

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A INCLUSÃO DE ALUNO COM DEFICIÊNCIA
AUDITIVA: ESTUDO DO USO DE RECURSOS VISUAIS NA E. E. I. F. JOÃO
DOMINGUES DE SOUSA NA CIDADE DE ACARAÚ, CEARÁ**

Francisco Robson Carvalho de Oliveira^{*}

Elizabeth de Araújo Cavalcante^{**}

Jorgeana de Almeida Jorge Benevides^{***}

Resumo: O presente estudo surgiu na busca de compreender de que forma é explorado o campo visual do aluno deficiente auditivo no processo de ensino-aprendizagem. Discute-se a exploração do campo visual por estes alunos, através do uso de imagens, aliado a comunicação gestual realizada pelo professor, como forma elementar de assimilação e aquisição de conhecimento. Pretende-se, a partir deste estudo auxiliar professores de ciências na sua prática de ensino possibilitando a eficiência na aprendizagem dos estudantes, com vistas principalmente na inclusão dos estudantes deficientes auditivos. A proposta foi desenvolvida na disciplina de ciências dentro do tema Educação Ambiental e trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório do tipo estudo de caso. Utilizou-se de amostragem intencional e não probabilística, sendo o público alvo uma turma do 5º ano da Escola de Ensino Infantil e Ensino Fundamental João Domingues de Sousa na cidade de Acaraú, Ceará. Conclui-se que o aluno deficiente auditivo dispõe de aptidão para exploração de seu campo visual como facilitador no processo de ensino e que existe a necessidade de professores que dominem a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e com uma formação mínima em educação especial para se trabalhar o aluno da inclusão.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Imagens. Campo visual. Escola pública.

Introdução

A educação é direito de todos, assegurado por lei e, garantido pelo Estado e pela família. A qualidade da educação, no entanto, é ainda mais importante que a garantia de acesso à mesma. Neste contexto aborda-se a temática de inclusão de pessoas com

^{*} Graduando em Ciências Biológicas, Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Ceará / Campus Acaraú. E-mail: robiisonbio@gmail.com

^{**} Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará / Campus Acaraú.

^{***} Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará / Campus Acaraú.

necessidades educacionais especiais (NEE). A inclusão educacional prevê a participação efetiva de alunos com necessidades especiais no ensino convencional, porém, exige que várias questões referentes aos métodos de ensino sejam repensadas, tornando a escola e a sala de aula acessíveis a esses alunos (BAQUETA, 2011).

Desta forma, a aula preparada pelo professor deve favorecer a assimilação dos conteúdos programáticos de forma clara pelos alunos em sua heterogeneidade, sabendo que cada um tem seu método próprio de aprender e que alguns podem possuir limitações na forma como se recebe os conhecimentos expostos pelo professor.

Quanto ao ensino de alunos com deficiência auditiva, sabe-se que é necessário que seja diferenciado dos demais alunos para não comprometer o seu desenvolvimento educacional (BAQUETA, 2011). A escola deve disponibilizar ou incentivar os professores à utilização de tecnologias de auxílio pedagógico voltadas ao deficiente auditivo, que podem ser utilizadas para sanar ou minimizar algumas de suas dificuldades de aprendizagem.

Oliveira (2012) relata que os deficientes auditivos, assim como outros alunos com necessidades educacionais especiais, foram, por muito tempo, integrados em classes especiais e educados no modelo médico de tratamento. Sabe-se, no entanto que as turmas de educação especial devem atuar em paralelo ao ensino normal, como forma de sanar as principais dificuldades do aluno com necessidades educacionais especiais na compreensão de determinado conteúdo.

Alunos de escolas interioranas, muitas vezes, não têm acesso a turmas especiais, e o único contato que têm com professores é durante o período regular de estudo no ensino convencional. O reforço educacional necessário a estes estudantes especiais fica por conta da família, que geralmente não tem instrução metodológica suficiente para ajudar efetivamente estes estudantes no apropriamento de conteúdos programáticos. Assim, o ensino regular deve ser ao máximo eficaz para que se possibilite aos estudantes em geral a aprendizagem efetiva dos conteúdos, ou o baixo nível de aprendizagem de alunos com necessidades especiais será evidente, quando não mascarado pelo sistema de ensino em vigor.

Durante uma visita à Escola de Ensino Infantil e Ensino Fundamental João Domingues de Sousa da rede municipal de ensino do município de Acaraú, Ceará, observou-se a forma como a escola promovia inclusão com seus alunos deficientes. Em conversas informais com professores da instituição notou-se a dificuldade em efetivar a inclusão deste público na educação básica. O que se promove, na maioria das vezes, é tão somente a integração do aluno com a turma. Essa inclusão é disprivilegiada pela falta de recursos didático-pedagógicos

e também humanos com formação específica direcionada, ocasionados, em parte, pelo baixo investimento na educação. Diante do exposto surgiu a seguinte inquietação: De que forma é explorado o campo visual do aluno deficiente auditivo no processo de ensino-aprendizagem?

De acordo com as ideias de Rosa (2000) o ensino de Ciências em particular consiste no desvelamento de conceitos do mundo em que vivemos e a discussão sobre o uso de recursos não só visuais, mas de áudio também, é de grande importância, uma vez que, a sociedade moderna tem no uso da imagem e do som uma de suas principais características. .

Podemos inferir que “a oferta de ambientes educacionais ricos em estímulos favorece, indubitavelmente, o desenvolvimento democrático da inteligência” (FERNANDES; VIANA, 2009). Estes autores trazem a reflexão que além dos ambientes educacionais adequados se faz necessários uma política educacional que beneficie todas as capacidades dos alunos inclusive os com deficiências.

No tocante a essa indagação temos o decreto Nº 3.298, de 20 de Dezembro de 1999 no qual regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 e dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência como base legal para a inclusão do aluno deficiente auditivo.

Discute-se neste estudo a exploração do campo visual pelo aluno que não pode ouvir o que o professor ensina, levando em consideração que nem todas as escolas possuem intérpretes de libras, e que nem todos os alunos surdos aprenderam e/ou dominam em algum momento a linguagem de sinais. Portanto, detem-se ao uso de recursos visuais no ensino de ciências, pois os estudantes surdos o têm como principal fonte de aprendizagem, já que desenvolvem sua percepção ao meio externo desde cedo através deste sentido em detrimento da falta de audição.

O uso de imagens como recurso de comunicação entre o indivíduo surdo e o mundo é compreendido por Baqueta (2011) como papel muito importante em relação à associação e significação de experiências vividas, o que contribui com a fixação e memorização de informação.

Dessa forma, a comunicação entre o professor e o aluno surdo ou com baixa audição em sala de aula convencional é ponto de discussão neste estudo. Busca-se oferecer suporte metodológico a professores de Ciências na prática de ensino em turmas com inclusão de alunos deficientes auditivos.

1 Desenvolvimento

É salutar enfatizar que diversas metodologias podem e devem ser usadas para facilitar o ensino aprendizagem dos alunos que apresentam deficiência auditiva como: o uso de murais de imagens, projetores para exibição de slides, videos, entre outros, desde que sejam adaptados para trabalhar a inclusão de pessoas com Necessidades Educacionais Especiais.

O presente trabalho é de caráter qualitativo e foi realizado na Escola de Ensino Infantil e Ensino Fundamental João Domingues de Sousa, situada numa comunidade rural do município de Acaraú e atende alunos das localidades vizinhas. Optou-se por trabalhar a proposta metodológica deste estudo em uma turma de 5º ano composta por vinte e tres (23) alunos, dos quais, um (1) possuía deficiência auditiva, se tratando, portanto de uma amostragem intencional e não probabilística.

A proposta foi desenvolvida na disciplina de ciências dentro do tema Educação Ambiental proporcionando aos alunos uma reflexão do descarte em local adequado de resíduos sólidos e as consequências do descarte inadequado, sendo usada a mesma metodologia para o aluno com deficiência auditiva.

A aplicação compreendeu tres momentos citados a seguir: no primeiro utilizaram-se murais com fotos impressas e imagens recortadas de livros, revistas e jornais. O mural um dispunha de imagens de algumas das consequências mais básicas de quando se joga lixo em qualquer lugar, como poluição em geral, enchentes por entupimento de bueiros, entre outras.

No segundo colocaram-se lixeiras nas diferentes cores já padronizadas de acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001 e logo após disponibilizou-se figuras diversas para serem alocadas de acordo com cada tipo de lixo, conforme descrição da tabela 1.

Tabela 1 - Cores das lixeiras e seus respectivos resíduos sólidos correspondentes

	Amarelo	Metal
	Azul	Papel
	Vermelho	Plástico
	Verde	Vidro

Fonte: elaboração própria

Para compreenssão do tema pelos alunos em questão se fez a explanação do assunto a partir das imagens em exposição, possibilitando a interação total em sala de aula. É

importante ressaltar que o aluno deficiente auditivo não sabia se comunicar através de Libras (Língua Brasileira de Sinais), mas se comunicava por gestos de fácil possibilitando a eficiência da gesticulação e a exploração do campo visual para explicar o tema abordado.

No terceiro momento aplicou-se uma avaliação a esta prática vivenciada da seguinte forma: voltou-se a sala de aula no dia seguinte com caixas de papelão de tamanho relativamente normal, pintadas nas cores amarela azul, vermelha e verde e entregaram-se diferentes tipos de materiais aos alunos entre metal, papel, plástico e vidro, resguardado a segurança das crianças no manuseio destes materiais. Pediu-se, então, que uma por uma fosse até as caixas e depositasse seu “lixo” no local adequado, entretanto quando despejado na caixa o material era retirado e anotado como colocado no local certo ou errado e o próximo aluno poderia então ir também até as “lixeiras”. Observou-se em especial o aluno com deficiência auditiva com o intuito de diagnosticar se o mesmo havia compreendido a explanação gestual e visual.

2 Resultados

A aplicação descrita anteriormente resultou no entendimento dos conceitos transmitidos por todos os alunos, inclusive o aluno com deficiência auditiva. Observou-se que a atenção da turma foi satisfatória no que se diz respeito à observação dos murais e explicação de quem ministra o conteúdo e que os objetivos propostos foram alcançados, evidenciados pelo fato de que todos os presentes na prática educativa conseguiram colocar o lixo nos locais adequados identificados pelas respectivas cores.

Desta forma, a explicação feita pelo professor a partir de imagens pré-selecionadas em sala de aula favoreceu a todos os alunos inclusive o deficiente auditivo. E ainda que não se domine a comunicação por sinais, os gestos mais universais os quais o/a estudante deficiente auditivo está habituado (a) são capazes de proporcionar o entendimento. Vale ressaltar que os recursos visuais a serem utilizados devem ser adequados às reais necessidades de seu público e ser definido de acordo com cada realidade de ensino.

O importante é que não se delimite o uso dos recursos visuais somente a esta prática, que aqui serve como exemplo de aplicação e ponto de avaliação da eficiência desta metodologia. Os recursos visuais utilizados podem e devem ser adaptados pelo professor nos planejamentos de suas aulas.

Considerações finais

Observou-se a importância do uso de diferentes recursos visuais e da diversidade que os mesmos possibilitam para a compreensão dos deficientes auditivos, pois é algo inerente a sua adaptação ao meio em que vive desde cedo. Reconhece-se, desta forma, que o ensino a alunos surdos ou com baixa audição, principalmente no tocante a disciplina de Ciências, deve partir da exposição visual, com uso de imagens ou animações, não deixando de lembrar a complementar importância da gesticulação.

É salutar enfatizar que o papel de educadores nesta realização, é o de procurar adaptar ao máximo sua aula, para que o aluno deficiente tenha condições semelhantes aos demais alunos, no que se refere à aquisição do conhecimento.

Diagnosticou-se uma eficiência da metodologia proposta a partir da aplicação de uma avaliação diferenciada, com aproveitamento prático de conceitos.

Diagnosticou-se a necessidade de professores que dominem a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e com uma formação mínima em educação especial para se trabalhar o aluno da inclusão.

Conclui-se que o aluno deficiente auditivo dispõe de aptidão para exploração de seu campo visual como facilitador no processo de ensino-aprendizagem.

Tendo em vista os aspectos observados se faz necessário à amplitude desse estudo de maneira a contemplar outras escolas do município e uma mobilização maior do setor público a problemática existente.

Referências

BAQUETA, J. J.; BOSCAROLI, C. Uma Discussão Sobre o Papel das Tecnologias no Ensino Aprendizagem de Alunos Surdos. **II ENINED - Encontro Nacional de Informática e Educação** ISSN: 2175-5876; p. 133-141, 2011.

BORBA, L. A.; GOMES, V. P. A inclusão de portadores com deficiência auditiva no ensino regular. **Revista científica eletrônica de ciências sociais aplicadas da EDUVALE**. Publicação científica da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale de São Lourenço - Jaciara/MT. Ano V, número 07, novembro de 2012. Disponível em: <<http://www.eduvalsl.edu.br/site/educacao/educacao-69.pdf>>.

BRASIL. **Decreto Nº 3.298, de 20 de Dezembro DE 1999**. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Publicada no DOU nº117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 8.

FERNANDES, T. L. G. ; VIANA, T.V. Alunos com necessidades educacionais especiais (NEEs): avaliar para o desenvolvimento pleno de suas capacidades. **Revista Estudos de Avaliação Educacional**. São Paulo, v. 20, n. 43, maio/ago. 2009. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1495/1495.pdf>>.

OLIVEIRA, W. D. de.; MELO, A. C. C. de; BENEDITE, A. M. C. Ensino de ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. **Revista Electrónica De Investigación en Educación en Ciencias** ISSN: 1850-6666. v. 7, n. 1, p. 1-9, 2012.

ROSA, P. R. da S. O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 17, n. 1, p. 33-49, 2000.