídeos também. (DOCENTE B2)

Interatividade entre os alunos. (DOCENTE C3)



Em relação aos tipos de metodologias que eles utilizam, foram obtidas diferentes respostas citando como, por exemplo, as ferramentas utilizadas durante as aulas. Além disso, um dos participantes relata sua experiência em uma atividade realizada onde ele utilizou um determinado tipo de metodologia. Já outro fala que busca interatividade entre os educandos. De modo geral, percebe-se que a maioria dos participantes dessa pesquisa utiliza mais metodologias tradicionais e não necessariamente metodologias planejadas, visando atender as necessidades desses alunos.

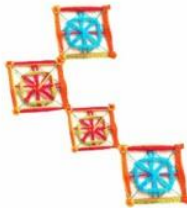
## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através do questionário aplicado, foi possível observar nas falas dos docentes e intérpretes, que eles percebem como importante para o desenvolvimento dos alunos surdos a utilização de recursos didáticos no ensino de ciências.

Porém, alguns docentes ao preparar as suas aulas, mesmo sabendo o quanto é essencial fazer o uso de recursos e metodologias que contribuam para aprendizagem dos educandos surdos, não o fazem, às vezes por eles não terem um suporte adequado por parte da escola, que em alguns casos não possui recursos financeiros suficiente para proporcionar o que é necessário para suprir as necessidades desses discentes. Além disso, alguns docentes não têm um curso de capacitação que lhe prepare sobre qual a melhor forma de trabalhar com os alunos surdos.

Por meio das falas docentes e intérpretes foi possível notar que os recursos didáticos utilizados durante as aulas são mais adequados para os discentes ouvintes do que para os surdos. Eles também deixaram evidente em suas falas a importância do uso de materiais de cunho visual durante o processo de ensino e aprendizagem desses alunos.

De modo geral, esse trabalho trouxe contribuições significativas, por conta de abordar um assunto muito importante, quando se fala da inclusão do surdo no âmbito escolar. Além disso, obtiveram-se as perspectivas dos pesquisadores, conseguindo alcançar os objetivos proposto.



## REFERÊNCIAS

BORGES, R.B.; JUNIOR, M. J. T. O intérprete de Libras no ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio/ISSN: 1982-1867**, Uberlândia, v.1, n.2, p.61-76, 2018.

COSTA, W. C.L. et al. Recursos Didáticos no Ensino de Matemática: uma proposta na educação de surdos. **Revista GPES/Estudos Surdos**, Marabá, v. 1, n. 1, 2018.

FERRAZ, T. A. S. **Recursos Didáticos para a Inclusão de alunos surdos**. 2014.

Disponível

em:<[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/9](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/9ferraz.pdf&ved=2ahUKEwiuytaS4OLrAhVUILkGHWR7D8EQFjAAegQIAxAB&usg=AOvVaw19FZW3BE1zuPEfcF0rAOsT)

[ferraz.pdf&ved=2ahUKEwiuytaS4OLrAhVUILkGHWR7D8EQFjAAegQIAxAB&usg=AOvVaw19FZW3BE1zuPEfcF0rAOsT](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/9ferraz.pdf&ved=2ahUKEwiuytaS4OLrAhVUILkGHWR7D8EQFjAAegQIAxAB&usg=AOvVaw19FZW3BE1zuPEfcF0rAOsT)>. Acesso em: 12 set. 2020.

KAUARK, F. **Metodologia de pesquisa: guia prático**. - Itabuna: Via Litterarum, 2010.

MAGALHÃES, S.R. **O Uso da LIBRAS Pelos Professores de Ciências e Biologia no Processo de Ensino e Aprendizagem dos alunos surdos em Escolas da Rede Estadual de Parnaíba / PI**. Universidade Federal do Piauí. Parnaíba, 2016.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M.C. Estudos sobre a relação entre o intérprete de LIBRAS e o professor: implicações para o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Goiás, v.15, n.3, p. 597-626, 2015.

QUADROS. **O “BI” em bilinguismo na educação de surdos**. In: LODI, Ana Claudia Balieiro. et al. **Letramento, bilinguismo e educação de surdos**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2015, p. 187-200.

SILVA, R. F.; CORREA, E. S. - **Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea** - Educação & Linguagem · ano 1 · no 1 · Jun. · p. 23-35 · 2014