

ANÁLISE DAS METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ARAGUATINS-TO

Sueid Aparecida Vicente ¹, Danyela Costa Santos ¹, Lorena Cristina Santos Goms¹, Marcelo Fernandes Barbosa ², Juliana Barros Carvalho ³

¹Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas - IFTO. E-mail: sueydsantos20@gmail.com

¹Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas - IFTO. E-mail: danyelacostasantos58@gmail.com

¹Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas - IFTO. E-mail: lorena.bioifto@hotmail.com

²Graduado em Licenciatura em Educação Física. E-mail: marcelof86@live.com

³ Professora do IFTO-Campus Araguatins. Mestre em Ecologia, Ambiente e Território. E-mail: [<jubc_bio@ifto.edu.br](mailto:jubc_bio@ifto.edu.br)

Resumo: Este trabalho visa averiguar com que frequência o uso de atividades diferenciadas são trabalhadas no ensino de Ciências nas escolas de ensino fundamental. Como ferramentas de pesquisa foram utilizadas Entrevistas com os professores atuantes na disciplina de Ciências, para detectar aspectos positivos e negativos dessas atividades e suas repercussões. Tendo em vista que por não conhecerem ou terem dificuldades em aprender, os alunos acabam por criarem barreiras com o conteúdo e até mesmo com as metodologias propostas. O trabalho tem a relevância de analisar as metodologias de ensino na disciplina de Ciências de uma escola pública de ensino fundamental de Araguatins. Conhecendo essa realidade cabe ao professor buscar maneira de complementar o trabalho na disciplina de Ciências. É evidente que mesmo limitadas as alternativas metodológicas, oferecem inúmeros aspectos que interferem na mediação eficiente dos conteúdos relacionados ao Ensino de Ciências, mas ainda é preciso trabalhar na inovação desses métodos que vem contribuindo para o ensino aprendizagem. Por meio da pesquisa confirmou-se também a grande importância das atividades didáticas para os alunos, proporcionando maior significância nos conteúdos estudados do que na simples memorização de informações.

Palavras-Chave: Coletas de dados, Ensino de Ciências, Metodologias, Professores.

1 INTRODUÇÃO

Analisando a história da sociedade podemos entender que a educação é, como outros meios, uma ferramenta essencial para a disseminação do modo de vida dos grupos sociais que criam e recriam ao longo do tempo, novas possibilidades de sobrevivência, sem perder a essência de sua cultura.

Acredita-se que por essa razão houve a necessidade de que todo esse conhecimento fosse transmitido através de uma instituição formal, denominada escola, que tem o encargo de educar, segundo programas e planos sistemáticos, os indivíduos nas diferentes idades da sua formação.

A partir de então, tais conhecimentos começaram a ser trabalhados de forma sistematizada de acordo com o que se pretendia ensinar, neste contexto surgiram os espaços da sala de aula e as denominações das “disciplinas”, conforme os respectivos campos de saberes.

Conforme (Gaspar 2002, p.1) entende-se que a educação com reconhecimento oficial, oferecida nas escolas em cursos com níveis, graus, programas, currículos e diplomas, costuma ser chamada de educação formal, aquela em que o aluno vai para a sala de aula por um certo período de tempo, após isso essa educação será reconhecida oficialmente; salienta também que a educação é

entendida como um processo de desenvolvimento da capacidade intelectual da criança. Assim esse processo de construção de conhecimento/aprendizado é um único, associado quase sempre à escola.

Atualmente, a educação formal é a principal base para a formação humana, enquanto indivíduo da sociedade. Por isso, vale ressaltar que os métodos e instrumentos utilizados durante esse processo são de total importância para a formulação do saber, originando assim um cidadão consciente estimulado a participar de forma ativa da sociedade onde está inserido. E isso fica claro quando Arantes afirma que:

A sociedade solicita que a educação assuma funções mais abrangentes que incorporem em seu núcleo de objetivos a formação integral do ser humano. Essa proposta educativa objetiva a formação da cidadania, visando que alunos e alunas desenvolvam competências para lidar de maneira consciente, crítica, democrática e autônoma com a diversidade e o conflito de ideias, com as influências da cultura e com os sentimentos e as emoções presentes nas relações que estabelecem consigo mesmos e com o mundo à sua volta (ARANTES, 2003, p.157)

Com um olhar voltado para a educação Brasileira percebe-se que uma das maiores deficiências encontra-se na falta de conexão entre os conteúdos curriculares propostos e a realidade em que o aluno está envolvido. Tal problemática faz-se presente no ensino de Ciências, o que gera uma série de dificuldades na estimulação do aluno em “aprender”.

Visando uma mudança nesse quadro é necessário estimular desde cedo nos alunos o interesse por Ciências e isso deve ocorrer nos primeiros contatos com a disciplina, desde as séries iniciais o que só é possível quando se introduz recursos didáticos na sala de aula. Podemos perceber claramente quando Bueno comenta que:

O ensino de Ciências, em sua fundamentação, requer um relação constante entre a teoria e a prática, entre conhecimento científico e senso comum. Estas articulações são de extrema importância, uma vez que a disciplina de Ciências encontra-se subentendida como uma ciência experimental, de comprovação científica, articulada a pressupostos teóricos, e assim, a ideia da realização de experimentos é difundida como uma grande estratégia didática para seu ensino e aprendizagem (BUENO, 2011, p 2).

Quando o professor ensina de forma lúdica seu aluno por meio de uma atividade pedagógica, associando o conteúdo com a realidade do mesmo, sem dúvidas irá despertar nesse jovem o interesse em conhecer, motivando a uma participação mais ativa nas aulas.

Vale ressaltar que quando se fala em recursos a referência não se limita a algo fechado, como um laboratório, livro didático, CDs, entre outros que são disponibilizados, ou não, visto que a grande maioria não os possui, sendo necessário que o professor use de sua criatividade, introduzindo novas metodologias didáticas, o que de maneira mais abrangente acaba por estimular tanto os olhares do aluno como o do professor para determinado assunto que envolva o ensino e a aprendizagem científica.

Assim, torna-se visíveis dificuldades que os discentes enfrentam para aprender os conteúdos durante as aulas de Ciências, o que denota a importância do uso de metodologias diversificadas e motivadoras por parte dos professores.

Dessa forma esse trabalho tem a relevância de analisar as metodologias de ensino na disciplina de Ciências de uma escola pública de ensino fundamental de Araguatins, visando despertar uma reflexão crítica por parte dos professores da área, também visa compreender a dinâmica de organização e planejamento das aulas de Ciências observando a interação entre professor e aluno e com que frequências as aulas são desenvolvidas com metodologias diversificadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Mesmo com o decorrer dos tempos “A história da educação no Brasil esteve ligada há muitos séculos aos europeus, devido sua maneira de adquirir conhecimentos e ensinar (MAYER, 2013, p. 4). A autora afirma que desde o início da história da educação há uma busca constante pelos métodos didáticos para inovação do conhecimento, que se intensificou a partir dos primeiros anos da República.

A educação - e dentro dela o ensino, um dos seus componentes fundamentais, ao lado da aprendizagem - é um processo basicamente intencional e, mais que isso, planejado, preparado, predisposto. O objetivo da educação são resultados buscados pela ação educativa: comportamentos individuais e sociais, perfis institucionais, tendências estruturais. Em outras palavras, são as mudanças esperadas como consequências da ação educativa nas pessoas de grupos sociais, nas instituições dedicadas ao ensino e nas organizações de âmbito mais largo responsáveis por políticas educacionais (VEIGA, 2011, p. 40).

O primeiro ensino brasileiro abordado por Mayer (2013), foi a doutrina missionária dos jesuítas, até haver uma reviravolta e eles serem expulsos do país devido a reforma pombalina, sendo implantada então uma nova educação que durou até a primeira fase da educação pública do país, que tinha como objetivo o ensino a teologia que atenderia somente as classes mais privilegiadas.

Historicamente, é muito comum ouvir nos meios educacionais, sobretudo entre os alunos, afirmações como: “aquele professor não tem didática...”; “ele tem conhecimento, mas não sabe comunicar”; “o professor conhece o assunto de sua matéria mais não sabe transmitir” (VEIGA 2011, p.76). Assim fica a cargo do professor diversificar sua metodologia, buscando novas maneiras de mediar esse processo da construção do conhecimento.

As noções de dispositivos e de sequências didáticas chamam a atenção para o fato de que uma situação de aprendizagem não ocorre ao acaso e é engendrada por um dispositivo que coloca os alunos diante de uma tarefa a ser realizada, um projeto a fazer, um problema a resolver (PERRENOUD

et al.,2000, p .32). Isso ocorre quando o aluno se depara com uma situação problema, e o professor fornece-lhes as ferramentas necessárias, para que possam resolvê-la.

A tarefa mais fundamental do professor, portanto, é semear desejos, estimular projetos, consolidar uma arquitetura de valores que os sustentem e, sobretudo, faz com que os alunos saibam articular seus projetos pessoais com os da coletividade na qual se inserem, sabendo pedir junto com os outros, sendo, portanto competentes (PERRENOUD 2002, p. 154).

Entendemos que a formação do professor é uma construção individual que se efetiva no coletivo, seja ele o da família, o da educação básica, o da Universidade ou o do ambiente escolar profissional que inclui a sala de aula. “Trata-se da construção pessoal dos saberes que tornam o indivíduo apto a efetivar a prática docente, que se traduzem no seu desenvolvimento e que o transformam em um profissional da educação” (SANTOS, 2005, p. 53).

“Nestas últimas três décadas, a orientação metodológica tem variado profundamente” (PICO-NEZ,1991, p. 70), ela afirma que “nos últimos anos tem ganhado crescente importância a relação da Metodologia de Ensino de Ciências com as concepções que os alunos têm a respeito dos conceitos científicos”. No entanto, podem apresentar limitações, como fazer os estudantes entenderem que os modelos são simplificações do objetivo real ou fases de um processo dinâmico, diante disso, para diminuir essas limitações e envolver o aluno no processo aprendizagem é importante que eles façam seus próprios modelos.

Em suma, tais discussões são reforçadas por Cardoso (2014, p. 9), quando assegura que “O uso de atividades práticas relacionadas aos conteúdos teóricos no ensino de Ciências motiva os alunos, incentiva aos estudos, e viabiliza uma aprendizagem mais poderosa e significativa”.

3 METODOLOGIA

Nos últimos anos tem se intensificado a importância da utilização de recursos que venham facilitar o processo de ensino- aprendizagem, enfatizando assim o papel que as metodologias diferenciadas exercem no ensino de Ciências. Com base no que foi afirmado, buscamos compreender como uma escola de rede pública da cidade de Araguatins, Tocantins, vem fazendo o uso dessas práticas no cotidiano escolar.

O presente estudo adotou como modalidade a pesquisa de campo, caracterizada por Rodrigues (2007, p.19) “como aquela que consiste na observação dos fatos tal como eles ocorrem, não sendo permitido o isolamento e o controle de variáveis, bem como permite perceber e estudar as relações estabelecidas”.

Com relação ao objetivo, a mesma foi descritiva, visando observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos, sem interferência do pesquisador, através de técnicas padronizadas de cole-

ta de dados (questionário e observação sistemática), cujos dados foram interpretados e relacionados por meio de gráficos e fichas de condensação.

Os professores participantes receberam nomes fictícios, tais como professor A, B e C, juntamente com os questionários foram entregues os termos de livre esclarecimento aos professores entrevistados, a eles foram disponibilizados com espaços para justificação das respostas, e apontando possíveis melhorias e suas principais dificuldades ao trabalhar uma metodologia diferenciada em suas aulas.

Para a obtenção dos dados foram realizada uma pesquisa exploratória de caráter qualitativa através de entrevistas, aos três professores da disciplina de Ciências da escola de rede pública das séries finais do ensino fundamental pesquisada, localizada na zona urbana na cidade de Araguatins-TO.

Os dados coletados durante o período de observação foram registrados por intermédio de uma ficha contendo descritores da rotina de sala de aula; sequencialmente, foi realizada uma análise crítico-reflexiva dos resultados apurados com o intuito de compreender se os procedimentos metodológicos utilizados pelos professores de Ciências estão surtindo resultados satisfatórios.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Cabe então, o professor desenvolver ações educativas que articulem a teoria, as experiências e reflexões juntamente com o processo de ensino e aprendizagem relacionado à área de Ciências e a interdisciplinaridade (BONATTO et. al., 2012). Com um olhar voltado para o educador e os diversos fatores nos quais estão inferidos ao exercerem a docência, os professores atuantes na disciplina de Ciências foram convidados a participarem desta entrevista.

Os professores participantes receberam nomes fictícios, tais como professor A, B e C, juntamente com os questionários foram entregues os termos de livre esclarecimento aos professores entrevistados, a eles foram com espaços para justificação das respostas, e apontando possíveis melhorias e suas principais dificuldades ao trabalhar uma metodologia diferenciada em suas aulas.

Entende-se, que para o professor possa utilizar de metodologias associando-as ao ensino de Ciências primeiramente há uma necessidade de selecionar os conteúdos a serem trabalhados durante um bimestre ou ano letivo, e assim fazer um planejamento de como tais conteúdos serão trabalhados, a contribuição esperada ao utilizar determinado método de ensino e consecutivamente a avaliação utilizada para avaliar o índice de aproveitamento das metodologias e conteúdos desenvolvidos, nossa entrevista partiu desse pressuposto.

Professora A- *“Com o uso da proposta curricular do estado-To. – Às vezes é preciso jogar algumas alterações na sequência de conteúdo, baseada na realidade de cada região”.*

Professor B- *“É elencado de acordo com um referencial da SEDUC-TO, e creio que a sequência não é um problema”.*

Professora C – *“Sim. Os conteúdos são ministrados de acordo com o planejamento”.*

Como forma de comparativo entre a seleção dos conteúdos trabalhados em sala de aulas e as metodologias utilizadas para estarem reproduzindo os mesmos, Os professores foram questionados sobre com que frequência utilizavam aulas com metodologias diferenciadas e quais os recursos mais utilizados e as respostas foram as seguintes:

Professora A- *“sempre que necessário”!*

Professor B- *“procuro a cada duas semanas propor uma atividade de estudo nova, estudo dirigido com questionário, discussão de parágrafos do livro, texto em duplas para a sala, problematização de situação da vida cotidiana, discussões em e desmembramentos para outros grupos”.*

Professora C- *“Sempre que possível utilizo o multimídia”.*

As diversas pesquisas sobre o livro didático no ensino fundamental no Brasil, como em outros países têm mostrado como o livro passou a ser o principal controlador do currículo (GAYAN E GARCÍA, 1997). Muitos professores fazem o uso livro didático como o instrumento principal que orienta o conteúdo a ser administrado, a sequência desses conteúdos, as atividades de aprendizagem e avaliação para o ensino das Ciências e sobre isso também foi indagado aos professores.

Como você utiliza o livro didático e como é a aceitação dos alunos em relação a esse recurso? Obtivemos as seguintes respostas:

Professora A- *“Utilizo o livro didático, mesmo sendo resumido, a aceitação é boa por parte dos alunos”.*

Professor B- *“O livro didático é ainda um instrumento que é rico em exemplos, gravuras e gráficos, portanto estimulo eles à leitura de pequenos trechos diários”.*

Professora C- *“O livro de didático é utilizado em todas as aulas ministradas, pois o mesmo possui uma sequência didática de acordo com o planejamento”.*

Os professores enfatizaram em suas respostas que as principais dificuldades que enfrentam no ensino de ciências são: falta de material adequado, laboratório viável e muitas das vezes a falta de perspectiva por parte de alguns alunos.

É notória a importância do papel desempenhado pelo professor no processo de ensino aprendizagem, de forma que cabe a ele inovar com atividades experienciais concretas capazes de proporcionar novas descobertas. Assim é de suma importância priorizar atividades que possibilitem esse processo e o uso dessas metodologias que possibilitam uma maior interação entre educador e educando e consecutivamente ao aprendizado.

Cabe então, ao professor desenvolver ações educativas que articulem a teoria, as experiências e reflexões juntamente com o processo de ensino e aprendizagem relacionado à área de Ciências e a interdisciplinaridade (BONATTO et. al., 2012). Com um olhar voltado para o educador e os diversos fatores nos quais estão inferidos ao exercerem a docência, os professores atuantes na disciplina de ciências foram convidados a participarem desta entrevista, já que sobre ele recaía a responsabilidade de buscar maneiras práticas e inovadoras que contribuem para o aprender do aluno.

Buscamos abrir os horizontes dos professores para as inúmeras possibilidades de metodologias que possa ser utilizadas pelos mesmos fazendo com que se desprendam de aulas tradicionais restritas ao livro didático. As diversas pesquisas sobre o livro didático no ensino fundamental no Brasil, como em outros países têm mostrado como o livro passou a ser o principal controlador do currículo (GAYAN; GARCÍA, 1997). Muitos professores fazem o uso do livro didático como o instrumento principal que orienta o conteúdo a ser administrado, a sequência desses conteúdos, as atividades de aprendizagem e avaliação para o ensino das Ciências.

Lima (2012) afirma que a aprendizagem cooperativa põe seu foco na interação e cooperação entre os alunos. Destaca também a figura do professor como facilitador para que as aulas possam ter êxito, bem como a questão voltada à responsabilidade compartilhada com os alunos, para que o conhecimento possa ser alcançado.

Nos dias atuais um dos pontos mais enfatizados pelos professores da rede pública, ao afirmarem que as principais dificuldades encontradas por eles ao trabalhar uma metodologia nova é a falta de perspectiva por parte dos alunos, por outro lado a falta de materiais adequados o que acaba por desmotivar os professores.

A partir das respostas obtidas buscaremos destacar de modo geral as principais barreiras encontradas no ensino de Ciências, qual a contribuição das metodologias diferenciadas no processo de ensino aprendizagem e a contribuição das mesmas na relação professor aluno.

É evidente que mesmo limitadas as alternativas metodológicas, oferecem inúmeros aspectos que interferem na mediação eficiente dos conteúdos relacionados ao Ensino de Ciências, mas ainda é preciso trabalhar na inovação desses métodos que vem contribuindo para o ensino aprendizagem, mas para isso é necessário que os professores levem em conta a ressignificação da sua prática, como um dos meios constitutivos da construção de novos saberes profissionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos dados obtidos nessa pesquisa professores e alunos poderão fazer um retrocesso das principais dificuldades encontradas na sala de aula, no processo do ensino aprendizagem, e assim trabalhar de forma prazerosa e que surtam resultados satisfatórios para ambas as partes.

Considerando que as aulas diversificadas, com metodologias diferenciadas, além de auxiliar na construção do conhecimento científico, também aborda uma forma inovadora e objetiva auxiliando na resolução de problemas mais complexos. Isso é o que Borges (2002), diz, que é mais fácil aprender algo através da prática, que traz a fixação do conteúdo, do que apenas com teoria.

Corroboramos da ideia de que as aulas com metodologias diversificadas é a principal ferramenta para auxiliar no processo de ensino aprendizagem, tonando o ensino mais significativo e prazeroso, não só no ensino de Ciências mas em todas as áreas de ensino.

REFERÊNCIAS

ARANTES, V. A. (org) et al. **Afetividades na Escola, Alternativas Teóricas e Práticas**. São Paulo: Summus Editorial, 2003.

BORGES, A.T **Novos Rumos Para o Laboratório Escolar de Ciências**. Google acadêmico, 2002. Disponível em< <http://www.journal.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewfile/6607/6099>> Acesso Agosto 2018.

BONATTO, A; et al. **Interdisciplinaridade no ambiente escolar**. In: 9 Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul - ANPED SUL, 2012, p. 1-12.

BUENO, R. S. M.; KOVALICZN, Rosilda Aparecida. **O ensino de ciências e as dificuldades das atividades experimentais**. Programa de Desenvolvimento Educacional–PDE. Curitiba: SEED/PR, 2011.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências: na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem**. 2014.

GASPAR, Alberto. A educação formal e a educação informal em ciências. **Massarani (Luiza), Moreira (Ildeu de Castro), Brito (Fátima). Ciência e público. Local: Editora UFRJ**, p. 171-183, 2002.

GAYÁN, E. e GARCÍA, P. **E como escoger un libro de texto? Desarrollo de un instrumento para evaluar los libros de texto de ciencias experimentales. Enseñanza de las ciencias**. Número Extra, V Congreso, p. 249-250;1997.

LIMA, S. J. **Aprendizagem Cooperativa: um experimento no ensino da contabilidade**. São Paulo, 2012.

MAYER, K. C. M et al. Dificuldades encontradas na disciplina de ciências naturais por alunos do ensino fundamental de escola pública da cidade de Redenção-PA. **Revista Lugares de Educação [RLE], Bananeiras/PB**, v. 3, n. 6, p. 230-241, 2013.

PICONEZ, S. C. Bertholo. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Papirus Editora, 1991.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências Para Ensinar**. Porto Alegre :Artmed, 2000.

PERRENOUD, Thurler, et al. **As Competências Para Ensinar no Século XXI: A Formação dos professores e o desafio da avaliação.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

POLON, Sandra Aparecida Machado. **Teoria e Metodologia do Ensino de Ciências.** 2012.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3. ed. 9. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2008.

RODRIGUES, William. Costa. **Metodologia científica.** FAETEC/IST Paracambi:[sn], 2007.

SANTOS, Monica Bertoni dos. **Saberes de Uma Prática Inovadora: Investigação com egressos de um curso de Licenciatura Plena em Matemática.** 2005. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

VEIGA, Alencastro et al. **Lições Didática.** 5. ed. Campinas, SP: Papyrus,2006.