

ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS, UMA PRÁTICA EM SALA DE AULA NO CURSO DE PEDAGOGIA

Samanta Cristina Ferreira Braga¹; Stefany Gabrieli Oliveira Marques²; Luiz Eduardo Paulino da Silva³

¹Graduanda em Pedagogia, Campus Binacional/UNIFAP, Oiapoque/AP – Brasil
samantacristina25.scfb@gmail.com

²Graduanda em Pedagogia, Campus Binacional/UNIFAP, Oiapoque/AP – Brasil
stefanygabrielioliveiramarques@gmail.com

³Professor do Depto. Pedagogia – Campus Binacional/UNIFAP, Oiapoque/AP – Brasil
lepscat@gmail.com

RESUMO

Este trabalho objetivou refletir sobre a importância do ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, assim como registrar as experiências vivenciadas em uma prática em sala de aula no curso de Licenciatura em Pedagogia, na Universidade Federal do Amapá-Campus Binacional. Para tanto, utilizou-se como suporte teórico artigos e livros que abordaram a temática, a partir dos conhecimentos e leituras acadêmicas, traçando reflexões acerca da importância do componente curricular ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. O ensino de ciências é imprescindível para o desenvolvimento humano, pois promove melhor relação e compreensão do meio em que estamos inseridos, uma vez que os educandos precisarão ser capazes de solucionar problemas, numa perspectiva crítica-reflexiva e consciente da realidade. Desse modo, é necessário que o educador esteja capacitado e munido de uma formação inicial e continuada, para proporcionar ao educando um conhecimento significativo. Assim, é fundamental que os professores que estão em sala de aula instiguem seus alunos aos estudos e trabalhem com metodologias diversificadas e lúdicas com a finalidade de contribuir para a formação integral dos educandos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Microaula. Doenças. Anos iniciais.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido por acadêmicas do curso de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade Federal do Amapá - Campus Binacional - e utilizou como base as leituras e conhecimentos adquiridos por meio da disciplina: Teoria e Prática do Ensino de Ciências.

Este, tem como objetivo geral registrar as experiências de uma microaula no ensino de ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental, especificamente para alunos do 5º ano. A partir das leituras e discussões em sala, podemos perceber que o ensino de ciências está se distanciando dos educandos nessa fase do ensino básico.

Segundo Barroso et al. (2017), o ensino formal está cada vez mais dando ênfase ao ensino da língua portuguesa e da matemática, focando na formação das crianças para ler, escrever e contar, de modo que o ensino das demais disciplinas não esteja tendo tanta relevância.

De acordo com Freitas (2016, p. 23), “o professor da Educação Infantil não deve ficar preso somente em áreas específicas, tais como, português e matemática”. Portanto, é necessário que o professor trabalhe as demais disciplinas com a mesma relevância, para que o aluno consiga ampliar seus conhecimentos e se desenvolver em todas as áreas, a exemplo de ciências, história, geografia etc.

Para sustentar o objetivo geral, destacamos dois objetivos específicos: descrever as experiências vivenciadas em uma microaula sobre Doenças Transmissíveis pela Contaminação do Solo; e refletir sobre a importância do ensino de ciências nos anos iniciais.

É sabido que a matéria em discussão circunda tudo e todos, por essa razão é indubitável sua influência nos moldes da formação e do desenvolvimento do ser humano, uma vez que os estudantes precisarão ser capazes de solucionar problemas, numa perspectiva crítica, reflexiva e consciente da realidade. O fato é que o cenário que se apresenta é de um ensino contrário às demandas sociais no ambiente escolar, motivo pelo qual há algumas indagações pertinentes a discorrer neste artigo.

A pesquisa deu-se por meio de um estudo bibliográfico, com base em leituras de livros, artigos e resenhas sobre o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental, dialogando com Pretto (1983); Cachapuz (2005); Colaço et al. (2017); e Ramos, Antunes e Silva (2010).

A partir de nossas inquietações, procuramos responder os seguintes questionamentos: por que o ensino de ciências é trabalhado nos anos iniciais do ensino fundamental de maneira superficial? Os professores ensinam apenas teorias? Apresentaremos suporte literário para, ao final, entendermos essa possível ineficácia.

A microaula foi ministrada em sala de aula na Universidade Federal do Amapá-Campus Binacional, para os acadêmicos do curso de Licenciatura em Pedagogia, que na

ocasião assumiram o comportamento de alunos do 5º ano do ensino fundamental. Nós admitimos a responsabilidade de professoras, lecionando aos alunos de maneira criativa, instigando a curiosidade e incentivando para que desenvolvam suas próprias teorias e reflexões.

MATERIAIS E MÉTODOS

As aulas possibilitaram-nos um vasto conhecimento e aprendizado sobre o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, e a disciplina Teoria e Prática do Ensino de Ciências nos proporcionou debates e discussões sobre a importância de ensinar ciências para essas séries por meio da teoria e da prática, bem como conteúdos significativos para a formação da criança.

Fomos desafiados, por meio de estudos e debates, a exercer na prática uma microaula com duração de 15 a 20 minutos, de modo que iniciamos as leituras teóricas no interesse de definirmos o conteúdo a ser trabalhado com as crianças do 5º ano do ensino fundamental. A temática escolhida foi **Doenças transmissíveis pela contaminação do solo**, conteúdo do livro *Ciências e Educação Ambiental*.

Após acentuado o assunto, iniciamos a elaboração do plano de aula, que está previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, e que é regido pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2016), que possibilita ao professor planejar de acordo com a temática a ser trabalhada.

Na prática utilizamos o plano de aula, que norteou todas as etapas da microaula e nos possibilitou trabalhar habilidades e competências a serem desenvolvidas nos alunos, fizemos cartazes e confeccionamos manualmente réplicas dos vermes transmissores das doenças, garantindo assim uma melhor explicação, atraindo a atenção e instigando a curiosidade dos educandos. Como atividade avaliativa submetemos aos alunos um exercício com imagens e situações diferentes para as quais, ao serem questionados, respondiam qual doença estava sendo representada na figura.

Este trabalho é uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo, pois retrata as experiências obtidas durante o período que cursamos a disciplina, e para embasar nossa pesquisa utilizamos como referência artigos e livros discutidos em sala, dando ênfase ao livro de Cruz (2002), que norteou nossa microaula.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental é de suma importância, pois a disciplina promove uma melhor relação do aluno com o meio em que vive, é por intermédio dela que a criança passará a compreender os fenômenos naturais que estão presentes no cotidiano, podendo agir como um ser crítico-reflexivo sobre o mundo em que está inserido.

É nítido que as crianças já têm consigo conhecimentos prévios sobre o mundo, obtidos nos seus meios sociais e familiares antes mesmo de entrarem na escola, mas é necessário que a escola contextualize esses conhecimentos, instigue as crianças a entenderem como e por que tal fator acontece, aconteceu ou pode acontecer, ampliando o conhecimento das crianças de modo que cresçam e se tornem seres conscientes.

Todavia, os alunos têm empenho e curiosidade sobre o ensino de ciências, mas somente o interesse e empenho dos educandos não é suficiente, uma vez que algumas escolas e mesmo professores não dão tanta ênfase para essa disciplina, colocando como seu foco central o ensino da língua portuguesa e a matemática e deixando as demais disciplinas para segundo plano, sendo que poderiam muito bem adotar a interdisciplinaridade como uma ferramenta metodológica de ensino, pois, como Araujo (2019, p. 1) pontua:

A interdisciplinaridade promove um ensino dialógico entre as disciplinas sem descaracterizar os objetivos propostos nos documentos legais para cada área de conhecimento. E com isso, os estudantes construirão seus conhecimentos com maior significância, pois as metodologias serão voltadas à superação das dificuldades, tornando-se uma ação metodológica diferenciada dos modelos tradicionais considerados ultrapassados.

Essa metodologia irá contribuir para uma melhor compreensão dos alunos em relação às diferentes áreas do conhecimento, proporcionando-lhes uma aprendizagem mais significativa, pois conseguirão aprender os conteúdos e relacionar os saberes, habilidades e competências concebidas, não somente em sala de aula, mas em sua vida, já que o ensino de ciências tem ligação direta com o cotidiano dos educandos.

Segundo Colaço et al. (2017, p. 59), “a maioria das professoras e professores do ensino fundamental tem como formação o curso de Pedagogia”, e, com base no que aprendemos durante a disciplina, os conhecimentos extraídos no curso não são suficientes, já

que, por exemplo, o nosso só tem uma disciplina que ensine como se deve trabalhar o ensino de ciências. Nesse sentido, é necessário que os acadêmicos tenham ciência que ao se tornarem professores necessitarão buscar por mais conhecimentos, como os professores que já estão atuando precisaram buscar formas de qualificação, principalmente por meio da formação continuada.

De acordo com Fabri e Silveira (2013 apud Colaço, et al. 2017, p. 62), “Os professores, em sua grande parte tem dificuldade de fazer da Ciência uma disciplina motivadora, e isso ocorre, muitas vezes por uma formação insuficiente”, esse é um dos fatores que contribuem para que o ensino de ciências seja trabalhado de maneira escassa nos primeiros anos do ensino fundamental. Por isso é necessário que o educador tenha consciência que precisa sempre buscar uma formação continuada, já que ele possui grande responsabilidade no processo de ensino-aprendizagem dos educandos e essa estagnação em sua formação poderá ser prejudicial a si e aos seus alunos que estão em desenvolvimento.

Nessa perspectiva, muitos professores acabam se prendendo em metodologias embasadas em livros. Por não terem apoio e incentivo das próprias instituições, não procuram uma qualificação nem buscam novos métodos de ensinar, até mesmo por acharem que o ensino de ciências “é mais um componente curricular”. Esse é um dos principais motivos pelos quais a disciplina é ensinada superficialmente, sem grandes avanços.

É necessário repensar as práticas e como elas poderiam contribuir para que o ensino de ciências tenha mais destaque nas salas de aula, quebrando o paradigma de que este seja destinado às classes dominantes ou a pessoas inteligentes, com o intuito de formar cientistas qualificados. De acordo como Cachapuz et al (2005), essas visões acerca da ciência são distorcidas e podem se constituir como um empecilho para que os alunos se interessem por assuntos científicos. Desse modo, é fundamental que os professores que estão na sala de aula instiguem seus alunos aos estudos e trabalhem com metodologias diversificadas e lúdicas, com a finalidade de contribuir para a formação integral deles.

Segundo Colaço et al (2017, p. 55), “a escola deve mostrar aos alunos que a ciência é algo acessível a eles”, e os professores devem, cada vez mais, desenvolver novos métodos de ensinar ciências para que essa disciplina receba o mesmo mérito que português e matemática. Trata-se de uma disciplina que oferece vários benefícios aos alunos, ajudando-os a ter um maior entendimento sobre o mundo ao seu redor, já que não é só dentro da sala de aula que eles terão contato com as ciências, no seu dia a dia haverá inúmeras situações em que elas

aparecerão, de forma explícita ou implícita, e caberá ao aluno, a partir dos seus conhecimentos, identificá-las.

Freitas (2016) considera que o professor não deve ficar preso somente em áreas específicas, pois muitas respostas encontram-se em outras áreas de conhecimento, dessa forma deve-se relacionar as disciplinas ao dia a dia das crianças, com o objetivo de que elas se desenvolvam de maneira significativa, tendo uma formação escolar integral para que no futuro não venham a sofrer com lacunas de um ensino seletivo que centralizava uma ou duas disciplinas e desconsiderava as demais.

Portanto, destacamos que o ensino de ciências deve ser visto, valorizado e explorado, pois elas compreendem uma infinidade de conteúdos que podem ser trabalhados com o objetivo de que o aluno participe ativamente das atividades, que tente resolver questões diárias e que entenda os diferentes assuntos que estão dentro desse componente curricular. Ramos, Antunes e Silva (2010, p. 8) destacam que:

[...] O Ensino de Ciências, ao nosso ver, é uma área muito rica para se explorar diversas estratégias metodológicas, no qual a natureza e as transformações nela ocorridas estão à disposição como recursos didáticos, possibilitando a construção de conhecimentos científicos de modo significativo.

Assim, compreendemos que é mais fácil ensinar ciências a uma criança com base nas experiências e vivências do seu cotidiano, buscando despertar o interesse pela disciplina a partir de seus conhecimentos prévios, contextualizando com o que foi aprendido durante as aulas. Os alunos poderão investigar as causas e consequências das ações, sentindo-se incluídos no seu processo de ensino-aprendizagem, e assim o professor conseguirá atrair a atenção dos alunos, tornando a aula dinâmica e participativa.

Partindo do exposto, decidimos trabalhar o conteúdo **Doenças transmissíveis pela contaminação do solo**, por ser uma realidade presente na vida dos educandos, pois é de grande relevância que os alunos tenham conhecimentos significativos sobre cuidados, prevenções e preservações. Os conhecimentos repassados para os alunos tiveram como fonte bibliográfica o livro didático do 5º ano do ensino fundamental.

Outro recurso que se fez necessário na microaula foi o plano de aula, regido pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Partindo disso e fazendo uso das ferramentas que deram sustentação para a microaula, ministramos o conteúdo programado, mas com ênfase na conscientização de preservar a saúde e cuidar do meio ambiente, ou melhor, do solo.

Trabalhamos as doenças que são causadas pela contaminação do solo, de forma explicativa e expositiva.

Iniciamos a microaula com uma explanação sobre os agentes causadores das doenças, mostramos os possíveis locais de contaminação, por meio de imagens, distinguindo as formas de transmissão e prevenção e pontuamos as doenças que, caso não tratadas adequadamente, podem levar o ser humano a óbito, como, por exemplo, o tétano e a ancilostomose.

Para a aula ficar ilustrativa, confeccionamos réplicas dos vermes para que os discentes pudessem observá-los na realidade. Percebemos a forma como os acadêmicos manuseavam e observavam cada detalhe, e temos certeza de que teríamos o mesmo resultado em uma turma de 5º ano do ensino fundamental. Os materiais e métodos que utilizamos foram estratégias para obtermos a atenção da comunidade acadêmica, a fim de instigá-la sobre a temática.

Como avaliação da aprendizagem significativa, foi ministrado um exercício de perguntas no qual os alunos tiveram que responder, por meio das imagens expostas no cartaz, as doenças correspondentes, os locais onde elas podem estar e os sintomas que causam no infectado. Finalizamos os ensinamentos com orientações sobre higiene pessoal e conscientização ambiental.

Partindo do exposto, pudemos observar como, a cada momento, algo que a ciência estude e faça parte está presente em nosso cotidiano, era essa realidade que tínhamos como objetivo levar para a sala de aula, para que os alunos se envolvessem e percebessem a realidade que os cerca, como Pretto (1983, p. 21) pontua:

O necessário é um ensino que apresente a ciência como um instrumento que possibilite o estudante – o ser humano- a ter acesso a uma forma de interpretação do mundo que o cerca. O que for ensinado deve estar vinculado à realidade de quem estuda. A ciência tem que estar intimamente ligada à vida porque ela é sua parte integrante e, quando dissociada, perde o seu sentido de ser.

De acordo com Pretto (1983), é necessário sempre colocar ênfase na importância da ciência e suas contribuições, pois ela possibilita o avanço e está presente em quase todas as etapas da vida. Portanto, é essencial trabalhá-la nos anos iniciais do ensino fundamental, pois contribuirá no desenvolvimento das crianças, possibilitando que os alunos conheçam, criem, ampliem e estabeleçam uma visão realista do mundo em que estão inseridos.

Notamos que, normalmente, quando se fala em doenças e suas formas de transmissão, coloca-se em evidência o ar e a água como fontes dessa transmissão, deixando o solo fora

dessa lista, portanto é essencial que se fale das outras possíveis fontes onde os vírus e bactérias podem se manifestar.

Entendemos que as crianças gostam e devem brincar ao ar livre, em ambientes abertos que trazem vários benefícios à saúde, pois além dos exercícios físicos que são desenvolvidos nesses espaços e do contato com elementos naturais, possibilitam a socialização e interação entre elas. Esses espaços possibilitam mais brincadeiras em grupo, mas é necessário que as crianças entendam a necessidade de proteção nesses ambientes para que não sejam contaminadas por possíveis doenças, e o professor deve colaborar nesse processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

A partir da microaula, percebemos que o ensino de ciências não se faz apenas de teorias ou de forma superficial, mas na prática, buscando novos métodos de ensinar, podendo ser criativo, demonstrativo e investigativo, o importante é atingir o objetivo: transmitir um conhecimento significativo aos alunos que lhes possibilite pensar, participar, refletir, colaborar e compreender, despertando seu interesse pela aula, como Viecheneski e Carletto (2013, p. 5) argumentam:

[...] o papel dos professores dos anos iniciais está em promover atividades investigativas que suscitem o interesse dos alunos, que estimulem sua criatividade, sua capacidade de observar, testar, comparar, questionar, que favoreça a ampliação de seus conhecimentos prévios, preparando as crianças para níveis posteriores da aprendizagem conceitual.

É crucial que os professores se reinventem e busquem novos métodos de ensino, não focando somente na teoria, mas trazendo o ensino para a realidade dos alunos, por meio de experimentações, sempre instigando e promovendo sua curiosidade, o instinto investigativo e instruindo-lhes a formular suas próprias opiniões acerca do mundo de que fazem parte, de modo a tornarem-se seres críticos e reflexivos, capazes de solucionar os problemas do cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi um instrumento importante que nos possibilitou conhecimentos sobre o ensino de ciências e como essa disciplina é importante para a construção de um ser crítico e reflexivo. Este trabalho teve como base fundamental os conhecimentos que foram

disponibilizados nas aulas da disciplina Teoria e Prática do Ensino de Ciências, por meio de discussões e debates sobre leituras que abordaram a temática.

Por meio do ensino e aprendizado, conseguimos desenvolver a microaula, com interesse de pensar e refletir sobre o ensino de ciências, que é de fundamental importância no cotidiano do educando. Cabe à escola contribuir com a formação continuada dos docentes para que eles busquem novos conhecimentos e métodos de ensinar por meio de experimentações, contribuindo para que o ensino de ciências não seja ministrado superficialmente ou simplesmente na teoria.

As aulas ministradas despertaram em nós, acadêmicos, que o ensino, os conhecimentos e as práticas que adquirimos na academia não são suficientes, é necessário que nos reinventemos e busquemos novos métodos de ensinar e repassar conhecimentos.

A experiência de planejar uma microaula voltada para crianças e ministrá-la para adultos acadêmicos foi um grande desafio, uma experiência única, principalmente por nos depararmos com o comportamento dos acadêmicos no percurso da microaula, quando eles atuaram como se fossem alunos do 5º ano.

O retorno que tivemos dos acadêmicos foi assertivo, eles acreditam que se fosse em uma turma com crianças o resultado seria positivo, principalmente pelo material que preparamos sobre materiais contaminados e os vermes causadores das doenças transmitidas pelo solo, pela atividade de identificação dos locais e dos sintomas que os infectados relatam sentir, pois assim as crianças conseguiriam identificar com facilidade, caso entrassem em contato com materiais contaminados. Outro ponto relevante destacado pelos acadêmicos foi o fato de termos relatado sobre as prevenções e a importância de manter o meio ambiente limpo e consumir alimentos higienizados e bem-preparados, pois tanto os alimentos quanto os animais que têm contato com o solo contaminado são agentes transmissores.

Acreditamos que a possibilidade que nos foi dada de poder preparar uma microaula com um assunto amplo que aborda vários subtemas tenha sido essencial para a nossa formação acadêmica, pois possibilitou vários diálogos e discussões sobre a importância do ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Os conhecimentos obtidos durante todo esse processo foram enriquecedores, possibilitando-nos agilidade prática como docente, reconhecendo a importância de trabalhar a disciplina com as crianças, aperfeiçoando nosso conhecimento com base em fundamentos

essenciais para nosso avanço, como futuros professores para que possamos obter resultados significativos.

Concluímos que o ensino de ciências é importante para todos, e que a disciplina de Teoria e Prática do Ensino de Ciências é essencial no curso de Licenciatura em Pedagogia, uma vez que nos instiga ao senso crítico, reflexivo e criativo.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Elizia Paes de. **As práticas pedagógicas interdisciplinares nos anos iniciais do ensino fundamental**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO- CONEDU.6., 2019, Fortaleza, Ceará. Disponível em: [TRABALHO_EV127_MD1_SA1_ID640_26042019191220.pdf \(editorarealize.com.br\)](https://editorarealize.com.br/Trabalho_EV127_MD1_SA1_ID640_26042019191220.pdf). Acesso: 27/01/2024
- BARRETO, A.C.F. et al. **Ciências para crianças pequenas: uma análise sob a ótica de professoras da educação infantil**. Seminário Gepráxis, Vitória da Conquista, Bahia, 2017
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF, 2017.
- CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação no ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- COLAÇO, G.A.M.; Giehl, L.K.; Zara, R.A. **O ensino de ciências nas séries iniciais: um olhar sobre a ciência, o cotidiano e as tecnologias**. Arquivos do Mudi, v 21, n 03, 2017.
- CRUZ, Daniel. **Ciências e Educação Ambiental: O meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2002.
- FREITAS, A. C.S. **Investigação Científica na Educação na Educação Infantil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Ilhéus, 2016.
- PRETTO, Nelson de Luca. **A ciência nos livros didáticos**. EDUFBA. São Paulo, SP: Unicamp, 1983.
- RAMOS, L. da S.; ANTUNES, F.; SILVA, L. H. de A. **Concepções de professores de Ciências sobre o ensino de Ciências**. Revista da SBEnBio, n. 03, Out de 2010.
- VIECHENESKI, J.P.; CARLETTO, M.R. **Por que e para quê ensinar ciências para crianças**. Revista brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, V. 6, n. 2, 2013, p. 213-2017.