



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará

### A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS SURDOS<sup>1</sup>

Jessica de Oliveira Reis<sup>2</sup>  
Josiel de Oliveira Batista<sup>3</sup>

#### RESUMO

Neste trabalho é discutida a importância da utilização do laboratório de ciências para alunos surdos. Devido a preocupação com a educação inclusiva de alunos surdos surge uma indagação: como o laboratório de ciências vem sendo usado para auxiliar no ensino e na aprendizagem de alunos surdos nas aulas de ciências naturais em Marabá? Nesse contexto esse trabalho foi elaborado com o objetivo de expor a forma como vem acontecendo a inclusão dos alunos surdos nas aulas práticas que fazem uso do laboratório de ciências como recurso metodológico. O método qualitativo foi baseado em entrevistas semi estruturadas com professores de duas escolas da rede estadual do município de Marabá, sobre o uso do laboratório de ciências para alunos com deficiência auditiva. Por meio da análise do material coletado, observamos que não são realizadas aulas práticas voltadas para alunos surdos, que sofrem com a exclusão não somente dentro da sala de aula, mas também em espaços que deveriam fazer parte da sua rotina educacional e por isso se comportam sempre como espectadores no ambiente escolar.

**Palavras - chave:** Educação Inclusiva. Surdos. Laboratório de Ciências.

#### INTRODUÇÃO

Ao longo da história, a surdez assim como outras deficiências era vista como algo anormal e, por isso, para os surdos o direito à educação foi negado por muito tempo. Gonçalves e Festa (2013, p. 1) comentam que, “os surdos foram julgados incapazes de realizarem atividades inerentes a qualquer pessoa [...]. Eles foram então excluídos da sociedade e seus direitos, principalmente o de acesso à educação, foram desrespeitados”.

Diante desse cenário uma situação preocupante nos chamou atenção. Trata-se do fato de que algumas disciplinas, que necessitam do uso do

---

<sup>1</sup>Este artigo é parte da pesquisa de trabalho de conclusão de curso orientado pelo professor Josiel de Oliveira Batista, do Instituto de Estudos em Desenvolvimento Agrário e Regional – IEDAR – da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA.

<sup>2</sup>Licenciada em Ciências Naturais pela Universidade do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

<sup>3</sup> Professor auxiliar da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA. Mestrando do Programa e Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática – PPGECEM - da Universidade Federal do Paraná – UFPR. josieloliviera@unifesspa.edu.br.



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**

### **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

laboratório para que sejam realizadas as aulas práticas, não estarem sendo conduzidas de modo apropriado, ou seja, é de fundamental importância que os alunos surdos tenham aulas experimentais, pois isso enriquece sua construção educacional, uma vez que para alguém que não pode falar, o sentir e o observar se torna uma necessidade ou até mesmo uma alternativa para colaborar com a aprendizagem.

Desse modo, o fato das escolas não possuírem uma estrutura adequada ou recursos tecnológicos suficientes, assim como falta de professores capacitados e a ausência de interpretes, faz com que os surdos se percam no ambiente escolar, pois tudo que necessitam para um atendimento adequado parece estar distante da sua realidade.

Diante do exposto, procuramos investigar como o laboratório de ciências vem sendo usado para auxiliar o ensino e a aprendizagem de alunos surdos nas aulas de ciências naturais em Marabá. Tal curiosidade surgiu da indagação acima definida, considerando a hipótese de que a ausência de audição poderia ser “suprida” pela dinamicidade das aulas experimentais, e que estas serviriam beneficentemente para a sua educação, uma vez que acreditamos que os alunos podem participar melhor das aulas ao tocar e observar, e assim entender e tomar interesse pelas aulas. Por fim, o intuito é expor a forma como vem acontecendo a inclusão dos alunos surdos nas aulas práticas que fazem uso do laboratório de ciências no município de Marabá.

### **O aluno surdo e o ambiente escolar**

As aulas de ciências para alunos com necessidades especiais não é uma tarefa fácil, mas a inclusão é o primeiro passo para o bom desenvolvimento do ensino. Paralelo a isso, dois fatores devem ser observados, a saber: o ambiente escolar deve estar adequado para atendê-los, bem como possuir professores capacitados para lidar com esses alunos. Porém, sabemos que as dificuldades são muitas, pois ainda são precários os recursos necessários disponibilizados a



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL** **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

adequação de ambientes educacionais, o que alimenta a exclusão, tornando-a sempre presente nas escolas.

Creemos que o ensino de ciências para alunos surdos se torna um desafio ainda maior por causa da escassez de sinais em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) correspondentes aos conteúdos, o que limita os conhecimentos do interprete e do professor. De acordo com Prince (2011, p. 65) “a escassez de sinais para termos científicos é decorrente do histórico da educação de Surdos, pois durante muitos anos, a LIBRAS foi proibida, o que dificultou a criação e documentação de sinais específicos”.

O professor atualmente sente muita dificuldade em produzir uma aula em que o aluno surdo possa ser participante ativo. O seu pouco conhecimento em LIBRAS torna as aulas de ciências difíceis para quem não pode ouvir. Souza e Silveira (2011) exemplificam que tal situação: pode ser encontrada “no relato de uma professora de ensino médio de Minas Gerais, que evita olhar para os alunos surdos ao longo da aula, com receio de que eles possam tentar interagir com ela” (p. 41).

Na realidade, o que observamos é um conjunto de dificuldades que impede a educação desses alunos. Dessa forma, a Linguagem de Sinais surgiu como um sistema inovador para melhorar a comunicação de alunos surdos dentro de sala de aula e no meio social. A partir dela, os professores podem criar novas metodologias voltadas para o campo visual que facilitem ainda mais o entendimento do aluno surdo.

Segundo Carvalho e Barbosa (2008), um ambiente de colaboração em que as atividades são compartilhadas entre Surdos e ouvintes, é o ideal para que aconteça o processo de inclusão, pois assim estarão sendo respeitadas e aceitas as diferenças individuais. Entendemos assim, que uma metodologia voltada para aos alunos surdos pode favorecer toda classe, inclusive os ouvintes, e estabelecer uma forma de ensino uniforme, onde todos terão oportunidades iguais de compreender o que será trabalhado em sala de aula.



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**

### **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

Assim, o professor deve inovar em metodologias voltadas para o campo visual e prático utilizando laboratório de ciências e também a sala de aula. A contribuição de interpretes, professores de ciências especializados em LIBRAS, podem ser alternativas essenciais para a boa formação de alunos surdos. Também cremos que as escolas, juntamente com a sua equipe e com apoio de TILS (Tradutor Interprete de LIBRAS), precisam se adaptar da melhor maneira possível ao aluno surdo, bem como realizar um trabalho conjunto entre sociedade, família e escola para que ele seja capaz de assimilar conhecimentos e ter uma educação de boa qualidade.

#### **O laboratório de ciências como recurso de ensino para alunos surdos**

Atualmente as aulas experimentais são essenciais aos alunos, principalmente, nas áreas das ciências e suas tecnologias como física, biologia, química, etc., mas nem sempre existiram laboratórios com esse fim. A necessidade de se ter laboratórios para trabalhar com a prática surgiu no início do século XIX, quando as disciplinas voltadas para a área da ciência começaram a fazer parte do currículo escolar de muitos países (KRASILCHIK 1987). E então, a partir da década de 60, essas necessidades práticas na aprendizagem começaram a ser mais intensas no ensino brasileiro. Segundo Krasilchik (1987), naquela época, a inclusão de práticas laboratoriais no currículo também tinha como objetivo a formação de futuros profissionais nas áreas científicas e tecnológicas.

Para alunos surdos o ensino de ciências no laboratório pode ser uma forma compensatória, pois em uma aula experimental será trabalhada a sua capacidade visual e manual. Martins (2011, p.27) comenta que, “estaríamos assim, reforçando os pontos positivos destes alunos, utilizando sua acuidade visual e habilidade manual de formas produtivas e permitindo que mostrem a capacidade de aprendizado existente em cada um”. Assim, a aula prática surge como um recurso que contribui para a aprendizagem do aluno surdo, pois a



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL** **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

utilização da prática, materiais visuais e interpretes facilita a compreensão e consequentemente o seu aprendizado.

Martins (2011) diz que, segundo o relato de professores, muitos dos alunos são acanhados e não participam ativamente das atividades em aula, enquanto que em aulas laboratoriais eles interagem. Os alunos surdos de fato têm melhor desenvolvimento em aulas práticas, pois, “o surdo é altamente hábil e capaz de exercer as tarefas necessárias em um laboratório de pesquisa, interagindo livremente com todos os envolvidos” (MARTINS, 2011, p.78).

No entanto recentemente ainda é possível notar que nem todas as escolas fazem uso do laboratório. Muitas por não tê-lo e outras por não fazer uso por falta de um técnico de laboratório, ou, até mesmo, por falta de iniciativa do professor. Desse modo, muitos alunos nunca tiveram acesso a uma sala laboratorial e assim, nunca tiveram a oportunidade de fazer experimentos. Isso implica negativamente na formação do aluno, pois muitas disciplinas teóricas também necessitam da prática para que o aluno possa entender os fenômenos naturais que acontecem no seu dia a dia.

Outra preocupação é a desmotivação do professor que muitas vezes tem que realizar aulas experimentais com materiais alternativos e sem laboratório, no entanto existem muitos experimentos que precisam ser feitos estritamente na sala laboratorial, impossibilitando a realização da parte prática. Lira (2008, p. 27) diz que, “diante desse contexto, percebe-se a importância do papel do professor, mas é perceptível também que as políticas públicas na educação não se encaminham na direção de uma valorização desse profissional e consequentemente gera um ensino de pouca qualidade”.

Compreendemos que a realização de experimentos nas aulas de ciências representa um excelente recurso para que o aluno surdo faça a experimentação do conteúdo estudado na sala de aula e, assim, possa relacionar teoria e prática. Dessa forma, o laboratório é uma peça importante, porém nem sempre é usado durante as aulas. Isso pode ser um ponto negativo, pois os alunos gostam de ver sentido naquilo que estão estudando. Mas



infelizmente a concepção de laboratório “soa” vagamente no contexto escolar, o que pode acarretar deficiências na formação do aluno, limitando seu conhecimento de mundo e sua aprendizagem mais ampla.

### **Explicitando os procedimentos metodológicos da pesquisa**

Quando iniciamos pelas trilhas daquilo que estava previsto, diversas interrogações levavam a esse tema, porém foi necessário afinar e dedicar a um ponto mais específico. Desse modo, a procura por material bibliográfico e a observação durante o dia a dia instigou à busca por mais e mais informações sobre o tema escolhido,

A metodologia aqui desenvolvida é de âmbito qualitativo, fundamentada na coleta de informações por meio de entrevistas, agregadas ao contexto da educação especial. Todas as entrevistas foram escritas de maneira fiel e anônima. Dentre as técnicas utilizadas destacamos a entrevista semi estruturada na qual o entrevistador segue um roteiro de perguntas no momento da entrevista, porém o pesquisador deixa os entrevistados falarem livremente, mas sem se desviar do foco central do assunto. Gil (1989, p. 120) explica que “o entrevistador permite ao entrevistado falar livremente sobre o assunto, mas, quando este se desvia do tema original, esforça-se para a sua retomada”.

De acordo com Manzini (2004),

a entrevista semi estruturada é uma das formas para coletar dados. Ela se insere em um espectro conceitual maior que é a interação propriamente dita que se dá no momento da coleta. Nesse sentido, para nós, a entrevista pode ser concebida como um processo de interação social, verbal e não verbal, que ocorre face a face, entre um pesquisador, que tem um objetivo previamente definido, e um

entrevistado que, supostamente, possui a informação que possibilita estudar o fenômeno em pauta (p. 9).

Partindo desse princípio, a pesquisa se desenvolveu no município de Marabá, localizado no Sudeste do Estado do Pará. Foram escolhidas duas escolas de ensino público, a saber: a Escola de Ensino Fundamental e Médio Dr. Geraldo Mendes de Castro Veloso, localizada no bairro Belo Horizonte, no



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL** **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

núcleo Cidade Nova e a Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Gaspar Vianna, localizada na Folha 16, Núcleo Nova Marabá. Ressaltamos que estas escolas foram escolhidas por conterem laboratórios de ciências e se adequarem ao foco desta pesquisa.

Iniciamos as pesquisas de campo em 10 de novembro de 2014 e se estenderam até o dia 19 do mesmo mês. O primeiro contato se deu com o responsável das devidas escolas. Logo depois da autorização iniciamos a pesquisa. O acesso aos entrevistados se deu de maneira rápida e fácil, pois todos colaboraram. Ao total, foram entrevistados seis professores (as). Optamos por escolher os participantes de acordo com a sua formação, (somente professores de química, física, biologia e uma professora da sala de recursos voltada para Educação Especial). Dessa forma, os participantes puderam contribuir de modo significativo com a evolução deste trabalho pelo fato de já trabalharem com a área da ciência e assim já terem realizado aulas experimentais no laboratório.

Como a entrevista foi de cunho semi estruturada, as cinco perguntas já estavam programadas em forma de um roteiro que foi lido em forma de perguntas pelo. O assunto central discutido na entrevista foi a importância da utilização de laboratórios de ciências para surdos.

Na entrevista semi estruturada, apesar do entrevistador seguir um roteiro, não quer dizer que no momento da entrevista os participantes não puderam falar um pouco mais a respeito do assunto, pelo contrário, foram colhidas todas as informações disponibilizadas pelos docentes, mas sempre com cuidado para não fugir do foco principal. Todas as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas exatamente de acordo com a fala de cada entrevistado para assim não se ter o risco de perder nenhuma informação, pois

não se pode confiar em notas, anotações ou lembranças de conversas. Com certeza, dependendo da nossa memória, podemos em geral, resumir o que diferentes pessoas disseram. Mas é impossível lembrar (ou mesmo anotar na hora) atitudes como pausas, justaposições, inspirações, etc. (SILVERMAN, 2009, p. 188).



Dessa maneira, a pesquisa fluiu de maneira favorável e atendeu todas as expectativas esperadas para a evolução deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES: EXPONDO DADOS QUE DIRECIONAM COMPREENSÕES

O interesse aqui é relatar resultados acerca da pesquisa sobre o uso de laboratórios de ciências para alunos surdos, buscando na literatura contribuições significativas em relação ao assunto que será discutido, bem como propor soluções viáveis para melhoria dos problemas enfrentados na escola a respeito do uso do laboratório para alunos surdos.

Desse modo foram realizadas entrevistas com cada professor (a) com o objetivo de responder à pergunta norteadora deste trabalho, que se propôs a descortinar como os laboratórios de ciências vêm sendo utilizado para o ensino de ciências a alunos surdos em Marabá.

### Entrevistas com docentes das escolas Gaspar Vianna e Geraldo Veloso

As entrevistas foram objetivamente direcionadas ao uso do laboratório de ciências para surdos. Sendo assim foram feitas algumas perguntas aos professores, identificados apenas pelas iniciais de seus nomes, como forma de preservar a lisura do trabalho e suas respectivas identidades.

Assim foi lançada a pergunta a seguir no intuito de desvelar como o ensino de ciências, com o auxílio do laboratório, vem acontecendo nestas escolas. Especificamente a pergunta tem a função de revelar a estrutura física da escola e como o laboratório vem sendo utilizado.

*A escola possui laboratório de química, física e biologia? Como é a estrutura desses laboratórios? Eles possuem estrutura para atender alunos surdos, ou seja, existe um intérprete que auxilia o professor e o aluno surdo em aulas laboratoriais?*

Bom, aqui na escola tem laboratório e não estão ruim assim, a estrutura mas ele...é...ele não ta sendo usando porque lá ta servindo como um





12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL** **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

recipiente para carteiras velhas e também livros né...então a gente não pode usufruir desse... recurso da escola né, agora sobre...a questão do intérprete não tem aqui na escola... mas... tem professora F que trabalha na sala de recursos que auxilia alunos deficientes daqui de dentro da escola e também os da redondeza, aqui perto (Entrevista com a professora E, 2015, escola Gaspar Vianna).

Os professores G como as professoras S e L também responderam que na escola existe laboratório e relataram que a estrutura do laboratório encontra-se em ótimas condições, no entanto, dificilmente é usado para realização de aulas práticas. O professor G ainda afirmou que por falta de uso todos os reagentes do laboratório passaram da data de validade, mas o que realmente falta é interesse dos próprios professores pela prática laboratorial. Sobre a estrutura para atender alunos surdos todos disseram que apesar de o laboratório ter uma boa estrutura não tem condições de atender esse público, justamente por falta de preparação, pois afirmaram não ter nem um tipo de especialização para lidar com alunos deficientes auditivos. Em relação à disponibilidade de um intérprete, disseram que a escola não conta com esse profissional.

Entendemos que a aula prática assim como a atuação de um intérprete é de extrema importância para o enriquecimento educacional do aluno surdo. Sousa, Costa e Silveira (2010) afirmam que,

as aulas experimentais é uma negociação de sentidos no entendimento que intensifica interações dos sujeitos do processo: professor-aluno-intérprete. Também, a atividade experimental colabora na produção de sinais para utilização dos surdos, o que, conseqüentemente, aumenta seu espectro de sinais ligados ao conhecimento científico. (p. 1).

Dessa forma percebemos que as aulas práticas contribuem até para o aparecimento de novos sinais de comunicação para os surdos e ainda intensifica a ligação entre professor, aluno e intérprete.

*O(a) senhor(a) possui formação específica para trabalhar com alunos surdos? Caso não possua, na falta de um intérprete como o(a) senhor(a) faz para se comunicar com aluno surdo? relate a sua experiência de trabalhar em tal situação?*



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará

Eu não tenho especialização pra trabalhar com alunos surdos e... é muito complicado trabalhar com as duas alunas surdas que tem aqui...quando eu quero falar alguma coisa é os outros alunos que me ajudam, e por elas não entenderem nada que eu falo na sala porque elas não ouvem e.... também ficam isoladas do resto da turma; fica ruim até pra mim avaliar pois elas não fazem nada praticamente, e eu não sei como enfrentar isso porque eu não sei nem os sinais pra me comunicar com elas (Entrevista com a professora L, 2015, escola Geraldo Veloso).

Todos responderam que não tem especialização para trabalhar com alunos surdos e ainda relataram que na sala a comunicação é muito difícil, pois desconhecem os sinais de comunicação e que muitas vezes quem ajuda na comunicação são os colegas de turma que não conhecem a LIBRAS, mas ainda assim conseguem se comunicar usando sinais “vulgares” e passam a informação para os professores e vice-versa.

Ainda comentaram que as duas alunas que estudam na escola têm muita dificuldade, pois não conseguem entender a aula e por diversos motivos como a falta de comunicação e acabam por não fazer nada em sala. Os professores disseram que é até difícil de avaliar casos assim, pois as alunas não conseguem interagir com o resto da turma e não acompanham o ritmo das aulas.

A dificuldade dos professores que não tem nenhuma especialização ou os que nem mesmo conhecem a LIBRAS é imensa, pois para haver uma perfeita comunicação entre professor e aluno surdo é preciso ter o intérprete ou haver um conhecimento mais afundo por partes dos professores sobre a LIBRAS. Nesse sentido, Arantes e Pires (2012) comentam,

quanto as escolas que os professores não são bilíngues faz-se necessário a ajuda do intérprete da língua de sinais para intermediar as explicações do professor dos conteúdos escolares traduzindo da língua oral para a língua de sinais e vice-versa e neste caso o professor deve buscar formação adequada [...] e não só buscando aprender a língua de sinais mas aprender sobre a cultura surda, as metodologias a serem utilizadas e adaptadas para que o aluno surdo tenha melhor aproveitamento no processo de ensino e aprendizagem. (p.117-118).

Seguindo a entrevista foi perguntado: *Como o(a) senhor(a) se compreende nesse movimento de planejar, ensinar e avaliar um aluno surdo em*



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL** **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

*uma aula com o uso do laboratório? Quais metodologias utiliza para que o aluno surdo consiga assimilar o conhecimento?*

Mesmo o laboratório estando nessas condições que eu te falei eu dou meu jeito...tem uma sala em que eu dou aula e lá tem duas alunas surdas né...é eu passo atividades experimentais pra turma fazer em casa e pra elas eu gosto de pedir assim sempre uma ajudinha da professora da sala de recursos ai eu...é eu passo atividades diferenciadas pra elas e avalio de forma diferente também...já teve dia de eu fazer alguns experimentos alternativos em sala mesmo e...a gente percebe, sabe que elas se esforçam e gostam daquilo que ta sendo feito e eu fico feliz com isso porque eu vejo que elas tão conseguindo seguir aquele ritmo da turma sabe (Entrevista com a professora E, 2015, escola Gaspar Vianna).

A maioria respondeu que não saberia lidar com a situação já que não fez nenhuma especialização na área de Educação Especial e nem mesmo tiveram experiências em trabalhar no laboratório com alunos surdos, exceto a professora E que afirmou que realiza aulas experimentais, mesmo sem a utilização do laboratório.

Sobre as aulas experimentais Feltrini e Gauche (2007, p. 8) comentam que,

do ponto de vista da educação de surdos, a experimentação, quando bem orientada, é um excelente recurso a ser explorado pelo professor, podendo o aluno visualizar, manipular e verificar a consistência das informações e inferências trabalhadas em sala de aula (FELTRINI, GAUCHE, 2007, p. 8).

Dessa forma o professor deve se atentar ou mesmo tomar iniciativas simples que contribuam para melhorar o aprendizado do aluno surdo.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O assunto envolvendo o laboratório de ciências ainda é mal resolvido, pois nem todas as escolas se beneficiam com um recurso desse tipo. Além desse agravante, muitas vezes as que são favorecidas com laboratório não dão a devida importância. A triste realidade é que poucos deficientes têm acesso à escola. Outro fator lamentável é que os que têm acesso não utilizam efetivamente todos os recursos que a escola possui, já que esses, de algum



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## **II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL** **I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará**

modo são privados dos alunos, muitas vezes por motivos banais ou mesmo por desinteresses diversos.

O fato é que os alunos surdos dessas escolas não podem contar com um conhecimento prático, já que o laboratório, em ambas, não está sendo utilizado. Além da preparação dos professores para saberem lidar com alunos surdos, ainda se faz necessário contar com um laboratório com adaptações para o desenvolvimento cognitivo desses alunos, o que não foi observado nas pesquisas. Além disso, disseram que às vezes falta interesse dos próprios alunos. Nesse ponto, entendemos que esse desinteresse se dá justamente por se sentirem excluídos e por não conseguirem se adaptar ao ambiente que é desfavorável ao surdo.

Em relação à inclusão de deficientes auditivos, a realidade não é muito diferente dos demais deficientes, pois estes sofrem com a falta de intérpretes e de professores especializados e assim não conseguem interagir em meio a sala de aula se tornando quase invisíveis para o professor e por isso ficando de fora das aulas já que não consegue se adaptar ao estilo de metodologia comum que é aplicado nas aulas.

Nesse sentido devemos repensar qual a melhor forma para o professor variar a sua metodologia e trabalhar de modo diferenciado com esses alunos já que muitas vezes não podem contar com um apoio de um intérprete. Outro caso a se pensar é a questão das aulas de ciências para alunos surdos fazendo o uso do laboratório. O que observamos durante a pesquisa nas

escolas é que não são realizadas aulas práticas voltadas para esse público, que sofre com a exclusão não somente dentro da sala de aula, mas também de espaços que deveriam fazer parte da sua rotina educacional.

Dessa forma, entendemos que as aulas experimentais com ou sem o auxílio do laboratório melhora a educação de surdos no que diz respeito a disciplina de ciências, pois além de complementar a teoria provoca no aluno a curiosidade, fator importante para a aprendizagem. Desse modo, mesmo



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará

havendo incomunicabilidade entre professor e aluno nas aulas laboratoriais, o aluno pode se aproximar do professor e vice-versa, pois a prática induz e motiva a participação do aluno fazendo com que entenda e participe mais do que em uma aula onde a metodologia utilizada é apenas verbalmente.

Sugerimos como melhoria para às escolas do município que façam as adaptações necessárias para o funcionamento do laboratório de modo a proporcionar a todos os alunos um meio confortável, além da contratação de professores especializados e/ou intérpretes e aquisição de recursos tecnológicos capazes de atender a realidade de cada um. Em relação às duas escolas pesquisadas, sugerimos a retomada do uso do laboratório, pois acreditamos que ele seja de fundamental importância para todos os alunos.

### REFERÊNCIAS

ARANTES, A. C. F. F. S.; PIRES, E. M. A importância da formação do professor bilíngue na educação do surdo. Renenafra: **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia**, Goiânia, v. 3, n. 3, p.109-119, jan. 2012. Disponível em: <<http://www.fara.edu.br/sipe/index.php/renefara/article/view/119/105>>. Acesso em: 04 ago. 2014.

CARVALHO, E. C.; BARBOSA, I. **Pensamento Pedagógico e as NEE: Introdução à Deficiência Auditiva**. Porto: 2008. 21 p. Disponível em: <[http://elisacarvalho.no.sapo.pt/EE/Trabalho\\_PP-NEE.pdf](http://elisacarvalho.no.sapo.pt/EE/Trabalho_PP-NEE.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2014.

FELTRINI, M. G; GAUCHE, R. Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6, 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro 2007. p. 1 - 11. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p386.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1989. 203 p.

GONÇALVES, H. B.; FESTA, P. S. V. **Metodologia do professor no ensino de alunos surdos**. **Ensaio Pedagógico**, Curitiba, v. 6, p.1-13, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.opet.com.br/faculdade/revista-pedagogia/pdf/n6/ARTIGO-PRISCILA.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2014.



12 a 14  
DE NOVEMBRO  
— 2015 —

## II CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL I Fórum Permanente de Educação Especial do Sul e Sudeste do Pará

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das Ciências**. São Paulo: USP, 1987.

LIRA, G. D. **Fracasso escolar**: visão de professores das séries iniciais do ensino fundamental da cidade de Cajazeiras, PB. 2008. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Educação, Instituto de Ciências da Educação, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2008. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1183/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20GENELUZA.pdf?sequence=1>. Acesso em: 08 set. 2014.

MANZINI, E. J. Entrevista semi estruturada: análise de objetivos e de roteiros. SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2, 2004, Bauru. **Anais...** Bauru: USC, 2004. CD-ROOM.

MARTINS, P. R. S. **Adaptação do Ensino de Ciências para Jovens Surdos e Avaliação de Estágios em Laboratório**. 2011. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Química Biológica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

PRINCE, F. M. C. G. **Ensino de Biologia para Surdos**: Conquistas e desafios da atualidade. 2011. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011. Disponível em: [http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Cursos/Ciencias\\_Biologicas/10\\_2012/Biblioteca\\_TCC\\_Lic/2011/2o\\_2011/Fernanda\\_Prince.pdf](http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Cursos/Ciencias_Biologicas/10_2012/Biblioteca_TCC_Lic/2011/2o_2011/Fernanda_Prince.pdf). Acesso em: 25 out. 2015.

SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E. **Terminologias Químicas em Libras**: A utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. *Química Nova na Escola: Pesquisa no Ensino de Química*, São Paulo, v. 33, n. 1, p.37-46, jan. 2011. Trimestral. Disponível em: [http://www.qnesc.sbg.org.br/online/qnesc33\\_1/06-PE6709.pdf](http://www.qnesc.sbg.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf). Acesso em: 22 set. 2014.

SOUSA, S. F.; COSTA, M. R.; SILVEIRA, H. E. A experimentação no ensino de química para alunos surdos: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais...** Brasília: 2010. Disponível em: <http://www.xveneq2010.unb.br/resumos/R0161-1.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2014.

SILVERMAN, D. **Interpretação de dados qualitativos**: métodos para análise de entrevista, textos e interações. Porto Alegre: Artmed, 2009. 376p.