



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X
Volume II, número 1, jan-jun, 2021, pág.456-472.

A PRÁTICA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E OS TEMAS TRANSVERSAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CURSO DE CIÊNCIAS – BIOLOGIA E QUÍMICA

Rúbia Darivanda da Silva Costa
Terezinha Valim Oliver Gonçalves

RESUMO: Neste artigo, relatamos e discutimos experiência vivenciada durante o desenvolvimento da disciplina Prática de Ensino de Ciências II, junto aos acadêmicos do curso de Licenciatura Dupla em Ciências: Biologia e Química, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Campus de Humaitá. Na disciplina, enfatizamos o conteúdo programático referente aos Temas Transversais, os quais foram desenvolvidos sob a forma de projetos de extensão em escolas públicas do município, promovendo, assim, a parceria entre Universidade e Escola, além de propiciar aos licenciandos a oportunidade inicial de interação com seu futuro campo de atuação profissional. Como resultado, os projetos desenvolvidos pelos acadêmicos na escola continham propostas metodológicas e didáticas de ensino que posteriormente poderão ser desenvolvidas pelos docentes. Além disso, todos os projetos foram finalizados na forma de artigos científicos e estão sendo apresentados em eventos acadêmicos da região. Concluímos que a inserção dos futuros professores na escola foi de fundamental importância para o aprendizado e para a formação inicial dos acadêmicos, que puderam vivenciar e conhecer a realidade no ambiente escolar. Além disso, puderam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos da educação básica e, principalmente, para o seu próprio aprendizado.

Palavras chave: Ensino de Ciências. Temas Transversais. Formação Docente.

THE SCIENCE TEACHING PRACTICE AND THE CROSS-CUTTING ISSUES IN THE TRAINING OF SCIENCE COURSE TEACHERS - BIOLOGY AND CHEMISTRY

ABSTRACT: In this article, we report and discuss the experience lived during the development of the Science Teaching Practice II course, with the students of the Dual Degree course in Sciences: Biology and Chemistry, from the Institute of Education, Agriculture and Environment (IEAA), from the Federal University do Amazonas (UFAM), Humaitá Campus. In the discipline, we emphasize the programmatic content referring to Transversal Themes, which were developed in the form of extension projects in public schools in the municipality, thus promoting the partnership between University and School, in addition to providing undergraduates with the initial opportunity for interaction future professional field. As a result, the projects developed by the academics at the school contained methodological and didactic teaching proposals that could later be developed by the teachers. In addition, all projects were completed in the form of scientific articles and are being presented at academic events in the region. We concluded that the insertion of future teachers in the school was of fundamental importance for learning and for the initial training of academics, who were able to experience and know the reality in the school environment. In addition, they were able to contribute to the teaching-learning process of students in basic education and, mainly, for their own learning.

Keywords: Science teaching. Cross-cutting themes. Teacher Education.



APRESENTAÇÃO

A proposta curricular dos cursos de licenciatura é constituída por disciplinas relacionadas aos conhecimentos específicos da área do curso, bem como por disciplinas de conhecimentos pedagógicos, característicos da licenciatura, seja ela plena, curta ou mesmo dupla. No curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química os componentes curriculares estão organizados em cinco (5) eixos estruturantes, dentre os quais, o eixo Fundamentos Teórico-metodológicos da Educação que abrange as disciplinas de conhecimentos pedagógicos. Neste eixo estruturante, situam-se as disciplinas de Práticas de Ensino, as quais estão subdividas em Prática de Ensino de Ciências I e II, Prática de Ensino de Biologia I e II e Prática de Ensino de Química I e II.

Essas disciplinas de Prática de Ensino possuem carga horária teórico-prática, que permitem abordar e discutir temas, questões e procedimentos metodológicos essenciais ao processo de ensinar e aprender das áreas específicas do curso. Os cursos de licenciatura têm como objetivo primordial formar professores para atuar na Educação Básica. Por isso, durante o percurso formativo, é necessário que os licenciandos adquiram uma bagagem de conhecimentos, tanto de conteúdos específicos das ciências e pedagógicos, quanto teóricos e práticos, que serão fundamentais no exercício da profissão docente.

Neste trabalho, apresentamos o relato de experiência vivenciado durante o desenvolvimento da disciplina Prática de Ensino de Ciências II, junto aos acadêmicos do curso de Licenciatura Dupla em Ciências: Biologia e Química, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Enfatizamos os conteúdos programáticos referentes aos Temas Transversais, os quais foram desenvolvidos sob a forma de projetos de extensão em escolas públicas do município de Humaitá-Am.

Como objetivo visamos compreender a importância da Prática de Ensino, bem como os recursos e procedimentos metodológicos necessários durante o processo



formativo de futuros professores do Curso de Licenciatura Dupla em Ciências: Biologia e Química, Campus da Universidade do Federal do Amazonas no município de Humaitá-Am. Visto que um diferencial deste curso é formar profissionais com um caráter criativo e inovador capaz de promover situações de ensino e aprendizagem que venham estimular a participação e a interação dos alunos durante o desenvolvimento das atividades escolares (UFAM, 2018).

Ressaltamos ainda, que a nova Matriz Curricular do curso foi construída antes da criação e aprovação da nova Base Nacional Curricular Comum (BNCC) de educação. Por isto, ainda fizemos uso dos Parâmetros Curriculares Nacional (PCN) para o embasamento da disciplina e análise, portanto, das aprendizagens docentes foco deste artigo.

A seguir, fazemos uma breve abordagem sobre o Ensino de Ciências e os Temas Transversais estudados durante a disciplina de Prática de Ensino em Ciências II, indicando quais permaneceram e quais sofreram alterações na BNCC. Posteriormente, serão apresentados os procedimentos metodológicos e também os resultados e a discussão dos projetos de extensão desenvolvidos no âmbito da disciplina, na Escola, a partir dos temas propostos.

O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS TEMAS TRANSVERSAIS

As situações histórico-culturais que vem ocorrendo na sociedade (SANTOS, 2004), tem influenciado na re-organização e re-formulação curricular (BIZZO, 2004) do ensino de Ciências, visando melhorar as condições da formação científica dos estudantes da educação básica.

Nos dias atuais, ensinar Ciências é bastante desafiador, visto que a sociedade vem se modificando muito, devido à velocidade do desenvolvimento científico-tecnológico. Tais mudanças tentam situar a ciência e o seu ensino no tempo e no espaço, enfatizando, em cada momento, um aspecto considerado mais relevante na forma de o homem entender e agir cientificamente no mundo por meio de um conhecimento que, de modo geral, está além do senso comum (SANTOS, 2004).

O Ensino de Ciências tem como foco a formação de estudantes críticos,



conscientes e embasados para melhor compreender a conduta da sociedade contemporânea; sociedade esta, que estar constantemente passando por diversas transformações seja na natureza, no comportamento dos seres humanos e, principalmente, nos avanços científicos e tecnológicos (FAGUNDES et al, 2012).

Nesse contexto, percebemos a necessidade de os temas transversais serem constantemente trabalhados em sala de aula, não apenas na disciplina de Ciências Naturais, mas de forma interdisciplinar, com demais disciplinas da matriz curricular, promovendo ao aluno um ensino com amplas alternativas de conhecimento que podem potencializar seu aprendizado, permitindo-lhes a compreensão do mundo ao seu redor.

Brasil (1998) nos esclarece que ao concluir o ensino fundamental espera-se que os estudantes tenham aperfeiçoado algumas capacidades, dentre elas:

Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente. Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva. Identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica, e compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, sabendo elaborar juízo sobre riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas; compreender a saúde pessoal, social e ambiental como bens individuais e coletivos que devem ser promovidos pela ação de diferentes agentes (BRASIL, 1998, p. 7).

Nessa perspectiva, entendemos que o Ensino de Ciências tem o propósito de proporcionar ao aluno a aquisição e a apreensão de saberes (TARDIF, 2014) que o ajudarão a entender o mundo, bem como suas constantes transformações, além de poder contribuir positivamente com a comunidade da qual faz parte. Isto significa que os estudantes precisam não só aprender conhecimentos científicos, mas fazer uso social deles, ou seja, tornar-se alfabetizados cientificamente, como defende Chassot (2000), dentre outros.

Portanto, durante o capitalismo industrial, as ciências, que antes, preocupava-se, mas com a compreensão da natureza e suas transformações, passa agora, a promover meios e técnicas de domínio e exploração do ambiente natural, fato este, que possibilitou mudanças significativas no ensino de ciências (NASCIMENTO et al, 2010). A história do ensino de ciências no Brasil evidencia que tanto as aspirações



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

educacionais quanto as convicções em relação a produção científica e tecnológica influenciaram e continuam influenciando o ensino escolar no país.

Segundo a Academia Brasileira de Ciências (2008), o ensino de ciências naturais deve enfatizar a compreensão da natureza e da sociedade na qual o ser humano está inserido. Visto que esta compreensão necessita possibilitar o entendimento e a ciência de que todo conhecimento relacionado as ciências naturais resultam da observação e da experimentação e, com a imensidão do universo, ainda há muito a ser explorado e estudado.

Partindo desse pressuposto, acredita-se que na proposta da metodologia do ensino poderia se incluído estudos relacionados aos distintos caminhos percorridos, delineados, planejados e vivenciados pelos docentes como subsídio para orientar, direcionar e motivar o processo de ensino-aprendizagem a fim de alcançar os objetivos que norteiam esse processo educativo-formativo. Portanto, todo professor sabe quais decisões práticas devem ser tomadas para o processo de ensino e aprendizagem e, que tais ações necessitam estar conectadas aos objetivos educacionais pré-estabelecidos.

Nesse sentido, Amaral (2006) destaca que os critérios fornecidos para a seleção, organização e abordagem dos conteúdos programáticos devem ser coerentes para que possibilite a escolha das atividades pedagógicas correspondentes à temática, bem como às respectivas técnicas de ensino e recursos didáticos necessários para promover o aprendizado e a apreensão dos conteúdos abordados.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998) foram organizados no intuito de valorizar as pluralidades regionais, culturais e políticas presentes no país, além de contribuir para a orientação das bases nacionais comuns relacionadas à Educação nas regiões brasileiras. Em meio a essa construção, as Ciências Naturais têm como função contribuir para o entendimento da natureza e suas modificações, colocando o ser humano como organismo interativo, recíproco, participativo e integrante do Universo.

Paulo Freire (2007) propõe que “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo”. Portanto, o ensino de ciências necessita contribuir para a formação de alunos críticos e conscientes, que compreendam e



contribuam para uma sociedade melhor (SOUZA et al, 2014).

A Academia Brasileira de Ciências (2008) propõem que o ensino apropriado de ciências desperta o raciocínio lógico, o interesse e a curiosidade do aluno, contribuindo na constituição de indivíduos preparados para vivenciar e superar as adversidades que surgem na atual sociedade contemporânea, consolidando cada vez mais a democracia, bem como, oferecendo a comunidade local condições apropriadas para participar e interagir durante manifestações e discussões sobre temas científicos que influenciam diretamente a qualidade de vida dos seres vivos.

Nesse sentido, acreditamos que a inclusão dos temas transversais nos conteúdos programáticos da educação básica, possa proporcionar aos educandos meios e subsídios para que sejam continuamente preparados para agir com criticidade e racionalidade em relação aos assuntos relacionados às temáticas abordadas nos temas transversais, podendo, portanto, tornar-se multiplicadores do conhecimento, além de sensibilizar seus pares em relação à vida em sociedade.

Assim, os PCNs propõem como conteúdos dos temas transversais¹: Ética, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural e Trabalho e Consumo. Tais abordagem devem ser incluídas no planejamento dos professores, dentro das disciplinas específicas do currículo, podendo ser trabalhada disciplinarmente ou interdisciplinarmente, no intuito de promover uma melhor compreensão e aprendizado dos educandos.

Nesse sentido, os PCNs ao indicar o ensino da ética em sala de aula pretendem que os alunos analisem suas próprias atitudes, bem como de seus colegas a partir de uma visão ética e das concepções que a ética transmite ou tenta transmitir, em relação a todas as formas de vida. A constituição desse “pensamento ético” pode ser provocada a partir de ações educativas fundamentadas nos princípios éticos (BRASIL, 1998).

Portanto, temas transversais, tal como a ética que, de algum modo, permanecem na BNCC, quando abordados em sala de aula podem proporcionar uma

¹Já a BNCC (2019) propõe como temas contemporâneos transversais: Consumo e Educação Financeira, Ética, Direitos Humanos e Cidadania, Sustentabilidade, Tecnologias Digitais e Cultura Africana e indígena.



formação sólida e diferenciada aos alunos, visto que na educação básica, os educandos, em sua maioria são pré-adolescentes em plena formação cognitiva (RAMOS et al, 2019). Assim, a inserção do ensino dos temas transversais, especificamente da ética no processo formativo desses indivíduos, pode, futuramente, torná-los cidadãos éticos e conscientes e que convivam em sociedade harmoniosamente.

Por outro lado, temos também indivíduos, sejam eles, pesquisadores, professores ou agentes fiscais, que se preocupam com a conservação do meio ambiente, destacando que todos os seres humanos devem ter um compromisso com a natureza, ou seja, cada um necessita contribuir para a sustentabilidade (BNCC, 2019) do ambiente ao seu redor. Os PCNs, dentro dos temas transversais, destacam que “a principal função do trabalho com o tema meio ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global” (BRASIL, 1998, p. 29), pois o cuidado com o meio ambiente proporciona melhor qualidade de vida e saúde para os seres vivos.

Nessa perspectiva, é possível perceber que temas relacionados ao meio ambiente, apesar de bastante discutido nas mídias sociais, ainda necessitam, ser cada vez mais enfatizados em sala de aula, promovendo a construção de atitudes simples, porém, conscientes, além de fortalecer o compromisso e valorização do meio ambiente tanto global, regional e, principalmente, local. Pois, o cuidado com o meio ambiente proporcionar melhor qualidade de vida e saúde para os seres vivos.

Desse modo, ao falarmos em saúde, destacamos que o principal objetivo do Tema Transversal Saúde é ensinar para se ter saúde, ou manter-se saudável. Assim, docentes das mais variadas disciplinas podem trabalhar em sala de aula, informações e orientações necessárias para uma vida saudável. Porém, é importante destacar que esses conhecimentos são de suma importância para o aprendizado dos alunos, mas não se pode deixar de considerar que tais estudantes, muitas vezes, trazem consigo atitudes favoráveis ou desfavoráveis à saúde, provenientes da família, ou mesmo de outras relações sociais menos diretas, como é o caso do convívio na escola.

Os PCNs propõem que o educando precisa conhecer seu próprio corpo e dele



cuidar, aceitando-o e praticando hábitos que promovam saúde e bem-estar, como um dos elementos básicos da qualidade de vida, além de agir com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva. Assim,

O Tema Transversal Saúde aborda as relações entre os problemas de saúde e fatores econômicos, políticos, sociais e históricos. Tais problemas acarretam discussões sobre responsabilidades humanas voltadas ao bem-estar comum e condições e objetivos da saúde, que para serem trabalhados necessitam da cooperação da área de Ciências, Ciências Naturais, apresenta a saúde como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo e um bem da coletividade é uma meta que não é simples e que precisa ser reiterada em diferentes momentos, por meio de abordagens diversificadas. Os nomes de doenças, seus agentes e sintomas são conteúdos desenvolvidos em temas de trabalho significativos para os estudantes (BRASIL, 1998, p. 46).

Assim, ressaltamos que a nova BNCC, incluiu essa temática dentro dos Direitos Humanos e Cidadania, onde além de Saúde, outros temas contemporâneos são englobados e devem ser trabalhados em sala de aula de modo transversal em todas as disciplinas do currículo.

Nessa proposição, é possível perceber a necessidade da temática relacionada a saúde está em constante ênfase em sala de aula, aprofundando as discussões, no intuito de provocar a curiosidade e o conhecimento dos educandos frente aos problemas de saúde que podem afetar individualmente ou coletivamente os grupos sociais, principalmente quando ocorre as epidemias. Outro fator importante que deve ser abordado na escola, trata da orientação sexual, o qual também é proposto nos PCNs e deve enfatizar temas relacionados à sexualidade e à reprodução humana. Visto que Brasil, (1998, p. 47), esclarece que:

Em conexão com o tema transversal Orientação Sexual, a sexualidade humana é considerada uma expressão que envolve fatores biológicos, culturais, sociais e de prazer, com significado muito mais amplo e variado do que a reprodução, para pessoas de todas as idades. É elemento de realização humana em suas dimensões afetivas, sociais e psíquicas que incluem mas não se restringem à dimensão biológica

Portanto, apesar de tal tema estar ausente na BNCC, acreditamos que deve ser trabalhado em sala de aula por profissionais capacitados e aptos a desenvolver a temática de forma natural, a fim de não provocar constrangimentos nos educandos, permitindo-lhes um aprendizado eficaz e consciente sobre seu corpo e o relacionamento com o outro dentro da sociedade multicultural.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

O mundo globalizado e o avanço das informações e das tecnologias têm contribuído para a disseminação da pluralidade cultural, permitindo que educandos e educadores sejam capazes de reconhecer e vivenciar as diversas culturas que influenciam a vida cotidiana, principalmente a Cultura Africana e Indígena (BNCC, 2019). Nesse sentido, deve-se

Ensinar a educação ou a ação cultural para a libertação em lugar de ser aquela alienante transferência de conhecimento, é o autêntico ato de conhecer em que os educando também educadores como consciências “intencionadas” ao mundo, ou como corpos conscientes, se encerem com os educadores na busca de novos conhecimentos, como consequência do ato de relacionamento existente (FREIRE, 2007, p. 99).

Assim, notamos a importância de se trabalhar a pluralidade cultural na escola, contribuindo para a formação dos cidadãos com uma visão diversificada sobre as culturas nacionais e internacionais, trazendo para sua região a influência e as inovações de outras culturas, pois também é papel da escola trazer esses contextos aos alunos, tornando-os assim indivíduos mais informados culturalmente.

Conforme Gonçalves (2004, p. 72)

A temática da pluralidade cultural diz respeito ao conhecimento e a valorização das características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais que convivem no território nacional, oferecendo ao aluno a possibilidade de conhecer o Brasil como um país complexo, multifacetado e alguma vezes paradoxal.

Com isso, alguns autores destacam que trabalhar a temática da pluralidade cultural em sala de aula tem colaborado significativamente com a educação dos alunos. Nesse sentido, notamos a importância da compreensão da relação da cultura com a educação, pois, de um lado se tem a educação e do outro a percepção de cultura como lugar, o que contribui com o processo educacional na formação de pessoas conscientes e autônomas para desempenhar funções consideradas simples, porém ao mesmo tempo complexas para a manutenção da cultura local, uma vez que cultura é trabalho, trabalho humano.

Ao falarmos de trabalho, podemos relacionar assuntos relacionados, tais como Trabalho e Consumo (PCN, 1998) e Consumo e Educação Financeira (2019), os quais devem contribuir com o aprendizado dos alunos da educação básica, principalmente, quando estes forem escolher uma carreira profissional, orientando-os quais caminhos seguir e qual curso de graduação cursar para alcançar a carreira que almejam.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

Além disso, o tema transversal Trabalho e Consumo colabora na apresentação de temáticas importantes, pois proporciona discussões que possibilitam a investigação e criação de novas necessidades, contribuindo para o uso diferenciado desses novos produtos, pelos indivíduos dos diferentes grupos sociais, além de permitir o reconhecimento de propagandas enganosas, abordando dessa maneira o conhecimento dos direitos do consumidor e o aprimoramento de atitudes críticas e analíticas em relação ao consumismo, às mensagens da publicidade e às estratégias de marketing. Assim,

As relações de Trabalho e Consumo podem ser trabalhadas também em Ciências Naturais, abordando-se aspectos legais, sociais e culturais ligados à apropriação e transformação dos materiais e dos ciclos da natureza pelo ser humano. São aspectos ligados à crítica ao consumismo, às diferentes oportunidades de acesso a muitos produtos, ao conhecimento dos direitos do trabalhador e do consumidor, à apreciação das relações entre consumo e sustentabilidade, ou consumo e saúde, enfoques especificamente tratados em Trabalho e Consumo que podem ser trabalhados junto a vários temas de Ciências Naturais. É importante também sempre se referir à Ciência como atividade humana e empreendimento social e, ao cientista, como trabalhador, ambos de um mundo real, concreto e historicamente determinado (BRASIL, 1998, p. 52).

Finalmente, acreditamos que a abordagem dos temas transversais dentro da disciplina Prática de Ensino de Ciências possibilitou aos licenciandos uma nova visão de como trabalhar em sala de aula, promovendo atitudes educacionais que poderão influenciar os discentes da educação básica, bem como o processo formativo dos futuros professores.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina Prática de Ensino em Ciências II foi desenvolvida no IEAA/UFAM, no curso de Ciências: Biologia e Química, com a turma do 3º Período, turno Vespertino, onde tínhamos 19 (dezenove) alunos matriculados, 2º semestre de 2016.

A disciplina abordou diversos conteúdos sobre o Ensino de Ciências, como: Elaboração, implementação e análise crítica de métodos de ensino de Ciências Naturais, as técnicas e recursos didáticos para o Ensino de Ciências, bem como os eixos temáticos dos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ser Humano e Saúde; Tecnologia e Sociedade;



e os Temas Transversais.

As atividades foram desenvolvidas por uma docente, que pertence ao quadro efetivo da UFAM, e durante a fase de planejamento e organização dos conteúdos a serem ministrados, foi preparado o plano de ensino com o seu respectivo conteúdo programático, sendo o mesmo aprovado pelo Colegiado do curso. Neste artigo, damos ênfase às atividades desenvolvidas no conteúdo referente aos Temas Transversais.

Ao iniciarmos a disciplina desafiamos os licenciandos a elaborar e executar um projeto de extensão, focando em um dos temas transversais propostos pelo Ministério da Educação (MEC), conforme orientação e sorteio dos temas entre as equipes. Tal projeto deveria ser desenvolvido com alunos de escolas de educação básica e finalizar com a apresentação do relatório das atividades desenvolvidas para a professora e colegas da disciplina na Universidade, de modo a socializar todos os projetos desenvolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Era a primeira vez que a disciplina Prática de Ensino de Ciências II estava sendo ofertada com essa nomenclatura no curso, pois depois da alterações no PPC foram inseridas seis (6) práticas de ensino, sendo duas (2) de Ciências, duas (2) de Química e duas (2) de Biologia, que vieram substituir as disciplinas de Prática Curricular I, II e III e a disciplina de Instrumentação para o Ensino de Biologia e Química I e II, da matriz anterior.

Ao planejar a disciplina, pensamos que seria interessante inserir nas escolas, alunos dos períodos iniciais, pois a vivência no ambiente escolar seria fundamental para a familiarização com o seu futuro campo de atuação profissional. E assim, não esperariam chegar no 8º período para terem os primeiros contatos com a dinâmica da escola, visto que a nova matriz o licenciando só realizaria o estágio supervisionado a partir do 8º período.

Os acadêmicos formaram equipes e os temas foram sorteados entre elas. Dentro do tema central, eles puderam escolher temas específicos e elaborar o projeto a



ser trabalhado na educação básica. Assim, cada grupo elaborou seu projeto, traçando metas e objetivos a serem alcançados, além de cumprir o que foi proposto pelo plano de ensino da disciplina. Ressaltamos que ao serem aplicadas as atividades propostas na escola, a professora da disciplina acompanhava-os durante o desenvolvimento do projeto, para posterior avaliação e contribuições com o aprendizado dos licenciandos.

Apresentamos, a seguir, cada resultado e como cada equipe conduziu as atividades bem como as escolas que foram contempladas para o desenvolvimento das ações educativas relacionadas aos temas transversais. Por exemplo, a equipe que ficou responsável pelo tema Ética, era composta por 04 (quatro) acadêmicos e elaborou o projeto “Ética no ensino de Biologia: contextualizando a temática com estudantes do Ensino Médio”. A proposta foi desenvolvida com uma (01) turma de 3º ano do Ensino Médio, da Escola Estadual Gov. Plínio Ramos Coelho.

O projeto visou lançar oportunidades de diálogos entre os alunos, tendo como finalidade que estes compreendessem o que é Ética e qual a sua importância na sociedade. Também foram promovidos debates sobre o ensino da Ética e como ela tem influenciado no convívio social, contextualizando-a com os conteúdos do currículo, pois, como afirma Saviani (2003), a “matriz curricular diz respeito à seleção, sequência e dosagem de conteúdos da cultura a serem desenvolvidos em situações de ensino-aprendizagem”. Assim, deve permitir a compreensão dos conhecimentos, ideias, hábitos, valores, convicções, técnicas e recursos que constituem em conjuntos de componentes escolares e suas respectivas programações, bem como as indicações de atividades experimentais para sua avaliação e fortalecimento, conforme destacam os acadêmicos, aos justificarem a escolha do tema:

A importância de se levar os temas transversais, tal como a ética, para sala de aula pode proporcionar uma formação diferenciada aos alunos. Como estamos tratando de pré-adolescentes, em plena formação cognitiva, o ensino dos temas transversais podem futuramente tornar esses alunos cidadãos melhores e conscientes e que convivam em sociedade (RAMOS *et al.*, 2019).

O trabalho sobre ética resultou em um artigo que foi apresentado sob a forma de Banner na 2ª Semana Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (SEMPECIM) da Universidade Federal do Acre (UFAC), em Rio Branco/AC.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

O Tema Transversal sobre o Meio Ambiente foi desenvolvido por duas licenciandas, com o projeto denominado “Os 5 R’s na Escola Municipal Irmã Carmen” e a aplicação aconteceu em duas turmas: sendo uma de 6º ano e uma de 8º ano. Elas destacam que:

pelo fato desta questão [Meio Ambiente] ser algo primordial à vida, pois, precisamos de nosso planeta “preservado” para que possamos ter condições de vida. Com isto, precisa-se manter o equilíbrio da natureza sem alterá-lo, mas essa reponsabilidade tem que começar a ser tratada desde cedo pelos pais e a escola aonde serão adquiridas práticas e ações em prol a natureza (RELATO DA EQUIPE, 2016).

A proposta teve como objetivo a sensibilização dos alunos em relação aos problemas ambientais, apresentando-lhes os 5 R’s (reciclar, reutilizar, repensar, recusar, reduzir). O produto gerado está sendo reajustado para submissão em periódico da área de ensino.

No Tema Transversal Saúde foi elaborado um projeto intitulado “O ensino de ciências e o tema transversal saúde: uma abordagem sobre a tuberculose - conhecer para prevenir”. Este projeto foi desenvolvido por apenas uma acadêmica, na Escola Estadual Tancredo Neves. Participaram do projeto três (3) turmas do 8º ano do ensino fundamental, totalizando cerca de cento e vinte (120) alunos e três (3) professores de disciplinas distintas. Vimos que,

De um modo geral, a grande maioria dos alunos não tinha conhecimento básico sobre Tuberculose, que representa um grave problema de saúde pública, que pode acometer pessoas no mundo. O resultado da pesquisa foi satisfatório, pois, os alunos demonstram-se interessados no assunto. Porém, é importante que temas relacionados à saúde possam ser abordados frequentemente em sala de aula, a nível de informação e prevenção (RELATO DA ALUNA, 2016).

Nessa proposta, a licencianda objetivou investigar o que os alunos do ensino fundamental sabiam sobre a Tuberculose. Com base nos resultados de uma breve pesquisa de informações sobre a temática, foram elaboradas palestras e atividades que esclareceram e sensibilizaram os alunos sobre a referida doença. Esse trabalho gerou um resumo expandido que foi aprovado e apresentado na modalidade de apresentação oral no IX Seminário Nacional Educa, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), em Porto Velho/RO.

Em relação ao Tema Transversal sobre Orientação Sexual, a equipe era



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

composta por 04 (quatro) alunos que propuseram o projeto “Gravidez na adolescência: o que os estudantes da educação básica entendem sobre o assunto?” Assim,

apesar de conviverem com meninas que foram mães muito cedo, alguns não concordam que a escola exerça seu papel social de orientar uma comunidade vulnerável e susceptível às situações negativas que a sociedade desorganizada e desorientada pode lhe proporcionar. Assim, é necessária a parceria entre família e escola; pais e professores, no intuito de preservar a integridade moral e sexual dos jovens e adolescentes, não os deixando à mercê da própria sorte, quando o assunto é o seu comportamento sexual e as consequências de seus atos (RELATO DA EQUIPE, 2016).

A proposta foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Médio Gov. Plínio Ramos Coelho, onde os alunos do 1º ano do ensino médio participaram da programação e 25 (vinte e cinco) jovens de ambos os sexos responderam um questionário de sondagem de informações sobre a temática que estava sendo abordada. Esse projeto resultou em um artigo que foi apresentado oralmente no VIII Seminário Nacional Educa, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), em Porto Velho/RO.

A equipe que ficou responsável pelo trabalho sobre Pluralidade Cultural elaborou o projeto: “A diversidade cultural no ambiente escolar”. A proposta foi aplicada na escola Duque de Caxias e participaram trinta e quatro (34) alunos de duas (2) turmas de 9º ano do ensino fundamental. Os acadêmicos buscaram conhecer de que forma os professores trabalhavam a temática em sala de aula e quais conhecimentos os educandos possuíam sobre a Pluralidade Cultural. Os membros da equipe destacaram que:

A realização do projeto de extensão foi de extrema importância, tanto pessoal, social e acadêmica, pois, nos proporcionou um conhecimento mais aprofundado sobre a temática da Pluralidade Cultural. Buscamos contribuir socialmente, investigando como é abordado esse assunto em uma escola da rede pública. Infelizmente, os resultados nos fizeram perceber que a temática não é tratada de maneira adequada, sendo raramente abordada pelos professores em sala de aula (RELATO DA EQUIPE, 2016).

Para a obtenção de tais resultados, desenvolveram e aplicaram questionário de sondagem de informações para todos os participantes, os dados foram tabulados e catalogados, resultando em um artigo científico, o qual encontra-se em processo e editoração para submissão em eventos ou periódicos da área.

Por fim, o tema transversal sobre Trabalho e Consumo, foi muito bem explorado, pois gerou uma proposta denominada “Exploração do Trabalho Infantil: a



acepção dos alunos de uma escola pública no município de Humaitá-Am”. A equipe composta por três (3) acadêmicos, inicialmente fez uma pesquisa sobre a exploração do trabalho infantil no município e, posteriormente, preparou uma palestra de conscientização que foi apresentada na escola estadual Gilberto Mestrinho no turno noturno, com quarenta e sete (47) participantes de turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), que foram alocados no pátio da escola para que todos pudessem participar daquele momento de disseminação do saber (TARDIF, 2014). Sobre a temática abordada a equipe responsável adverte que:

A exploração do trabalho infantil é um dos problemas mais comuns nos países subdesenvolvidos, [nas grandes metrópoles, como é o caso da nossa Capital], onde é normal se deparar com jovens nas ruas vendendo balas, pedindo dinheiro em semáforos ou até mesmo se prostituindo. Nas pequenas cidades, [como Humaitá], esse cenário é um pouco diferente, mas a exploração é a mesma, as crianças muitas vezes são submetidas a trabalhos desgastantes em roças ou fazendas, perdendo, assim, a oportunidade de estudar e brincar como toda criança tem direito (RELATO DA EQUIPE, 2016).

Após a palestra, a equipe distribuiu questionário para os presentes para participarem da pesquisa, cuja análise das respostas dos participantes resultou na elaboração de um artigo, o qual, assim, como o anterior está em fase de análise e preparação para posterior envio para revista da área educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem dos temas transversais em sala de aula é de suma importância, tanto para o aprendizado do aluno, quanto para as vivências e experiências didáticas dos professores, visto que são temas diretamente ligados ao cotidiano dos alunos, permitindo uma melhor contextualização dos temas e participação dos estudantes nos debates e discussões que fluem a partir da proposição da temática.

Ressaltamos, também, que a inserção dos temas transversais visou promover uma aproximação dos licenciandos junto ao seu futuro campo de atuação profissional, garantindo-lhes vivências e experiências no ambiente escolar precocemente ao estágio supervisionado, pois, até pouco tempo antes do seu retorno à escola, os acadêmicos estavam em tal cenário como estudantes da educação básica.

Finalmente, percebemos que a disciplina de Prática de Ensino de Ciências II



foi de grande importância e valia para o processo formativo dos futuros professores do curso de Licenciatura Dupla em Ciências: Biologia e Química, permitindo-lhes vivenciar novos saberes e práticas docentes à sua formação inicial.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA, Brasileira de Ciências. O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise. Rio de Janeiro, 2008. 56p. Disponível em: <http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-19.pdf>. Acesso em 15/05/2019.

AMARAL, Ivan Amorosino. Metodologia do Ensino de Ciências como Produção Social. (versão preliminar) 2006. <https://www.fe.unicamp.br/drupal/sites/www.fe.unicamp.br/files/pf/subportais/graduacao/proesf/textos1.pdf> Acesso em 15/05/2019.

BIZZO, N. Ciências Biológicas. In: BRASIL. Orientações Curriculares do Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2004, p. 148-169.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2019.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez. 1990.

FAGUNDES, W. A.; SALOMÓN, G.R.; PEREIRA, C.M.; CRISOSTIMO, A.L. Metodologia de ensino de biologia relacionada à temática biotecnologia. III Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia. Ponta Grossa, de 26 a 28 de setembro, 2012.

FREIRE, PAULO. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários a prática de educativa – São Paulo: Paz e Terra. 36ª ed. Coleção leitura, 2007.

GONÇALVES, L. R. D. A Questão do Negro e Políticas Públicas de Educação Multicultural: Avanços e Limitações. 2004.132f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pós-graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2004.

PINTO, Sara Ramos et al. ÉTICA NO ENSINO DE BIOLOGIA: CONTEXTUALIZANDO A TEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO. South American Journal of Basic Education, Technical and Technological – ISSN: 2446-4821. V. 6 Suplemento n. 1, 2019.

SANTOS, H. M. O estágio curricular na formação de professores: diversos olhares. [Dissertação] Mestrado em Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

SAVIANI, Nereide. Currículo – Um Grande Desafio Para o Professor. Revista de



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

Educação, nº 16, p. 35-38. São Paulo, 2003.

SOUZA, Fabricio et al. As Metodologias usadas por professores de Ciências e Biologia no Processo de Ensino Aprendizagem. Revista da SBENbio, nº 7, 2014.

TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 325 p.

AGRADECIMENTOS E APOIOS

Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Recebido: 10-11-2020. Aceito: 11/12/2020.

Autoras:

Rúbia Darivanda da Silva Costa - Doutoranda do Curso em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC/UFMT/UFPA/UEA

Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Professora da Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA- celular (97) 99165-3450.

E-mail: darivanda@ufam.edu.br

Terezinha Valim Oliver Gonçalves - Doutora pelo Curso de Educação da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Professora da Universidade Federal do Pará – UFPA. Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMCI

E-mail: tvalim@ufpa.br.