

## PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Francinara da Costa Brasil <sup>1</sup>  
Thalita Rosa do Nascimento <sup>2</sup>  
Vitória Régia de Sousa Alencar Carneiro <sup>3</sup>  
Marina Marcos Costa <sup>4</sup>

### RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo contribuir para a discussão da importância do ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, com destaque as metodologias e práticas interdisciplinares de acordo com os parâmetros curriculares para a efetivação da alfabetização científica. A metodologia utilizada neste estudo deu-se através de levantamentos bibliográficos de teóricos considerados cruciais para a temática como Nascimento (2012); Borges (2012) e Thiesen (2008). A análise dos resultados evidenciou que a disciplina de Ciências deve ser abordada nas classes de ensino fundamental de maneira investigativa, que podem ocorrer nos ambientes convencionais como nas salas de aula, mas também deve ocorrer em âmbitos extraescolares associando assim o ensino com realidade dos alunos, isto promoverá senso de observação, meditação, criticidade, autonomia em relação aos aspectos evidentes habitualmente. Os professores devem aliar-se uns aos outros, através de projetos e planejamentos, buscando a compreensão de temas relacionados às disciplinas de maneira não fragmentada. Portanto é necessário que o ensino de Ciências passe a ser inovador e saia da perspectiva de ensino tradicional visando para uma alfabetização científica e interdisciplinar, em que os docentes instiguem seus alunos através de diversas metodologias pedagógicas, inserido em seu contexto social, formando assim indivíduos capazes de resolver diversos questionamentos com tais conhecimentos adquiridos.

**Palavras-chave:** Ciências, Interdisciplinaridade, Ensino-aprendizagem.

### INTRODUÇÃO

Muitos questionamentos estão sendo realizados sobre a importância que o ensino de Ciências apresenta no contexto atual. Isto se dá pelos avanços tecnológicos e as transformações que vem sendo recorrentes na sociedade, tornando-se essencial o desenvolvimento de competências por parte do aluno nos anos iniciais de educação. O docente sendo o principal mediador do processo de ensino-aprendizagem deve conter uma formação voltada para uma reflexão crítica e compreensão de como o ensino de ciências

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Pedagogia da Faculdade do Piauí - FAPI, francinara04@hotmail.com;

<sup>2</sup>Graduanda do Curso de Pedagogia da Faculdade do Piauí - FAPI, thalitarosatr1@gmail.com;

<sup>3</sup>Graduanda do Curso de Pedagogia da Faculdade do Piauí - FAPI, regia672@gmail.com;

<sup>4</sup>Professora orientadora: mestra, Faculdade do Piauí- PI, marina.mcosta@hotmail.com

contribui no desenvolvimento do educando e de práticas interdisciplinares voltadas às metodologias utilizadas nos conteúdos.

É imprescindível que o ensino de Ciências deixe de ser mecanizado e transforme-se numa disciplina essencial no currículo da educação básica, partindo de atitudes inovadoras que instiguem a investigação dos alunos relacionada à realidade que estão inseridos. Esse ensino requer olhares de aprendizagens voltados ao mundo tecnológico com ênfase no desenvolvimento crítico do aluno. Mas como o professor deve aliar práticas interdisciplinares mediante os conteúdos de ciências frente aos avanços tecnológicos? Qual a importância desse ensino nos anos iniciais do ensino fundamental? Assim faz-se necessário, pelo professor, utilizar em suas práticas pedagógicas interdisciplinares que atendam os parâmetros curriculares, relacionando na prática da alfabetização científica em sala de aula.

A proposta de elaboração do trabalho se deu a partir dos estudos realizados na disciplina Metodologia e Prática do Ensino de Ciências do curso de Pedagogia de uma faculdade de Teresina, que por meio de assuntos discutidos em sala, houve a necessidade de aprofundar e realizar provocações sobre a temática, com objetivo de contribuir para a discussão da importância do ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, com destaque as metodologias e práticas interdisciplinares.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste estudo deu-se através de pesquisas bibliográficas, que segundo Oliveira (2016, p.69) “apresenta como principal vantagem um estudo direto em fontes científicas”, assim se sucedeu de estudos de teóricos considerados cruciais para a temática em questão como Borges (2012), Nascimento (2012), Passos e Chassot (1993) e Thiesen (2008).

## **DESENVOLVIMENTO**

Para início de discussão é necessário frisar as relevâncias que o ensino de Ciências proporciona na formação integral dos indivíduos, como resultados significativos no processo de ensino-aprendizagem e na construção e re-elaboração autônoma de conhecimentos científicos, tendo em vista atuarem e viverem criticamente em uma sociedade efêmera. Para Nascimento (2012, p.45) na:

(...) medida que o indivíduo possui conhecimento científico e utiliza esse conhecimento para identificar questões, adquirir novos conhecimentos, explicar fenômenos científicos e tirar conclusões, baseadas em evidências sobre questões relacionadas a ciências; compreende os aspectos característicos de Ciências como forma de conhecimento humano e investigação; mostra conscientização sobre como ciências e tecnologias modelam nossos ambientes material, intelectual e cultural; envolve-se com questões relacionadas a Ciências e com ideias científicas, como um cidadão reflexivo.

As instituições de ensino consideradas uns dos principais *locus* de conhecimentos devem possibilitar a aquisição de aprendizagens científicas de modo analítico e reflexivo, desenvolvendo competências, para que os alunos sejam cidadãos capazes de acompanhar as transformações recorrentes na civilização, segundo Krasilchik e Marandino (2017) apud Borges (2012, p, 27):

A escola possui papel fundamental para instrumentalizar os indivíduos sobre os conhecimentos científicos básicos. No entanto, nem ela nem nenhuma instituição têm condições de proporcionar e acompanhar a evolução de todas as informações científicas necessárias para a compreensão do mundo. A ação conjunta de diferentes atores sociais e instituições promovem a alfabetização científica na sociedade, reforçando-a e colaborando com a escola.

Dessa maneira é primordial que a educação formal instigue habilidades através da formação e trabalho docente com a utilização de metodologias pedagógicas de acordo com o contexto social, aplicando assim o ato da investigação através da alfabetização científica considerado como um dos objetos de estudos fundamentais nas práticas educacionais de ciências, que apesar de o termo nos remeter à ideia de linguagem, segundo diversos autores, engloba todos os domínios e usos de certo conhecimento, nesse caso a ciência natural, social e tecnológica (NASCIMENTO, 2012).

O ensino tradicional limita o desenvolvimento intelectual dos educandos de maneira a não buscarem novas aprendizagens, devido o conhecimento ser transmitido como inquestionável e acabado, práticas como essas ainda são comuns na contemporaneidade, principalmente quando se refere ao ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, em que os professores se encontram acomodados em práticas pedagógicas inadequadas e monodisciplinar, não estimulando ou desafiando os alunos apreenderem através de ações investigativas e de experimentações dos fenômenos científicos presentes no cotidiano, pertencendo assim segundo Hubner (2010, p.6) apud Borges (2012, p. 20):

(...) numa visão enciclopédica e expositiva, onde a aprendizagem é entendida como armazenamento de uma extensa quantidade de informação

memorizada –listas com nomes dos ossos, descrições dos diferentes reinos, relação das partes de uma planta, enunciados e leis de física e química – e outros também (...).

Diante da visão do autor, podemos refletir o quanto é preocupante a maneira como são ministradas a disciplina de ciência na sala de aula, pois é importante que haja metodologias adequadas. No caso a alfabetização científica seria uma estratégia pedagógica de intervenção dessa situação, conforme Budapeste (1999) apud Nascimento (2012, p. 44):

Hoje, mais do que nunca é necessário fomentar e difundir a Alfabetização Científica em todas as culturas e todos os setores da sociedade, assim como as capacidades de raciocínio e as competências práticas e uma apreciação dos princípios éticos, a fim de melhorar a participação dos cidadãos na adoção de decisões relativas à aplicação de novos conhecimentos.

Sendo também indispensável trabalhar com práticas interdisciplinares diante de uma sociedade cada vez mais conectada nas tecnologias, por isso a disciplina de Ciências deve ser abordada de modo a ampliar novos conhecimentos, que segundo Gadotti (2004) apud Thiesen afirma que (2008) “a interdisciplinaridade visa garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com as fronteiras das disciplinas. Para isso, integrar conteúdos não seria suficiente”. É necessário que haja a realização de projetos fundamentados em ações pedagógicas de acordo com o cotidiano escolar e familiar que pertencem, instigando a participação e o interesse dos alunos. Os professores como os principais mediadores na execução, é preciso um aprofundamento teórico e ideias inovadoras de modo a buscarem a participação da comunidade escolar na elaboração de aprendizagens científicas.

Na área educacional existe um documento nomeado como os Parâmetros Curriculares para o Ensino de Ciências, que apresentam predisposições importantes para organização de saberes a serem trabalhados nas escolas, além de orientações imprescindíveis para práticas dos professores do ensino fundamental tencionando organizarem as práticas curriculares de ciências de maneira interdisciplinar, isto é, intercalando os saberes das disciplinas de modo compartilhado e não fragmentado, visando a uma educação reflexiva e analítica de acordo com os eixos sobre o ambiente, ser humano e saúde, recursos tecnológicos, terra e universo.

Requer uma valorização ao ensino de ciências e mudanças na concepção equivocada que muitos profissionais da educação ainda têm. É importante que os mesmos coloquem em prática as predisposições existentes nos Parâmetros Curriculares, aliando todas as disciplinas de forma interdisciplinar, evidenciando que cada uma tem papel fundamental no desenvolvimento da aprendizagem, principalmente enaltecendo a Ciências como necessária desde os anos iniciais da educação por ajudar os discentes a encontrarem respostas de forma

autônoma para muitas questões do dia a dia e permanecerem no contínuo processo de reflexão. Como afirma Borges (2012) “assim, o ensino de ciências justifica-se pelas correlações que estabelece com outras áreas do conhecimento e também pela sua importância na realidade do mundo atual”. Dessa forma é conveniente que todas as disciplinas se comuniquem através de atividades propostas por professores a fim de possibilitarem interações entre os alunos nas diversas áreas, como também viabilizar a participação integral do sujeito, consolidando a relevância de ciências na atualidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Nascimento (2012) foi possível compreender que a disciplina de Ciências deve ser abordada nas classes de ensino fundamental de maneira investigativa, que podem ocorrer nos ambientes convencionais como nas salas de aula, mas também deve ocorrer em âmbitos extraescolares, associando assim o ensino com realidade dos discentes, a promover o desenvolvimento das seguintes abordagens:

Figura 1 – Eixos de abordagem do ensino de ciências



Fonte: Dados da Pesquisa

Com base em leituras realizadas, os eixos de abordagem apresentadas anteriormente como o senso de observação, criticidade, autonomia em relação aos aspectos evidentes habitualmente e a meditação são facilitadores do ensino, em que cada qual com suas

respectivas características e funções, fundamentam e auxiliam a investigação de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

O senso de observação é olhar para alguma direção no intuito de analisar ou identificar características, elementos ou informações permitindo que haja uma descrição, é uma habilidade imprescindível para se investigar, visto que, permite a análise de detalhes ainda não percebido, instigando assim nos alunos a olhar com uma percepção crítica (BORGES, 2012).

Associando ao eixo anterior, a criticidade favorece em uma visão sistemática, fazendo com que tenha autonomia de suas descobertas. Em que o professor deve trabalhar o assunto programado de maneira contextualizada no intuito de problematizar, criando questionamentos e reflexões, para que posteriormente caminhem juntos para as descobertas e construções de conhecimentos mediante o assunto, tornando assim o aprendizado adquirido mais relevante e significativo.

A autonomia em relação aos aspectos evidentes habitualmente auxilia na independência do aluno, onde mesmo com dificuldades o próprio busca respostas ou meios para solucionar o problema que lhe foi exposto, tornando assim proprietário de seus respectivos conhecimentos. Cada indivíduo aprende de uma maneira diferenciada, cabendo aos professores serem facilitadores dos ensinamentos científicos, orientando os alunos e oferecendo meios de possíveis soluções dos problemas.

No último eixo que se refere à meditação o aluno deve ter um momento de reflexão, devendo por si só observar o aprendizado e se o conteúdo foi entendido de maneira correta, ou seja, ele deve ter um instante de auto avaliação e assim analisar de maneira crítica o processo de ensino vivenciado naquele momento. O professor deve aproveitar esse momento para avaliar suas práticas e verificar se todos compreenderam os assuntos, além de propor provocações com o intuito de incitar a futuras pesquisas.

Cabe assim, aos docentes conciliar a dinâmica, o conteúdo da disciplina, as inovações científicas, tecnológicas e as metodologias pedagógicas como forma de executar uma ciência para a cidadania, a fim de gerar cidadãos críticos, observadores, reflexivos e ativos que saiam da zona de conforto em buscas de novos conhecimentos dentro e fora do âmbito escolar.

Visando na implementação da aprendizagem de Ciências de modo interdisciplinar será preciso que se aliem as práticas educativas com os demais profissionais, através de projetos e planejamentos, buscando a compreensão de temas relacionados às disciplinas de maneira não fragmentada.

Por exemplo, ciências e matemática, disciplinas distintas em diversos aspectos, na qual é possível relacioná-las através do eixo universo presente nos parâmetros curriculares de Ciências com as formas geométricas do ensino de matemática, em que os alunos irão descobrir características da formação e do sistema solar utilizando os cálculos e as variadas formas geométricas, favorecendo o envolvimento dos alunos na compreensão dos conteúdos de maneira mais acessível intercalando ao cotidiano, tornando-se fácil e prazeroso (PASSOS; CHASSOT, 1993).

Neste estudo verificou-se que é necessário que ensino de ciências passe a ser inovador e saia da perspectiva de ensino tradicional, no qual prende o educando a uma realidade imutável, e passe para uma forma de alfabetização científica e interdisciplinar, em que os docentes instiguem seus alunos através de diversas metodologias pedagógicas e as insira em seu contexto social, formando assim indivíduos capazes de resolver diversos questionamentos com tais conhecimentos adquiridos.

A análise dos resultados possibilitou identificar que ensino de Ciências em todo o ambiente escolar, com foco nos anos iniciais do ensino fundamental, deverá visar uma aprendizagem significativa por meio da investigação, para assim formar indivíduos capazes de identificar e buscar respostas aos problemas existentes não só em sala de aula, mas fora dela. É onde estratégias pedagógicas como a alfabetização científica e práticas interdisciplinares atuem na formação de uma educação de análise e reflexiva em que os educandos aprendem de maneira fácil, simples e inovadora facilitando o processo de conhecimento científico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nos anos iniciais do ensino fundamental, os alunos se encontram em uma fase de curiosidade, assim o ensino de ciências em uma perspectiva inovadora agrega positivamente na formação de cidadãos críticos e analíticos. Para isto é necessária uma mudança em relação às metodologias pedagógicas dos professores que infelizmente prendessem a ações educacionais tradicionalistas, dificultando a interação dos conteúdos com a realidade que pertencem.

Os princípios da investigação e alfabetização científicas são fundamentais ao processo de ensino-aprendizagem de ciências, que se aliando com práticas interdisciplinares, como os projetos, permitirão a participação de toda a comunidade escolar e aquisição de saberes não segmentados. Além de incitar o desenvolvimento de aptidões como senso de observação,

criticidade, autonomia em relação aos aspectos evidentes rotineiramente e a meditação, possibilitando também perscrutar questionamentos existentes em sociedade.

## REFERÊNCIAS

BORGES, Gilberto de Luiz de Azevedo. **Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: fundamentos, história e realidades em sala de aula**. 1. ed. São Paulo: Unesp / UNIVESP, 2012. p. 19 – 41.

NASCIMENTO, Viviane Buccia do. **Fundamentos e metodologia do ensino das ciências da natureza: pedagogia**. v. 2. Ilhéus: EDITUS, 2012.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

PASSOS, L.F; CHASSOT, M. D. F. Interdisciplinaridade, competência e escola pública. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 1993. Cap.10, p.92 - 106.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Santa Catarina, v.13, n. 39, p. 545 – 554, set./dez. 2008.