

UMA ANÁLISE DO ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, NO MUNICÍPIO DE CAMPOS SALES – CEARÁ.

Bruna da Silva Oliveira¹
Antônio Ricardo Barbosa²
Fábio Santos da Silva³
Marta de Oliveira Carvalho⁴

INTRODUÇÃO

O ensino promove a construção do conhecimento na mente humana, são processos que devem ser bem planejados de modo a aproveitar, desenvolver, transformar e completar ideias, que vem juntamente com os conhecimentos e teorias que os alunos já têm em mente, podendo desenvolver um pensamento crítico.

Trazendo essa realidade para o ensino de Ciências, os principais desafios de ensino estão nas formas de desenvolver o conteúdo, e não se prendendo na maior parte do processo o ensino tradicional, no qual prioriza a memorização do conteúdo, e procurar metodologias que desenvolva o interesse em aprender ciências(QUEIROZ, 2006).

Nota-se atualmente que o ensino de ciências, cada vez mais requer atividades dinâmicas, atrativas e diferenciadas, tanto do professor para o ensino, como do professor com o aluno. O aluno também precisa de um engajamento no processo, buscando ativamente a construção de seu conhecimento, por isso é relevante o estímulo do mesmo em prol das discussões nas aulas de Ciências.

O ensino voltado para as vertentes tradicionalistas faz com que o aluno perca o interesse pelas aulas de ciências, por conter e seguir um cronograma rotineiro e sem dinamismo, e, maioria das vezes as aulas não possuem métodos didáticos atrativos para a participação ativa dos alunos, ocasionando assim o desestímulo (NICOLA; PANIZ, 2016).

¹Graduado do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA, bruninha-alves2009@hotmail.com;

²Graduado do Curso de Geografia da Universidade Regional do Cariri - URCA, ricardobarbosa.info@gmail.com;

³Graduado do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA, fabiosanttos.s.2010@gmail.com;

⁴Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Ceará - UECE, marta_cs16@hotmail.com;

Para que isso possa ocorrer, ressalta Queiroz (2006, p.28) que “é necessário uma transformação na concepção de Ciências de muitos professores, rompendo com paradigmas já enraizados no fazer pedagógicos desses professores.” Novas metodologias necessitam ser incluídas no ensino das Ciências, como forma de estratégia para colaborar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Dessa maneira, a presente pesquisa é justificada pelo fato de que na localidade há uma escassez de pesquisas e o amplo interesse no conhecimento sobre as estratégias utilizadas por professores de Ciências do ensino fundamental II. O trabalho é de suma importância para a área, sendo um estudo de observação desenvolvido em escolas do município, a qual não conta com muitas pesquisas de cunho científico e pedagógico.

Diante disso, o objetivo geral da presente pesquisa firma-se em compreender o processo de ensino e aprendizagem de Ciências na rede municipal de ensino do município de Campos Sales - CE. Os Objetivos específicos pretendem analisar a importância de metodologias diferenciadas no ensino de Ciências; quais recursos são utilizados para contribuir com o estímulo dos alunos e seu aprendizado; Como as estratégias didáticas-pedagógicas aplicadas pelos professores colaboram com o processo de ensino e aprendizagem de Ciências.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A amostragem para a presente pesquisa foi delimitada a partir de revisão bibliográfica, observação de aulas em algumas escolas do município e entrevistas com professores de Ciências buscando identificar as metodologias didáticas aplicadas, recursos utilizados e influência na aprendizagem. O critério de seleção dos professores, são os que ministram aula de Ciências no Ensino Fundamental II, em torno da percepção dos mesmos, contendo 4 abordagens.

REFERENCIAL TEÓRICO

A partir da concepção de que a escola é parte fundamental integrante das mudanças sociais, no Brasil o ensino de Ciências teve mudanças curriculares para a introdução de mais conhecimentos científicos e tecnológicos em meados do Século XX, quando ocorreu reconhecimento parcial da importância dos conteúdos científicos para a formação cidadã (CAVALCANTE; SILVA, 2008).

Sobre a inserção do ensino científico no Brasil, Silva, Ferreira e Viera (2017), salientam:

Em se tratando da inserção no currículo escolar, a educação científica no Brasil tem início de fato na década de 1930, período marcado por um processo caracterizado como de inovação. O termo inovação é utilizado em educação como descritivo de melhoramento na qualidade do ensino, no entanto essa visão simplista designa algo acabado, o que de fato não ocorre na formação do conhecimento que deve ser constantemente aprimorado e adequado às necessidades impostas pela sociedade (SILVA, FERREIRA, VIERA 2017, p. 5).

Para Machado (2003), o ensino de Ciências no Brasil teve maior repercussão entre as décadas de 1950 e 1960, quando experimentos e novas pesquisas no ramo científico iniciaram seu percurso de desenvolvimento na comunidade científica, colaborando com os conteúdos a serem exposto em sala de aula.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um conjunto de diretrizes que norteiam as instituições nas práticas de organização dos conteúdos que devem ser abordados no ensino, através da elaboração de um currículo com conteúdo a serem abordados na educação básica (BRASIL, 1997).

De acordo com Machado (2003), é estabelecido no PCN'S que no ensino de Ciências devem ser considerados pelo professor na sala de aula, sendo que estes necessitam ser moldados e reconstruídos para que o aluno aprimore cada vez mais suas experiências acadêmicas.

Na escola, o professor é figura norteadora do processo de ensino e aprendizagem dos alunos. A formação desses profissionais requer uma série de conhecimentos e habilidades voltadas para pressupostos específicos das disciplinas a serem ministradas e pedagógicas, como estratégia para desenvolvimento propício da prática em sala de aula.

Para Seixas, Calabró e Sousa (2017), no período de formação inicial dos professores, há de haver a união da trilogia ensino, pesquisa e extensão, como forma de capacitar esses profissionais em diversas áreas do conhecimento, e, nas variadas habilidades para serem expostas aos alunos dentro e fora de sala de aula.

Milaré (2010), ressalta que a construção de conhecimentos e habilidades profissionais devem ser iniciados no processo de formação inicial do professor, visando o desenvolvimento íntegro da prática pedagógica significativa. Dessa maneira, subsídios são desenvolvidos para o êxito profissional.

A partir da formação de professores é que ocorrerão as práticas o saber e, principalmente do saber fazer, que esse é o tópico essencial na formação inicial. Essa iniciação nas questões da formação do professor irá criar caminhos para o desenvolvimento profissional, que posteriormente necessitará de aprimoramento. De acordo com Barboza e Martorano (2017, p. 2), “a formação do professor de ciências deve além do aprimoramento pedagógico, também levar em conta uma sólida formação dos conteúdos específicos”. Além dos conhecimentos para

a prática pedagógica, o professor de Ciências deverá ter domínio para com os conteúdos específicos a área.

Para que ocorra a superação do método tradicional, vários são os desafios dos professores, pois em grande parte dos casos há deficiências de materiais disponibilizados na escola. Para Silva (2009), inovar as metodologias é necessário, pois leva o aluno ao real significado do conhecimento.

Sobre a sala de aula tradicional e os desafios para inovações, Silva, Ferreira e Viera (2017), afirmam que:

A configuração da sala de aula tradicional é um dos grandes desafios ao educador científico quando se trata de tornar o ensino-aprendizagem de ciências significativo aos educandos, com apropriação de conceitos e conhecimentos úteis à vida cotidiana. O ensino expositivo não é de fato um problema, mas é preciso que as exposições sejam efetivas considerando a lógica da disciplina e a lógica dos alunos, para que o aprendizado de ciências além do significado lógico tenha significado psicológico para o educando (SILVA, FERREIRA, VIERA, 2017, p. 11).

Entre as metodologias utilizadas, Krasilchik (2004), aponta para aulas expositivas e dialogadas, pois para a autora esse tipo de estratégia informa o aluno sobre conteúdos diversos e o inclui diretamente nas questões opinativas e percepção sobre o assunto em abordagem.

As aulas práticas também são apontadas por Krasilchik (2004), que afirma ser uma metodologia de grande influência na aprendizagem, pois através de experimentos, aulas de laboratório, dentre outros meios, o aluno é desafiado a resolução de problemas e a buscar mais fontes de conhecimentos. Sobre aulas práticas, Prado (2014), afirma:

Essa Modalidade Didática é uma das mais enriquecedoras na trajetória dos alunos, ela desperta muitas ideias, questões, mais o mais interessante para a Biologia, 29 ela permite experimentar a ideia, a dúvida, a hipótese, da aula demonstrativa, da discussão e da exposição. Esse é o momento de o aluno fazer o que até agora, tinha ouvido, visto e imaginado. Portanto, as práticas devem estar em consonância com o conteúdo programático, e não simplesmente realizar algum experimento, apenas para mudar um pouco as aulas, e ir ao laboratório (PRADO, 2014, p. 27).

Portanto, as diferentes metodologias no ensino e aprendizagem de Ciências, são ferramentas essenciais e indispensáveis para a construção do conhecimento científico, sendo que é necessária a associação dessas metodologias com o conteúdo abordado, para aprendizagem significativa dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foi realizado a entrevista com alguns professores de Ciências, em prol de suas concepções sobre o ensino da disciplina e estratégias metodológicas utilizadas em sala de aula juntamente com a observação das aulas.

Foi indagado qual a formação pedagógica dos mesmos e quantos anos de magistério em exercício. Onde as respostas obtidas na maioria foram, que eram de outra área com Matemática e uma pequena parte realmente eram da área de Ciências, todos com mais de 10 anos em exercício.

No cenário de atuação e formação de professores na educação básica em outras áreas do conhecimento, Seixas, Calabro e Sousa (2017), ressaltam que essa é ainda uma questão de grandes impasses e desafios. Para os autores a formação é um tópico essencial para exercício pedagógico, porém muitos professores ainda se encontram em grandes dificuldades de atuação pedagógica, justamente pelo fato de habilitação profissional em área diferente de sua atuação pedagógica.

Perguntou – se também aos professores se já tinham realizado nas aulas de Ciências atividades práticas tais como experimentos e jogos, os mesmos responderam muito que sim, pois tentavam sempre chamar a atenção dos alunos. Percebe-se assim, que os professores buscam sempre superar os desafios e diferenciar suas estratégias em sala de aula, como método de obter a participação dos alunos e promover o conhecimento íntegro.

Em concordância com os dados, Tardif (2014), ressalta que o professor de Ciências deve ser um profissional autônomo e que busque sempre o diferencial em suas aulas, pois a Ciência não deve se limitar as teorias há de serem introduzidas práticas em determinados conteúdos, para que capacite os alunos a união significativa das vertentes teoria e prática no conhecimento.

Ainda para Costa e Batista (2017), os professores da disciplina de Ciências necessitam entender e admitir as inúmeras possibilidades do trabalho pedagógico com aulas práticas e a série de contribuições trazidas para a aprendizagem. Esse tipo de aula tem o caráter lúdico, que estimula o aluno a participação e a busca pelo seu próprio conhecimento.

Foi direcionado aos professores a pergunta de como avaliam a aprendizagem em Ciências de seus alunos, dentre as opções a maioria ressaltou que é boa. Entretanto observou - se que os professores relatam a necessidade de muitas mudanças e avanços na aprendizagem dos educandos, buscando nas aulas diferenciadas a introdução dessas atividades.

Os métodos de ensino nessa perspectiva, devem se desprenderem do tradicional, levando a uma discussão para a introdução de novos conhecimentos com participação exitosa dos docentes e discentes no processo, deixando em parte de lado os conceitos já elaborados que apenas seriam repassados, sem ao menos consultar o interesse dos indivíduos envolvidos no processo nem os estimular (ROCHA, 2016). A utilização de diferentes recursos nas aulas as torna mais dinâmicas e interativas.

Buscou-se ainda a coleta de informações sobre quais as principais dificuldades quando se pensa em incluir uma aula diferenciada, onde foi ressaltado que: “Participação de todos, pois alguns levam na brincadeira e iniciam a bagunça no momento da atividade diferenciada” (Professora de Ciências, 2021).

É ainda é um grande desafio introduzir atividades diferenciadas e aulas práticas no contexto da escola pesquisa em Ciências. Muitos alunos não entendem o sentido da estratégia e das inúmeras contribuições para o seu conhecimento na disciplina, não acarretando orientações pedagógicas devidas.

Em concordância, Jesus *et al.* (2016), afirmam que não é uma tarefa simples muitas vezes adotar metodologias diferenciadas no ensino de Ciências, pois muitas salas de aula não reconhecem o esforço da atividade pedagógica e da significativa contribuição para o seu conhecimento, sendo indiscutível para a criticidade dos alunos e para a união da teoria e prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ensinar Ciências ainda se faz num grande desafio, pois a disciplina requer não apenas as teorias, mas, sua junção com as atividades práticas e dinâmicas, sendo que o contexto da aprendizagem em Ciências é de suma importância para a formação do cidadão de maneira apta e capacitada para participação nas questões sociais.

Assim, por meio da elaboração da presente pesquisa qualitativa, pode-se perceber que as atividades dinâmicas inclusas no ensino de Ciências, colaboram de maneira significativa para a aprendizagem dos alunos, sendo que por meio dessas práticas se tem maiores índices de participação dos mesmos e maiores resultados positivos para com o contato em prol dos conteúdos envolvidos nesse tipo de aula.

Conclui-se que, os objetivos dessa pesquisa foram atingidos, e o uso de metodologias diferenciadas em sala de aula contribui para que os alunos tenham um amplo campo de formas de aprendizagem, o que vem a contribuir para uma maior compreensão do que é ministrado em

aula. Dessa forma, constatou-se as atividades pedagógicas em sala de aula como um recurso e instrumento pedagógico de suma importância para a evolução da aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, R.; MARTORANO, S. A. A. Reflexões e práticas na formação de professores de Ciências Naturais. **ReBECÉM**, Cascavel, (PR), v.1, n.1, p. 16-29, dez. 2017.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental**. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p.

CAVALCANTE, D. D.; SILVA, A. F. A. Modelos didáticos de professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14, Curitiba, 2008. Anais do XIV ENEQ.

COSTA, G. R.; BATISTA, K. M. A importância das atividades práticas nas aulas de ciências nas turmas do ensino fundamental. **REVASF**, v.7, n.12, p. 06-20, 2017.

JESUS, E. N. *et al.* **Aulas experimentais no ensino de ciências**: possibilidades e desafios no contexto escolar do 6º ano de uma escola municipal em Entre Rios-Ba. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 9, n. 2, p. 27- 44, 2016.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

MACHADO, V. M. Análise das orientações didáticas dos PCN de Ciências: enfoque sobre a problematização. *Horizontes – Revista de Educação, Dourados, MS*, n.1, v1, janeiro a junho de 2013.

MILARÉ, T. *et al.* **A Química Disciplinar em Ciências do 9º Ano**. *Química Nova na Escola*. Vol. 32, nº 1, fevereiro de 2010.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. *Infor, Inov. Form.*, **Revista NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

PRADO, K. **Metodologias didáticas no ensino de ciências do município de Céu Azul- PR**. Monografia- Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Medianeira, 2014.

QUEIROZ, M. M. A. **O ensino de ciências Naturais-Reprodução ou Produção de conhecimento**. Piauí, 2006.

ROCHA, L. B. A importância das práticas de ciências para o processo ensino aprendizagem. **Revista Científica Intelletto**, v.2, n.2, p.154-162, 2016.

SEIXAS, R. H. M.; CALABRÓ, L.; SOUSA, D. O. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. **Revista Thema 2017**, Volume 14, Nº 1, p. 298- 303.



SILVA, A. F.; FERREIRA, J. H.; VIERA, C. A. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 283-304, Maio/Ago 2017.

SILVA, M. **Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos [online]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 114 p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.