

RACISMO AMBIENTAL E A VIOLÊNCIA POR TRÁS DO LIXO: UM CADERNO TEMÁTICO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Camila de Faria Nascimento ¹

Aires Conceição Silva ²

Ana Paula Sodré da Silva Estevão ³

INTRODUÇÃO

Com a ascensão das políticas públicas a nível nacional, como a Lei 9.394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educa o Nacional e a Lei 13.146/2015 do Estatuto da Pessoa com Deficiência, tem tido um aumento do número de matrículas de alunos com deficiência visual no Ensino Básico. Diante desse cenário,   necessária a prepara o apropriada tanto na infraestrutura das institui es quanto dos profissionais da educa o, uma vez que se constituem como fator chave na promo o e no estabelecimento de escolas inclusivas. A elabora o de materiais adaptados especializados para pessoas com deficiência visual, revela-se como uma maneira eficiente para a inclusão dos alunos.

O desenvolvimento de materiais adaptados que possibilitem atender às necessidades desses alunos pode ser um fator determinante para a promo o do bem estar do estudante e, ao mesmo tempo, garantir o direito   educa o de qualidade. Diante disso, o presente trabalho   fruto do projeto vinculado ao grupo de pesquisa “Ciência ao alcance das mãos” que se constitui por meio de parcerias estabelecidas entre o Instituto Benjamin Constant (IBC) e outras institui es de ensino. O grupo de pesquisa busca elaborar materiais didáticos especializados em diversas áreas do conhecimento para pessoas com deficiência visual (cegas e com baixa visão). Neste trabalho há o resultado de pesquisas que vêm sendo realizadas por licenciandos e docentes do curso de gradua o em licenciatura em química do Instituto Federal de Educa o, Ciência e Tecnologia (IFRJ) dos *campi* Duque de Caxias e Nilópolis por meio da parceria com o IBC, que tem como objetivo elaborar cadernos temáticos na área de Química abordando questões sociais e ambientais para alunos com deficiência visual.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Rio de Janeiro - RJ, eucamsfaria1@gmail.com;

² Doutor pelo Curso de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro - RJ, airesilva@ibc.gov.br;

³ Doutora pelo curso de Ensino em Biociências e Saúde, Funda o Oswaldo Cruz - RJ, ana.estevao@ifrj.edu.br titula o.



Pelo exposto, o presente trabalho objetiva abordar a discussão sobre Racismo Ambiental e como esse tema foi tratado no caderno temático voltado para o processo de aprendizagem de pessoas com deficiência visual.

METODOLOGIA

O tema racismo ambiental foi escolhido, pois trata-se de um assunto que precisa ser mais debatido pela sociedade, uma vez que está presente no nosso cotidiano. O conceito diz respeito às injustiças sociais e ambientais que recaem de forma desproporcional sobre etnias vulnerabilizadas. A distribuição desigual no que se refere a destinação de lixo e resíduos tóxicos, baseada na característica da população, é um ato racista. Por isso, a construção do caderno temático foi realizada pensando nas questões sociais, ambientais e científicas. O caderno foi estruturado da seguinte forma: escolha do tema, escrita, revisão textual, adaptação, transcrição, revisão, texturização, impressão e avaliação. Das etapas citadas, as três primeiras foram concluídas e as outras estão em desenvolvimento.

Uma vez definido o tema, iniciou-se o processo de buscar referências bibliográficas sobre o tema escolhido, foram necessários o uso de plataformas como *Google Acadêmico* para encontrar artigos confiáveis sobre racismo ambiental e os danos causados no meio ambiente e na saúde dos grupos vulnerabilizados.

Após a pesquisa, efetivamente instituiu-se o processo de escrita do caderno temático. Foram elencados os seguintes tópicos para o debate, a saber: "O que é racismo ambiental?", "Injustiça ambiental", "Os três maiores lixões do mundo", "Lixo eletrônico", "Substâncias tóxicas" e "Conclusão". O caderno percorre por questões inerentes à ciência Química, como por exemplo, a discussão sobre as substâncias tóxicas geradas através da queima ou descartes inadequados dos lixos e os danos ambientais, sociais e físicos causados nos grupos que são vulnerabilizados.

O passo seguinte consistiu na revisão textual do caderno temático. Os orientadores do projeto revisaram a ortografia e a formatação. O material precisou de ajustes, demandando buscar novas referências bibliográficas para enriquecer o texto. As etapas de adaptação, transcrição, revisão, texturização, impressão e avaliação estão em construção.

REFERENCIAL TEÓRICO

As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades dos alunos, adaptar-se aos estilos e ritmos de aprendizagem, garantindo uma educação de

qualidade para todos por meio de currículos apropriados, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, utilização de recursos e colaboração com a comunidade (SALAMANCA, 1994).

Nesse contexto, a inserção da licencianda em química na elaboração de materiais adaptados para alunos com deficiência visual possui um imenso potencial inclusivo, pois de acordo com Salamanca (1994) "a preparação apropriada de todos os educadores constitui-se um fator chave na promoção de progresso no sentido do estabelecimento de escolas inclusivas". Além de acessar a educação especial de uma maneira prática, fazendo com que reflita sobre suas práticas e construa a identidade docente de forma inclusiva. Com isso, o futuro professor de química estará mais apto a lidar com a diversidade, com possibilidade de promover condições de aprendizagem férteis.

No entanto, no ensino de ciências em geral, o uso generalizado de referências visuais é uma característica preponderante, por essa razão, é necessário considerar como os maneiras atuais de ensino de química afetam o aprendizado dos alunos com deficiência visual, uma vez que esse aluno, encontra como obstáculo às aulas produzidas apenas para alunos videntes. (SILVA; LANDIM; SOUZA, 2014; JESUS; KALHIL, 2015). Nessa situação, é fundamental que sejam desenvolvidos recursos didáticos para pessoas com deficiência visual para facilitar a comunicação e a interação entre todos os alunos. Segundo Silva e Silva (2015, p. 26), esses recursos "ajudam a tornar o ambiente de aprendizagem mais prazeroso e estimulante em um ambiente de colaboração e reconhecimento das diferenças".

Os alunos com deficiência visual precisam ter acesso à discussões de temas sociais e ambientais. O racismo ambiental se configura como um problema que possui alcance mundial e sua abordagem pode favorecer situações que contemplem uma aprendizagem mais ampla, na qual sejam consideradas as dimensões científica, tecnológica e social. Nossa pesquisa se propõe a mostrar a importância e urgência de se abordar e problematizar o tema Racismo Ambiental nas escolas, que são consideradas espaços plurais que contribuem de forma significativa para a formação do cidadão.

O racismo ambiental refere-se a discriminação racial na política ambiental, esse tema surgiu no campo de debates e de estudos sobre justiça ambiental, um clamor inicial do movimento negro estadunidense e que se tornou um programa de ação do governo federal dos Estados Unidos (HERCULANO, 2008). A discriminação racial no cumprimento dos regulamentos e leis, a seleção deliberada de locais onde habitam predominantemente negros ou indígenas para armazenar lixo tóxico e instalar indústrias poluidoras é um ato racista. A aprovação formal da presença de venenos e poluentes com risco de vida em comunidades negras ou indígenas é racista. A discriminação racial historicamente excluiu negros e

indígenas dos principais grupos ambientais, comitês de formulação de políticas, comissões e órgãos reguladores. Onde houver desigualdade ambiental, há racismo ambiental.

Segundo Herculano (2008, p. 16), o conceito diz respeito às injustiças sociais e ambientais que recaem de forma desproporcional sobre etnias vulnerabilizadas. O racismo ambiental não está somente atrelado às ações que tenham intenção racistas, porém igualmente por meio de ações que tenham impacto racial. Os mais afetados por essa violência são negros e indígenas ou populações tradicionais como ribeirinhos, extrativistas, geraizeiros, pescadores, pantaneiros, caiçaras, vazanteiros, ciganos, pomeranos, comunidades de terreiro, faxinais e quilombolas. Essas populações são expulsas de seus territórios, por conta de grandes obras ou empreendimentos desenvolvimentistas, que na maioria das vezes empurram-os para favelas nas periferias das cidades, destruindo sua cultura, forçando-os a viver a vida cotidiana com ambientes de vida envenenados e degradados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de legitimar o ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência visual, foi desenvolvido um caderno temático sobre racismo ambiental com abordagem interdisciplinar, relacionando o conteúdo de substâncias tóxicas com questões que envolvem o meio ambiente, a saúde, a história do racismo ambiental e os problemas sociais que são gerados. O material que está sendo produzido conta com apoio da Divisão de Desenvolvimento e Produção de Material Especializado do Departamento Técnico-Especializado (DPME-DTE) do Instituto Benjamin Constant, seguindo todos os critérios necessários para que o material possa ser aplicado em sala de aula. Os critérios considerados para a produção do material que atinjam cego e baixa visão segundo Silva (2017), são o tamanho, significado tátil, aceitação e segurança, fidelidade ao modelo original, resistência, ilustrações que não são necessárias devem ser retiradas e a revisão de material por usuários cegos. Para os com baixa visão os materiais devem ser impressos com cores fortes e contrastantes, utilização da fonte APHont e as impressões ampliadas.

Durante a adaptação, o IBC possui um designer gráfico que fica responsável pela organização do texto, utilizando a fonte APHont de tamanho 24. Além de elaborar as imagens que serão inseridas no caderno temático. Posteriormente, inicia-se o processo de transcrição que é realizado através do programa Braille Fácil 5.0. Quando é finalizada a transcrição um revisor cego com o auxílio de um vidente, avalia se há possíveis erros no texto em braille. Se forem identificados equívocos, as correções indicadas são feitas e novamente o revisor verifica se está correto, esse processo é conhecido como revisão.



Na texturização, cria-se o alto relevo nas imagens e gráficos, por meio desse método, os alunos com deficiência visual conseguem uma melhor compreensão dos conteúdos expostos no material. Os materiais utilizados nessa etapa são de fácil acesso, como: linhas, botões, papéis, tecidos e lixas.

É muito importante que pessoas com deficiência visual participem ativamente do desenvolvimento do trabalho, pois elas sabem como é possuir a deficiência. É primordial que o caderno temático elaborado seja testado por alunos cegos ou com baixa visão, visto que eles são o público alvo do material e vão utilizá-lo durante as suas aulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discutir sobre educação inclusiva se faz necessário, visto que há um grande número de pessoas com algum tipo de deficiência matriculadas em classes regulares nas escolas. Apesar da legislação brasileira assegurar o direito à educação a todos, a inclusão desses alunos ainda é um desafio encontrado pela comunidade escolar. Embora existam leis, decretos e estatutos, o cumprimento e a criação de políticas públicas para as pessoas com deficiência no Brasil acontecem de forma lenta.

Pensando em formas de inclusão na sala de aula, os recursos didáticos são uma forma eficaz para a aprendizagem de pessoas com deficiência visual. As práticas educativas baseadas nas adaptações e confecções de material didático, cria a possibilidade de enriquecimento na construção e expansão do conhecimento de todos os alunos em sala de aula (SILVA, 2015). Em vista disso, ao refletir sobre este tema encontram-se algumas dificuldades como a falta de professores de Química capacitados para elaborar materiais adaptados.

Parcerias como a descrita neste trabalho, entre o IFRJ e o IBC proporcionam aos graduandos envolvidos no projeto, a possibilidade de acessar a educação especial de uma maneira prática, fazendo com que reflitam sobre suas práticas e construam a identidade docente de forma inclusiva.

O material gerado se encontra em finalização, com previsão do término de todas as etapas mencionadas ao longo do trabalho para o mês de maio do ano de 2023. Quando o caderno temático sobre Racismo Ambiental estiver totalmente finalizado, em seguida, inicia-se o processo de registro. A matriz fica armazenada na Divisão de Desenvolvimento e Produção de Material Especializado e os materiais tornam-se capazes de replicação. Deste modo, alunos de escolas públicas de qualquer região do Brasil podem acessá-lo.

Palavras-chave: Racismo ambiental; materiais adaptados; deficiência visual.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Declaração de Salamanca.** Brasília, SEESP/MEC, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 01 set. 2022

HERCULANO, Selene. **O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental.** Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente - v.3, n.1, Artigo 2, jan./abril 2008

SILVA, A. C. **A importância do desenvolvimento de um material grafotátil na área de Química para alunos cegos e com baixa visão.** 2017. 43 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-graduação em Educação Especial e Inclusiva, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2017.

SILVA, T. S.; LANDIM, M. F.; SOUZA, V. R. M. A utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de ciências de alunos com deficiência visual. **Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias**, [s. l.], v. 13, n. 1, p.32-47, 2014. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen13/REEC_13_1_3_ex710.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

SILVA, D. M.; SILVA, K. M. Deficiência Visual: o desafio da formação de professores. **Revista Brasileira de Ensino de Química, Campinas**, v. 10, n. 2, p. 21-28, jul./dez., 2015. Disponível em: <<http://e.issuu.com/embed.html#2581046/35237259>> Acesso em: 30 ago. 2022

SILVA, Rosangela et al. Kit experimental para análise de CO₂ visando à inclusão de deficientes visuais. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 1, p. 4-10, 2015.