

## O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS DE ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS NA REDE REGULAR DE ENSINO

Paula Dias da Silva  
UFES  
paula\_dias\_s@hotmail.com  
Marileide Gonçalves França  
UFES  
leidemary8@gmail.com

Eixo 2 - Propostas Curriculares e Práticas Pedagógica  
Pôster de Pesquisa

**Resumo:** A presença crescente de alunos com deficiência, Transtornos Globais de Desenvolvimento (TGD) e altas habilidades/superdotação na rede regular de ensino no Brasil, pode ser observada por meio dos resultados dos dados do Censo Escolar, divulgados em 2015, que indicam crescimento expressivo com relação às matrículas dessa população nos sistemas educacionais brasileiros. E mesmo se tratando de um tema debatido e trabalhado nos últimos anos, existem poucos estudos que visam compreender o processo de ensino aprendizagem de alunos com deficiência nas escolas regulares. Ao estudar ciências e biologia nos deparamos com processos complexos e estruturas microscópicas, sendo essencial a utilização de recursos de imagem para compreensão do conteúdo. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo compreender o processo de ensino aprendizagem de ciências de alunos com deficiência visual na rede regular de ensino. Trata-se de um estudo de caso, realizado com três crianças do terceiro ano, ambos com baixa visão na escola de ensino fundamental e infantil, no município de Alegre, Espírito Santo. A partir de observações realizadas (ainda em andamento), foi possível concluir que a escola ainda não possui recursos apropriados para atender os alunos com deficiência visual. Considerando a importância da elaboração de materiais didáticos para os alunos com deficiência visual, sendo considerado um facilitador do processo de ensino aprendizagem, principalmente em conteúdos de Ciências e Biologia.

**Palavras-chaves:** Educação Especial. Deficiência Visual. Práticas Pedagógicas.

### Introdução

A presença crescente de alunos com deficiência, Transtornos Globais de Desenvolvimento (TGD) e altas habilidades/superdotação na rede regular de ensino no Brasil, pode ser observada por meio dos resultados dos dados do Censo Escolar, divulgados em 2015, que indicam crescimento expressivo com

relação às matrículas dessa população nos sistemas educacionais brasileiros. Entre 2005 e 2015 o salto foi o equivalente a 6,5 vezes, o valor que era de quase 200 mil alunos, subiu para um total de 800 mil (BRASIL, 2015).

Cabe ressaltar que o aumento no número de matrículas do público-alvo da educação especial nas escolas resulta das ações dos movimentos sociais, das inúmeras pesquisas que têm sido desenvolvidas no Brasil, na área da educação especial, sobre o processo de escolarização desses sujeitos, bem como de políticas desencadeadas pelo Estado brasileiro, nas últimas décadas (KASSAR, 2011).

Nessa perspectiva, o Ministério da Educação publicou, em 2008, a Política Nacional da Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva, que estabeleceu a educação especial como uma modalidade de ensino, que perpassa todas as etapas e níveis de ensino; e estabelece como o público-alvo da educação especial, estudantes com deficiência, TGD e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008).

Entre os sujeitos com deficiência, estão aqueles que apresentam a deficiência visual. De acordo com Oliveira (2008), a deficiência visual é definida como uma limitação no campo da visão, que inclui desde a visão subnormal ou baixa visão até a cegueira total. Um indivíduo é considerado cego quando apresenta perda total da visão ou pouca capacidade de enxergar. Um indivíduo é considerado com baixa visão quando apresenta comprometimento do funcionamento visual dos olhos (OLIVEIRA, 2018).

Segundo Prado (2007) para que a inclusão escolar do aluno com deficiência visual ocorra com qualidade, faz-se necessário que haja um trabalho em conjunto, com profissionais de educação especial, que possam orientar e supervisionar os alunos, pais e profissionais da escola contribuindo para o processo de inclusão. Outro ponto necessário, é que ocorra mudanças na parte da infraestrutura do ambiente escolar tornando-o um espaço adequado com

professores qualificados e recursos pedagógicos, tais como: modelos, atividades ampliadas, livros em braille, recursos de áudio, entre outros.

Mesmo se tratando de um tema que tem sido muito debatido e trabalhado nos últimos anos, ainda existem poucos estudos que abordem como ocorre o processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência na escola regular. É nesse contexto que surge esse trabalho, que é compreender como ocorre o processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência visual na rede regular de ensino, especialmente no que se refere aos conteúdos de biologia e ciências.

O interesse e o questionamento sobre como o conteúdo de Ciências e Biologia é ministrado para alunos cegos nas escolas regulares, surgiu durante o estágio supervisionado. Nesse sentido, temos como objetivo geral: compreender como ocorre o processo de ensino-aprendizagem de ciências dos alunos com deficiência visual em uma escola do município de Alegre, Espírito Santo (ES).

## **Referencial teórico**

### Vigotski e a educação especial

Vigotski apresenta contribuições importantes para a área de educação especial. Boa parte de sua vida foi dedicada ao estudo de crianças com deficiência. Apesar de sua obra ter sido produzida por volta da década de 30, ela se mostra atual e auxilia na busca de intervenções e compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento dos sujeitos da educação especial (COSTA, 2006).

Segundo, Kool (2010) Vigotski destaca a importância do cérebro como órgão material que define limites e possibilidades para o desenvolvimento do homem. Vigotski tinha como principal interesse o estudo de funções psicológicas superiores, ou seja, conhecer e compreender os mecanismos psicológicos mais

sofisticados, diferenciar as atividades psicológicas superiores das ações reflexas, das reações automatizadas e dos processos de associação simples entre inventos. Nessa perspectiva, parte do pressuposto que a constituição das funções psicológicas superiores é social, isto é, se faz na cultura, nas relações concretas de vida.

Nuemberg (2008) ressalta as contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. Vigotski se dedica especificamente ao processo de desenvolvimento psicológico na presença da cegueira. Suas principais ideias a respeito do desenvolvimento e a educação de pessoas com deficiência visual podem ser sintetizadas em três princípios: o enfoque qualitativo *versus* quantitativo, que crítica a análise quantitativa da deficiência e propõe que se supere qualquer noção de pessoa com deficiência em referência ao pressuposto de normalidade; deficiência primária *versus* deficiência secundária, no qual Vigotski define a deficiência primária como os aspectos de ordem orgânica e deficiência secundária como as consequências psicossociais da deficiência; e por último, o princípio de deficiência *versus* compensação social, que é a reação do sujeito diante da deficiência, no sentido de superar suas limitações com base nos instrumentos sociais, como a mediação simbólica (NUEMBERG, 2008).

Desse modo, esse estudo se fundamenta na abordagem histórico-cultural de Vigotski, principalmente no conceito de mediação, uma vez que os instrumentos sociais e os signos são de suma importância para pensar as relações entre o professor, o estudante com deficiências e o currículo escolar.

#### Legislação educação especial

A educação inclusiva se baseia na "concepção de direitos humanos, propondo igualdade, no intuito de eliminar as circunstâncias de exclusão no interior da escola". E se tornou realidade nas leis civis e educacionais do Brasil, que pode ser observada nas várias políticas de atendimento às pessoas com deficiência propostas pelo governo federal. Sendo notório o avanço nessas leis analisando

o conhecimento histórico da Educação Especial no Brasil. (SIQUEIRA; AGUILERA, 2014)

O documento pioneiro se tratando da legislação da educação especial, é a Constituição Federal de 1988, que foi considerada a "Constituição Cidadã" porque a mesma, garante direitos a grupos sociais que eram marginalizados até então. O art. 205 da constituição define a educação como um direito de todos, que garante o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho.

Segundo Garcia e Michels (2011) a década de 90 foi caracterizada como um período de reformas, no Estado e na área da educação. Essas reformas atingem vários setores da educação, incluindo a educação especial. Em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que estava em vigor, ganha um capítulo específico para a Educação Especial. Nele é afirmado, no art. 58, §1º, que “haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial” (BRASIL, 1996). Além disso, ratifica no mesmo artigo, § 2º:

O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a integração nas classes comuns de ensino regular (BRASIL, 1996).

No ano de 2002, a Lei Nº 10.436/02 reconhece como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e outros recursos de expressão a ela associados. No mesmo ano, a Portaria MEC nº 2.678 aprova o projeto da grafia Braille para a língua portuguesa, recomenda seu uso em todo o território nacional e estabelece diretrizes e normas para a utilização, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino.

Entre os anos de 2003 a 2010 no governo do então presidente Luís Inácio Lula da Silva, foram criados três programas voltados para a Educação Especial, dois a nível básico e um voltado para o nível superior (GARCIA E MICHELS,

2011). No ano de 2007, foi o Programa de Salas de Recursos Multifuncionais, que tinha como objetivo a oferta do atendimento educacional especializado.

Considera-se atendimento educacional especializado o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular. [...] O atendimento educacional especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas (BRASIL, 2007).

Nesse sentido, foi disponibilizado as escolas públicas de ensino regular, equipamentos de informática, mobiliários, materiais pedagógicos e de acessibilidade para a organização da sala de recursos. Assim, fica a cargo do sistema de ensino disponibilização de espaço físico para a implementação dos equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos de acessibilidade e também do professor para atuar no atendimento (BRASIL, 2008).

No ano de 2009, entrou em vigor a Resolução Nº 4 CNE/CEB, o principal ponto dessa resolução é orientar o estabelecimento do atendimento educacional especializado (AEE) na Educação Básica, que deve ser realizado no contraturno e preferencialmente nas chamadas salas de recursos multifuncionais das escolas regulares. Outro decreto importante foi criado em 2011, o Decreto Federal 7.611/11 apresenta que é dever do Estado garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e em igualdade de oportunidades para alunos com deficiência; aprendizado ao longo da vida; oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com o intuito de facilitar sua efetiva educação, entre outras diretrizes.

Uma das mais recentes leis no que diz respeito a inclusão de pessoas com deficiência é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência nº 13.146 de 06 de julho de 2015, que afirma a autonomia e a capacidade desses cidadãos para exercerem atos da vida civil em condições de igualdade como as demais pessoas.

Nessa perspectiva, desenvolvemos o nosso estudo com base nos pressupostos teóricos de Vigotski, de autores da educação especial e da legislação educacional brasileira.

### **Metodologia**

O estudo em questão se trata de um estudo de caso (CHIZZOTTI, 2008), que procura o aprofundamento sobre uma realidade específica. Como instrumento de coleta de dados propomos a consulta documental, a observação participante e a entrevista. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado um levantamento dos documentos que orientam a política de educação especial do município de Alegre-ES; o levantamento da quantidade de alunos com deficiência visual matriculados na rede regular de ensino e quais eram as escolas onde os alunos estavam inseridos. Posteriormente, para a coleta de dados foi realizado o contato com a escola e os alunos, por meio da observação e entrevistas. As informações coletadas (em andamento) serão analisadas e sintetizadas para a elaboração do texto final.

### **Alguns resultados**

Na visita a Secretaria de Educação, fomos informados que não havia no município uma política de educação especial, as ações eram desenvolvidas com base nas políticas nacionais de educação especial (PNEE-EI e Resolução nº4/2009).

Em relação ao número de alunos com deficiência visual, fomos informados a existência de quatro alunos nas escolas de educação infantil e ensino fundamental. Desse modo, definimos que a escola pesquisada seria a escola que tinha três desses alunos, todos com baixa visão, matriculados no terceiro ano do ensino fundamental, um no turno matutino e outro dois no vespertino.

As observações estão sendo realizadas duas vezes por semana, as quartas e quintas de 13:00 às 15:00. As observações no turno matutino ainda não foram feitas devido ao pedido da professora que atende o aluno, ela ainda não se sente preparada para lidar com ele na sala de aula, visto que descobriram recentemente que o aluno tem baixa visão.

## **Conclusão**

Foi possível constatar por meio das observações, já realizadas em sala de aula, que a escola não possui sala de recursos e nem materiais apropriados para o atendimento dos alunos com deficiência visual. Enfatizando a importância da elaboração de materiais didáticos para os alunos com deficiência visual, sendo considerado um facilitador do processo de ensino aprendizagem, principalmente em conteúdos de Ciências e Biologia que demandam apelo visual (OLIVEIRA, 2018).

## **Referências**

- BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 292 p., 1988.
- CAMARGO, E. P; NARDI, R. Dificuldades e alternativas encontradas por licenciandos para o planejamento de atividades de ensino de óptica para alunos com deficiência visual. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, 2007, v. 29, n.1, p.115-126.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciência humanas e sociais**. 2ª ed., Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- COSTA, Dóris Anita Freire. Superando limites: a contribuição de Vygotsky para a educação especial. **Revista Psicopedagogia**, 2006, v. 23, n. 72, p. 232-240.
- GARCIA, Rosalba Maria Cardoso, and Maria Helena Michels. A política de educação especial no Brasil (1991-2011): uma análise da produção do GT15- educação especial da ANPED. **Revista Brasileira Educação Especial**, 2011, v. 17, n. 1, p. 105-124.
- KOLL, Marta de Oliveira. Vygotsky: **Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 2010.



NUERNBERG, Adriano Henrique. Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 307-316, abr./jun. 2008.

OLIVEIRA, A. A. **Um olhar sobre o ensino de Ciências e Biologia para alunos deficientes visuais**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2018.

PRADO, L. S. **Sala de recursos para deficientes visuais**: um itinerário, diversos olhares. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.