

CULTURA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS PARA INSERÇÃO DO MULTICULTURALISMO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Cadidja Coutinho¹
Raquel Ruppenthal²

Resumo: A estreita relação entre cultura e ciência, seus aspectos subjacentes e sua importância no processo de ensino e aprendizagem têm sido motivo de recentes debates. As problemáticas da diversidade cultural e a perspectiva multicultural requerem a adoção de práticas e de estratégias adequadas para atender a essa nova realidade que também se faz presente no espaço escolar. O papel docente torna-se fundamental na articulação das culturas por meio de sua prática, sua formação e seu comportamento no âmbito escolar. Por conseguinte, o presente trabalho tem como finalidade a inserção de aspectos do multiculturalismo, por meio de alternativas pedagógicas, na formação inicial de professores de Ciências Biológicas, buscando contribuir para a futura prática docente dos licenciandos no que tange à consideração e ao respeito da diversidade cultural. Como resultados, o grupo de licenciandos atribuiu importância à inserção multicultural no contexto educacional, acompanhado de estratégias pedagógicas eficazes.

Palavras-chave: Pluralidade cultural. Docência. Estratégias didáticas.

CULTURE AND SCIENCE EDUCATION: EDUCATIONAL ALTERNATIVE TO MULTICULTURALISM THE INSERT IN INITIAL TRAINING OF TEACHERS

Abstract: The close relationship between culture and science, its underlying aspects and its importance in the process of teaching and learning has been the subject of recent debates. issues of cultural diversity and the multicultural perspective require the adoption of practices and appropriate strategies to meet this new reality that is also present in the school environment. The teacher's role is

1 Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI *Campus* Santiago. Doutoranda no PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGECQV) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). cadidjabio@gmail.com

2 Doutoranda no PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGECQV) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). rkruppenthal@gmail.com

fundamental in the articulation of cultures through their practice, their training and their behavior in schools. Therefore, this study has the purpose of including aspects of multiculturalism through pedagogical alternatives, the initial formation of Biological Sciences teachers, seeking to contribute to the future teaching practice of undergraduates, with regard to the consideration and respect for diversity cultural. As a result, the licensed group attaches importance to multicultural integration in the educational context, accompanied by effective teaching strategies.

Keywords: Cultural plurality. Teaching. Teaching strategies.

Introdução

O espaço escolar é constituído por várias culturas que agregam significado e influência na formação de cidadãos éticos e críticos socialmente. Se seguirmos a definição de cultura realizada por Tylor em 1871, percebe-se que ela representa a totalidade complexa de conhecimentos, crenças, artes, costumes e outras capacidades ou hábitos adquiridos pelas pessoas e transmitidos de geração em geração (QUEIROZ, 2014). Dessa forma, pode-se afirmar que o Ensino de Ciências e Biologia também está marcado pela pluralidade cultural, a integração de diferentes culturas que acabam por influenciar a aprendizagem dos indivíduos. Ou seja, “o conhecimento e a valorização de características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais que convivem no território nacional” (BRASIL, 1998, p. 121) precisam ser considerados durante o planejamento e a execução de ações educacionais. Assim, em diferentes contextos, surgem os debates sobre as variadas visões de mundo, o senso comum e as crenças diversas, que muitas vezes necessitam ser desmistificadas ou pelo menos consideradas pela educação, a fim de possibilitar a significativa alfabetização científica.

Nesse sentido, Sasseron e Carvalho (2011), utilizam a expressão enculturação científica, compreendida como um corpo de conhecimentos referentes às noções, ideias e conceitos científicos, que constituem a cultura científica. Essa cultura, por sua vez, junto com as culturas religiosa, social e histórica, permite ao indivíduo interações mais ricas e a participação nesses círculos. Salientamos que não defendemos a supremacia de nenhuma das culturas, mas que entendemos a importância de reconhecer a existência de culturas diferentes.

Assim, o reconhecimento da existência de diferentes culturas em um mesmo território define multiculturalismo. Lima (2014) determina a multiculturalidade como uma expressão denotativa da constatação de que a sociedade atual é diversificada culturalmente e de que as diferentes culturas que nela convivem não ocupam posições igualitárias, pois suas relações são definidas por questões de poder, referidas a um padrão. Os princípios idealizadores do multiculturalismo e sua extensão à educação científica constituem uma questão ascendente na pesquisa em Ensino de Ciências (GONDIN; MOL, 2008; COHEN, 2013). Entretanto, de que maneira a formação docente, pensando no Ensino de Ciências, pode estar vinculada ao multiculturalismo? Que estratégias podem auxiliar a formação de professores nesse contexto?

Candau (2013) fala em “desvelar o daltonismo cultural presente no cotidiano escolar”, buscando estratégias didáticas que permitam a interação e o intercâmbio entre as culturas dos grupos de alunos a quem se dirigem, rompendo o caráter monocultural estabelecido no processo educativo. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como finalidade a inserção de aspectos do multiculturalismo, por meio de alternativas pedagógicas, na formação inicial de professores de Ciências Biológicas.

Embasamento teórico

O cenário escolar atual carece de discussões e de estudos sobre os princípios norteadores do multiculturalismo. O mesmo pode ser afirmado sobre propostas de reformulação de currículos de modo a organizar o ensino e a aprendizagem como um espaço e tempo de troca de saberes, ou um mecanismo para expandir as vivências sociais e os direitos de uma educação intercultural (MOREIRA; CANDAU, 2013). No entanto, quando diferentes culturas convivem numa mesma comunidade ou espaço, como nas escolas, parece que é importante que propostas de ensino multicultural sejam difundidas. Assim sendo, um possível espaço para realizar reflexões em torno dessa temática são os cursos de licenciatura.

Pensando em formação inicial, é importante refletir sobre os equívocos de abordar a diversidade cultural de forma superficial, ou apenas para cumprir exigências curriculares. É importante considerar as diferenças culturais como fator de enriquecimento no processo formativo dos indivíduos. No caso da formação de professores, essa preocupação deveria estar presente desde a formação inicial e ser estendida durante os aperfeiçoamentos e formações continuadas. Por isso,

Uma proposta de formação docente multicultural deve implicar não o desenvolvimento de uma aceitação irrestrita de diferentes manifestações culturais, mas, sim, a aprendizagem das habilidades necessárias à promoção de um diálogo que favoreça uma dinâmica de crítica e autocrítica (MOREIRA, 2003, p. 87).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, para os cursos de licenciatura plena, em seu artigo 2º, detalham que os currículos devem ter “outras maneiras de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para: [...] o acolhimento e o trato da diversidade” (BRASIL, 2002, p. 1). Percebe-se que existe a preocupação em orientar os futuros professores para as questões referentes à diversidade cultural já durante a formação inicial. É uma iniciativa importante, uma vez que o Brasil é um país que abriga uma variedade cultural enorme. No entanto, como se dá essa preparação? Quais atividades podem estimular a apropriação desse conhecimento pelos futuros professores?

Importante destacar que a discussão em torno da diversidade cultural remonta os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que suscitam entre as competências educacionais a contextualização social e a valorização da cultura brasileira (BRASIL, 1998). Consequentemente, a diversidade cultural do país passa

a ser incorporada (pelo menos deveria) nos discursos educacionais. No mesmo documento, a caracterização do ensino de ciências para o ensino fundamental objetiva o estabelecimento de uma aprendizagem que supere a ideia de Ciência como neutra e a-histórica, ou como mera descrição de teorias e experiências; mas que o ensino de ciências permita um mecanismo de reflexão sobre seus aspectos culturais, sobre seu pertencimento a uma constituição cultural. Devemos estimular o entendimento da ciência e da tecnologia como heranças culturais e o contexto em que estão inseridas, lembrando que os conhecimentos adquiridos com a mobilização da vivência e da cultura também caracterizam a Ciência. Sugere-se, ainda, a inserção de situações da realidade cultural dos alunos nas aulas de Ciências como intercessores do interesse didático (BRASIL, 1998).

Nos mesmos moldes, as Orientações Curriculares do ensino médio da disciplina de Biologia afirmam que “a política curricular deve ser entendida como expressão de uma política cultural, na medida em que seleciona conteúdos e práticas de uma dada cultura para serem trabalhados no interior da instituição escolar” (BRASIL, 2006). Segundo Araújo (2014), a ampliação e a universalização do ensino tornaram necessárias políticas públicas para viabilizar não apenas a permanência na escola, mas também o acesso ao conhecimento produzido pela humanidade. Por conseguinte, o Ensino de Ciências deve permear as expressões culturais na constituição de significados didáticos, e considerar que “a subcultura da ciência é uma integração dinâmica entre a cultura da ciência e a cultura cotidiana” (STRIEDER, 2011, p. 90).

Uma vez que as bases teóricas sobre a diversidade cultural e o multiculturalismo já se fazem presentes nos documentos que direcionam a educação nos diferentes níveis, torna-se necessário que essas discussões e reflexões também ocorram na escola. Nesse contexto, é importante que, durante a formação inicial dos professores, apresentem-se estratégias que fomentem a discussão sobre essa temática, bem como vivências que permitam ao futuro professor realizar práticas que considerem a diversidade cultural nas salas de aula do ensino básico. Desse modo, na sequência do trabalho relatam-se atividades para inserir o multiculturalismo nos cursos de licenciatura de Ciências Biológicas.

Procedimentos metodológicos

Este trabalho apresenta uma proposta de capacitação de licenciandos para a inserção do multiculturalismo no contexto escolar, em resposta a alguns desafios da educação contemporânea, no âmbito do Ensino de Ciências e nos processos de formação de formadores. As atividades foram desenvolvidas com onze alunos do sexto semestre do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura Plena, na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões (URI *Campus* Santiago). O trabalho está vinculado ao conteúdo programático da disciplina de Estágio Curricular II desenvolvido ao longo do segundo semestre letivo de 2014.

As estratégias pedagógicas para promoção do multiculturalismo foram divididas em módulos, baseadas na discussão prévia dos temas por meio de textos

informativos, artigos científicos e literatura de referência. O primeiro módulo, intitulado “DIFERENTE COMO EU”, explorou aspectos das diferenças individuais, questões de inclusão social e discriminação. A temática propôs a construção de um mural de fotografias e uma atividade em grupo sobre preconceito. O segundo módulo abordou conceitos da “EDUCAÇÃO RACIAL”, da cultura afrodescendente na escola, por meio da produção de bonecas *Abayomi*. E o terceiro módulo abordou a “CULTURA INDÍGENA” e suas contribuições para o ensino.

A escolha dos temas permeou as determinações do ementário da disciplina de Estágio Curricular II, que se fundamenta no envolvimento do licenciando na dinâmica do espaço escolar, frente aos diferentes contextos e situações de aprendizagem. Além disso, as temáticas contemplam as políticas públicas e as bases curriculares nacionais, principalmente as que se referem aos temas transversais.

A fim de verificar a aceitação e o impacto dessas atividades nos participantes, após a realização das atividades, solicitou-se aos alunos a avaliação de alguns itens referentes às propostas apresentadas, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Questionário de avaliação da capacitação ao multiculturalismo

Escala para avaliação das afirmações:		1 Desaprova	2 Aprova parcialmente	3 Aprova totalmente
A	A temática abordada foi relevante para sua formação docente inicial.			
B	A aplicação das práticas em sala de aula da educação básica é possível.			
C	A proposta terá influência nas minhas práticas como docente.			
D	Os materiais das atividades são de fácil acesso.			
E	A abordagem dada aos temas foi inovadora e interessante.			
F	Eu gostaria de participar de outras atividades com temáticas e metodologia semelhantes.			

Fonte: Elaborada pelos autores.

Apresentação dos resultados e discussão

As estratégias propostas e descritas pelo presente trabalho contaram com a participação de onze alunos, sendo oito do sexo feminino e três do sexo masculino, com idades variando entre 18 e 40 anos. Uma turma heterogênea não apenas pela idade, mas também pelos seus aspectos cognitivos, pelas classes sociais e quanto aos anseios da formação docente. Três acadêmicos participantes da pesquisa já atuam como docentes em classes da educação infantil, e os demais fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) ou de programas

de Iniciação Científica. Todos participaram de pelo menos um dos módulos referentes ao trabalho de multiculturalismo.

De acordo com os PCN (BRASIL, 1998), a percepção do corpo humano como um todo dinâmico e instrumento de interação com o meio depende tanto da herança biológica como das condições culturais em que ele está inserido. Então, a partir de fotografias de cada um, foi possível promover a discussão de conceitos sobre as diferenças individuais e também sobre o preconceito.

Com a atividade problematizadora proposta no primeiro módulo, teve-se como resultado a elaboração de um mural de fotografias dos próprios alunos em contextos informais e de descontração, revelando as suas diferentes faces e a necessidade de aceitação individual e coletiva (FIGURA 1). O assunto permitiu também, ao nível do Ensino de Ciências, explorar fatores genéticos (determinação das características genéticas, genótipos e fenótipos, hereditariedade) e anomalias (má formação, mutações gênicas e cromossomais, e síndromes), a inclusão social e cultural de portadores de necessidades especiais.

Figura 1. Mural de fotografias

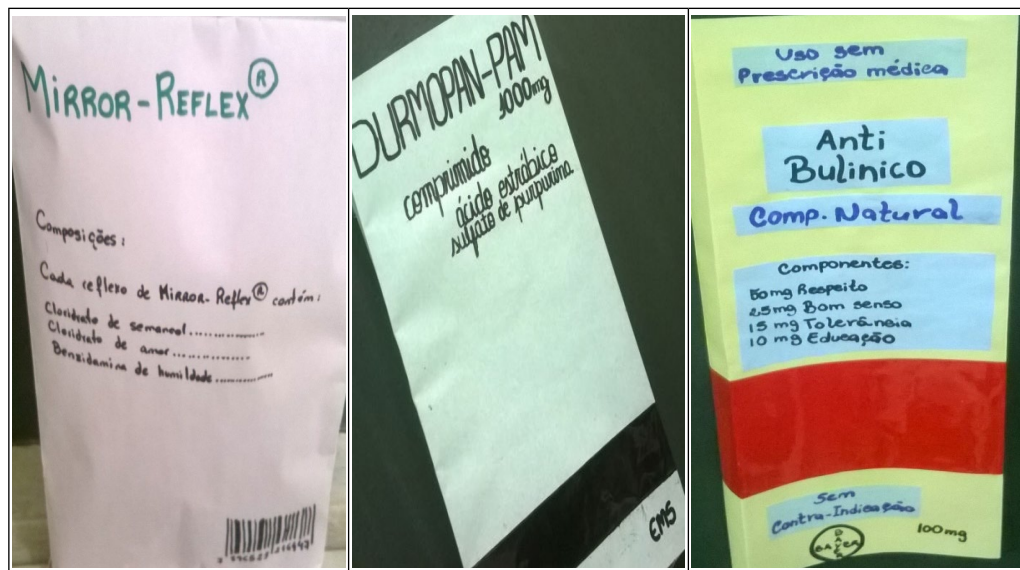


Fonte: Coutinho, C.

Nesse contexto ainda, após a atividade inicial, realizou-se uma atividade coletiva, denominada “Qual o remédio para o preconceito?”, com o intuito de que cada grupo de alunos desenvolvesse um “remédio” para o preconceito, com nome do medicamento e bula com as instruções de uso (FIGURA 2).

A finalidade da atividade era despertar nos alunos a reflexão sobre as atitudes discriminatórias que, muitas vezes, ocorriam na própria turma pela sua diversidade, e sensibilizar quanto às possibilidades de equidade. Por meio dos modelos criados pelos grupos, observou-se que gestos simbólicos e articulação de valores como tolerância e humildade (elementos presentes na composição dos modelos de “medicamentos”) podem contribuir para criação de um espaço de transformação e convivência social integradora.

Figura 2. Modelos criados para atividade “Qual o remédio para o preconceito?”



Fonte: Coutinho, C.

A necessidade de reflexão sobre identidade e o estímulo à postura crítica sobre as desigualdades se fazem relevantes quando ocorrem em conjunto com a instrução docente. O educador deve ser capaz de organizar o seu planejamento didático em prol não apenas da neutralização das discriminações, sejam elas físicas, raciais, étnicas, culturais, de gênero ou sexualidade; mas também, na abertura de espaços para a diversidade, para a diferença e para o cruzamento de culturas (MOREIRA; CANDAU, 2003). A atividade proposta vem ao encontro dessa necessidade, uma vez que propõe a reflexão, a discussão de aspectos referentes às diferenças, além de propor a criação de soluções a partir da elaboração das bulas. Para Aguiar (2009):

A superação das históricas de desigualdades socioeducacionais no país requer um esforço gigantesco dos governos e da sociedade no desenvolvimento de ações concretas que ampliem as conquistas de cidadania. O reconhecimento político da educação como instância que contribui para a afirmação da cidadania constitui um impulso relevante para reforçar e ampliar as ações desenvolvidas pelos setores comprometidos com a transformação da sociedade e com a inclusão social (AGUIAR *et al.*, 2009, p. 8).

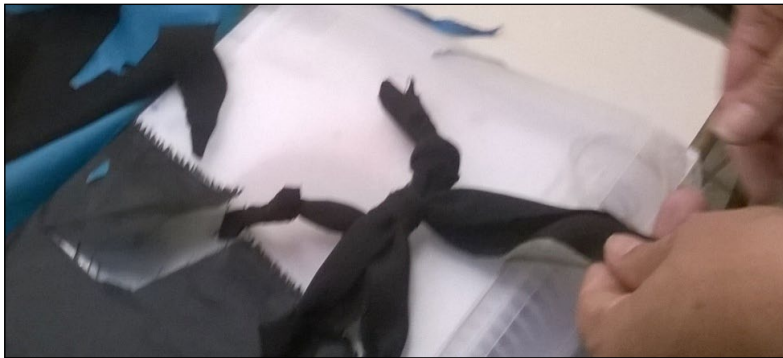
É possível definir a diferença como conjunto de concepções para selecionar, incluir ou excluir indivíduos; que, vitimizados, são alvos de teorias, políticas ou ações sociais. As distinções e o preconceito são obras construídas pela sociedade e geralmente associadas ao poder; porém são processos reversíveis e/ou evitáveis (MOREIRA; CÂMARA, 2013), desde que sejam reconhecidos pelos indivíduos.

Diante disso, Gomes (2008) afirma:

O ser humano se constitui por meio de um processo complexo: somos ao mesmo tempo semelhantes (enquanto gênero humano) e muito diferentes (enquanto forma de realização do humano ao longo da história e da cultura). Podemos dizer que o que nos torna mais semelhantes enquanto gênero humano é o fato de todos apresentarmos diferenças: gênero, raça/etnia, idades, culturas, experiências entre outros (GOMES, 2008, p. 22).

No segundo módulo, a questão racial foi abordada, principalmente em relação às questões étnico-raciais, história e cultura afrodescendente. Debateu-se a contribuição da cultura negra para a sociedade atual, o conceito de raça e a resistência morfofisiológica do negro (por exemplo, a exposição ao sol e a proteção exercida pela melanina da pele). Para finalizar o módulo, sugeriu-se a confecção de bonecas *Abayomi*, exemplares da cultura africana, com retalhos de tecido (FIGURAS 3 e 4).

Figura 3. Confecção de bonecas *Abayomi*



Fonte: Coutinho, C.

Figura 4. Bonecas *Abayomi* confeccionadas pelos participantes da pesquisa



Fonte: Coutinho, C.

A implementação da Lei 10.639/03, que torna obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira no currículo escolar, e as Diretrizes Curriculares Nacionais, que incluem a pluralidade cultural como tema transversal (BRASIL, 1998; 2000), permitiram desencadear discussões, como a do presente trabalho, e a construção de projetos pedagógicos multidisciplinares da diversidade étnico-racial. Mesmo com o contexto dessas leis, a temática ainda se faz precária na formação inicial e continuada de professores (FERREIRA, 2006A, 2006B, 2009, 2011, 2012; SILVA, 2011; GONÇALVES, MENEZES; TEODORO, 2011) e também nos debates de sala de aula.

Maior conhecimento das nossas raízes africanas e da participação do povo negro na construção da sociedade brasileira haverá de nos ajudar na superação de mitos que discursam sobre a suposta indolência do africano escravizado e visão desse como selvagem e incivilizado. Essa revisão histórica do nosso passado e o estudo da participação da população negra brasileira no presente poderão contribuir também na superação de preconceitos arraigados em nosso imaginário social e que tendem a tratar a cultura negra e africana como exóticas e/ou fadadas ao sofrimento e à miséria (GOMES, 2013, p. 72).

Com a confecção da Boneca *Abayomi*, tem-se um mote para contribuir na discussão sobre a “cultura de paz”, o respeito e a valorização da pluralidade cultural na formação da identidade nacional, ultrapassando as variadas origens da discriminação e valorizando a trajetória particular dos grupos que compõem a sociedade (BRASIL, 1998). Além disso, mostrar que a criatividade e a simplicidade, como a confecção de bonecas de retalhos, podem auxiliar no processo lúdico de desenvolvimento do indivíduo e, ao mesmo tempo, fazer uma crítica ao consumismo.

Com o prosseguimento do trabalho, o terceiro módulo possibilitou explorar a diversidade cultural indígena. Discutiu-se sobre a contribuição dos índios na nossa alimentação, o uso de plantas medicinais e os aspectos ecológicos de preservação e sustentabilidade. No mesmo módulo, destacaram-se a criatividade e as habilidades artesanais dos indígenas, com a construção de um “filtro dos sonhos” (FIGURA 5).

Figura 5. Confeção de “filtro dos sonhos”



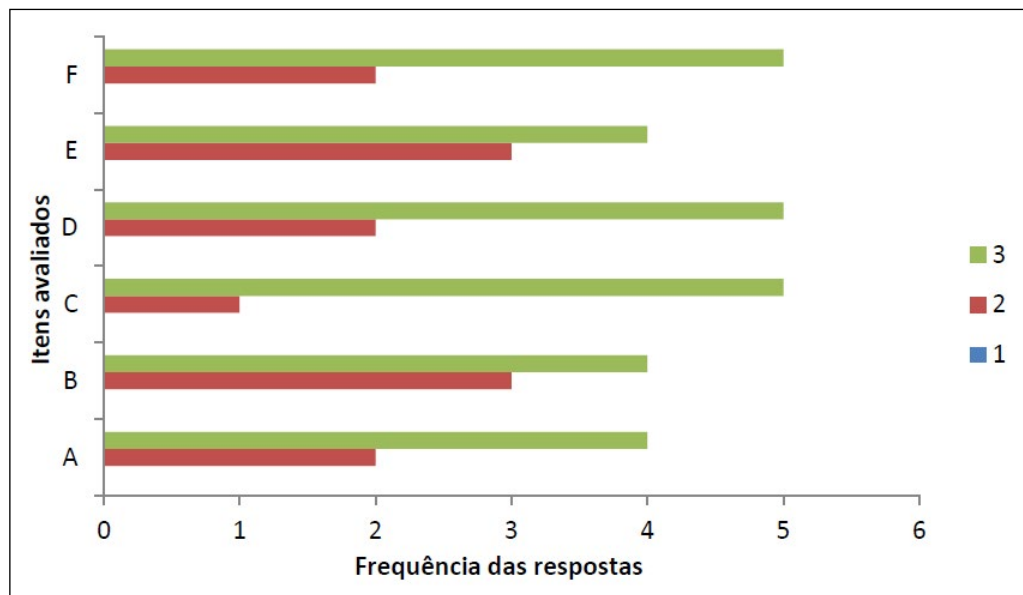
Fonte: Coutinho, C.

Analisar os documentos, os livros, os registros e as ilustrações sobre os costumes do povo indígena favorece o aprofundamento e a compreensão de uma história influente nas civilizações atuais e para a desmistificação de representações estereotipadas. Silva (2007) retrata a importância de incluir a temática indígena também na formação docente, seja ela em oficinas, palestras ou seminários; explorando a pluralidade cultural historicamente existente no Brasil e na sociedade moderna.

Além disso, a formação de professores habilitados à licenciatura indígena é uma demanda em expansão, que exige embasamento teórico específico e estratégias pedagógicas eficazes. Para Grupioni (2008), os professores indígenas possuem o conhecimento sobre a cultura e a ciência de sua etnia, entretanto apresentam um déficit em relação aos conhecimentos científicos e às bases curriculares nacionais. O desafio é formar docentes capazes de inserir o Ensino de Ciências nas tribos e aldeias indígenas, agregando o cotidiano e as vivências prévias do aluno, para despertar nele o interesse e instigar a alfabetização científica (LIMA; BRAGA; AGUIAR JÚNIOR, 2004; PEREIRA; MACIEL, 2014).

Após a execução de todas as etapas envolvendo o multiculturalismo na educação científica, os acadêmicos foram convidados a responder um questionário avaliativo das propostas apresentadas. O principal objetivo desse questionário foi verificar a aceitação dessa proposta pelos licenciandos. Os resultados podem ser visualizados na Figura 6, observando-se que não foram todos os participantes das atividades que se dispuseram a responder a avaliação.

Figura 6. Respostas ao questionário avaliativo das propostas apresentadas



Legenda: As letras representam os itens avaliados na proposta conforme modelo supracitado; as cores das barras 1, 2 e 3, a escala para avaliação das afirmações e os números de 0 a 6, a frequência das respostas dos alunos na aplicação do questionário.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da análise das respostas apresentadas é possível destacar a relevância atribuída à temática pelos acadêmicos e a intenção em utilizar as atividades e procedimentos descritos na sua prática docente. Desse modo, pode-se admitir que o conceito de multiculturalismo, “pluralidade de culturas, etnias, religiões, visões de mundo e outras dimensões das identidades infiltra-se, cada vez mais, nos diversos campos da vida contemporânea” (MOREIRA, 2001, p. 41), além de viabilizar os questionamentos inerentes ao currículo escolar e às práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas.

É necessário, no entanto, destacar que, nesse contexto, o papel docente torna-se fundamental na articulação das culturas por meio de sua prática, sua formação e seu comportamento no âmbito escolar. Moro e Stephansson (2008, p. 2) afirmam que “o professor é o elemento de ligação entre a escola e a sociedade”. Além disso, as estratégias pedagógicas escolhidas pelo docente podem favorecer ou estabelecer obstáculos ao desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos, como também despertar reflexão e espírito crítico no que se refere às questões socioculturais.

Cabe salientar que essa foi uma experiência inicial no tratamento dessas questões na formação inicial de licenciandos e que se faz necessário avaliar com maiores detalhes como as práticas multiculturais influenciam a formação e a preparação para a prática pedagógica. No entanto, por meio do trabalho realizado,

pode-se perceber a aceitação dessas estratégias por parte dos estudantes, o que é um ponto importante a fim de que eles incluam essas estratégias quando estiverem frente a turmas.

Considerações

O presente trabalho objetivou trazer à tona reflexões referentes à multiculturalidade na educação, em especial na educação científica. Ao considerar a Ciência como uma cultura que convive com outras culturas, se faz importante e necessário que as demais culturas e seus saberes sejam considerados durante as aulas de ciências. A partir do presente trabalho, pode-se destacar a presença dos aspectos referentes à multiculturalidade desde a elaboração dos PCN, em 1997, bem como em outros documentos.

Ainda faltam, no entanto, trabalhos ou pesquisas que contribuam no sentido de oferecer subsídios para que práticas multiculturais se façam presentes nas escolas, direcionadas aos estudantes ou aos professores, em formação ou que já estão na atividade. Com a utilização de módulos didáticos referentes a três temas que permitem a inclusão da multiculturalidade na educação, percebeu-se com os professores em formação a aceitação da proposta. Para as práticas multiculturais chegarem até a escola, é importante que os professores tenham algum preparo na implementação de atividades que considerem as diferentes culturas. Por conseguinte, ao realizar este trabalho, tem-se como principal resultado a necessidade da inclusão da multiculturalidade nas graduações.

Cabe salientar, portanto, que possíveis desdobramentos dessa proposta incluem a realização de atividades como essas com professores em atividade, bem como um levantamento de materiais que permitam a abordagem multicultural nas salas de aula. Do mesmo modo, numa próxima edição da disciplina, podem ser incluídas atividades de planejamento de atividades que permitam a inclusão de outras culturas nas aulas de ciências.

Referências

- AGUIAR, M. A. S. **Educação e diversidade: estudos e pesquisas**. Recife: Gráfica J. Luiz Vasconcelos, 2009.
- ARAÚJO, U. F. **Temas transversais, pedagogia de projetos e as mudanças na educação**. São Paulo: SUMMUS, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília, 1998.
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Pluralidade Cultural e Educação Sexual**. Brasília: MEC/SEF, 2000.
- _____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília: MEC, 2002.

_____. **Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2.** Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

CANAU, V. M. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. In: MOREIRA, Antonio Flávio; CANAU, Vera Maria (Orgs.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas.** 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

COHEN, M. C. R. Autoria e compartilhamentos de saberes: contribuições para a formação de professores de ciências/biologia. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC.** Águas de Lindóia, SP, 2013.

FERREIRA, A. de J. Formação de professores de língua inglesa e o preparo para o exercício do letramento crítico em sala de aula em prol das práticas sociais: um olhar acerca de raça/etnia. **Línguas & Letras**, v. 7, n. 12, p. 171-187, 2006a.

_____. **Formação de professores raça/etnia:** reflexões e sugestões de materiais de ensino. Cascavel: Editora Assoeste, 2006b.

_____. Diversidade Étnico-Racial: Histórias de Professores de Línguas. In: TELLES, J. (Org.). **Formação inicial e continuada de professores de línguas – dimensões e ações** napesquisa e na prática. Pontes Editores, p. 99-111, 2009.

_____. **Addressing Race/Ethnicity in Brazilian Schools: A Critical Race Theory** Perspective. Seattle – USA: CreateSpace, 2011.

_____. **Identidades sociais de raça, etnia, gênero e sexualidade: práticas pedagógicas em sala de aula de línguas e formação de professores/as.** Campinas: Pontes, 2012.

GOMES, N. L. A questão racial na escola: desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/03. In: MOREIRA, A. F. B.; CANAU, V. M. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas.** Petrópolis: Vozes, p. 13-37, 2008.

_____. A questão racial na escola: desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/03. In: MOREIRA, A. F. B.; CANAU, V. M. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas.** Petrópolis: Vozes, p. 67-89, 2013.

GONÇALVES, L. R. D.; MENEZES, B. O. ; TEODORO, L. M. M. Cultura afro-brasileira em escolas municipais: caso de Ituiutaba-MG. In: FILHO, G. R.; PERÓN, C. M. R. (Orgs.). **Racismo e Educação: Contribuições para a Implementação da Lei 10.639/03.** Uberlândia: EDUFU, p. 55-66, 2011.

GONDIM, M. S. C.; MOL, G. S. Saberes populares e ensino de ciências: possibilidades para um trabalho interdisciplinar. **Química Nova na Escola**, n. 30, p. 03-09, 2008.

GRUPIONI, L. D. B. **Olhar longe, porque o futuro é longe:** cultura, escola e professores indígenas no Brasil. 2008. 237f. Tese (Doutorado em Antropologia Social)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

LIMA, M. E. C. C.; BRAGA, S. A. M.; AGUIAR JÚNIOR, O. **Aprender Ciências: um mundo de materiais - livro do aluno e livro do professor**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2004.

LIMA, E. F. A construção de práticas pedagógicas inter/multiculturais no ensino fundamental e os saberes docentes. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 14, n. 42, p. 395-414, 2014.

MOREIRA, A. F. B. Currículo, cultura e formação de Professores. **Educar**, Curitiba, n. 17, p. 39-52. Editora da UFPR, 2001.

_____. Currículo, diferença cultura e diálogo. In: **Educação e Sociedade**, Campinas: CEDES, v. 23, n. 79, p. 15-38, 2003.

MOREIRA, F. B.; CÂMARA, M. J. Reflexões sobre currículo e identidade: implicações para a prática pedagógica. In: MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, p. 38-66, 2013.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. **Revista Brasileira de Educação**, Campinas, n. 23, p. 156-168, 2003.

_____. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**/Antonio Flávio Moreira, Vera Maria Candau (Orgs.) 10. Ed – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MORO, L. R.; STEPHANSSON, S. O. A ação pedagógica do professor de educação física do 6º e 7º ano. **Revista educação em destaque**. Colégio Militar de Juiz de Fora, v. 1, n. 1, 2008.

PEREIRA, C. L.; MACIEL, M. D. A alfabetização científica e tecnológica no ensino de ciências naturais indígena do Brasil. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 3, p. 73-84, 2014.

QUEIROZ, L. R. S. Educação musical e cultura: singularidade e pluralidade cultural no ensino e aprendizagem da música. **Revista da ABEM**, v. 12, n. 10, 2004.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16(1), p. 59-77, 2011.

SILVA, J. C. G. Cultura afro-brasileira e patrimônios culturais africanos nos currículos escolares: breve memória de lutas por uma educação antirracista. In: FILHO, G. R.; PERÓN, C. M. R. (Orgs.). **Racismo e Educação: Contribuições para a Implementação da Lei 10.639/03**. Uberlândia: EDUFU, p. 11-29, 2011.

SILVA, V. G. D. **Intolerância religiosa: Impactos do neopentecostalismo no campo religioso afro-brasileiro**. São Paulo: Edusp, 2007.

STRIEDER, D. M. **O ensino de ciências no contexto teuto-brasileiro: cultura local e cultura científica**. Cascavel: Coluna do Saber, 2011.

Artigo recebido em 13/05/2016. Aceito em 22/07/2016.