

A IMPORTÂNCIA DAS METODOLOGIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL

RATHKE, Tais Carla¹

Professor Orientador²

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é identificar quais metodologias podem ser utilizadas por professores das Ciências Naturais do ensino fundamental, evidenciando a importância de planejar e desenvolver atividades diferenciadas para que os alunos tenham contato com questões que comprovem e exemplifiquem a teoria estudada em sala de aula. As buscas pelo entendimento e apreensão dos fenômenos naturais observados nos mais variados ambientes da Terra são a base de estudo das disciplinas de Ciências naturais. As disciplinas de Ciências Naturais devem ser direcionadas, atualmente, para que haja a compreensão dos fenômenos naturais e a avaliação destes de uma forma crítica por parte dos alunos, para que eles possam entender a natureza como algo dinâmico e o ser humano como um agente que intervém e se relaciona com os demais seres e outros componentes no mundo em que vive. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica.

Palavras chave: Metodologias. Planejamento. Ciências Naturais. Atividades Diferenciadas

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Naturais são importantes, pois oportunizam ao aluno que se torne mais crítico e observador com relação aos acontecimentos que o rodeiam. É imprescindível que as disciplinas sejam contextualizadas a partir da realidade e das experiências dos alunos, já que muitas vezes esses conhecimentos estão relacionados ao seu dia a dia, ao seu cotidiano.

O papel do professor das disciplinas de Ciências Naturais é de auxiliar os alunos, atuando como mediador na relação do mesmo com o conhecimento, desenvolvendo atividades e exemplos que possibilitem ao educando a compreensão dos conhecimentos científicos e a sua relação com a realidade que o cerca.

Conforme Fialho (2013, p. 33) a escola estabelece e oportuniza a construção do conhecimento por ser um espaço privilegiado de troca de informações que têm influência no âmbito cultural e social por ser um ambiente favorável para que alunos e professores vivenciem conteúdos aplicáveis e

¹ Aluna do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Uninter.

² Professor Orientador

integrados ao seu dia a dia.

¹ Aluna do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Uninter.

² Professor Orientador

Como sugere o Caderno de Orientações Didáticas para a EJA Ciências (São Paulo, 2010, p. 40):

[...] a contextualização do ensino, entendido como o estabelecimento de vínculos estreitos e claros entre a(s) realidade(s) dos alunos e as vivências em sala de aula, apresentam-se como estratégias muito relevantes. Trata-se de fazer, portanto, com que o aprendizado adquira significado quando transposto para o cotidiano. Logo, não se configura meramente como estratégia pedagógica para tornar o assunto mais atraente, mas refere-se ao fato de propiciar, ao aluno, uma nova perspectiva de olhar sobre sua realidade, fazendo com que a compreenda e nela, enxergue possibilidades de mudança (SÃO PAULO, 2010, p. 40)

Para que se possam inserir alunos no cotidiano da ciência, os professores devem ter a percepção de que eles precisam sentir-se parte do processo a fim de que se sintam motivados ao trabalho e para que isso ocorra, os problemas de pesquisa devem estar contextualizados com a sua realidade para que os mesmos entendam o significado real do estudo e percebam que é importante o seu envolvimento na tarefa (CALIL, 2013, p. 38).

Uma forma interessante de trabalhar com os alunos do ensino fundamental é integrá-los no estudo da ciência por meio da investigação dos fenômenos naturais por experimentação, pois proporciona ao educando averiguar e compreender as relações entre os seres vivos e os fenômenos ambientais existentes. A observação pode ser realizada em atividades práticas de campo ou em laboratórios de ciências, caso haja na escola, porém deve estar antecedida de aulas nas quais o aluno tenha tido contato com o embasamento teórico que envolve os fenômenos da prática a ser estudada (CALIL, 2013, p. 37).

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou a pesquisa bibliográfica sobre importância das metodologias utilizadas no ensino de Ciências naturais visto que estas disciplinas não deveriam desvincular a prática da teoria pela importância da investigação e observação de fenômenos na compreensão e construção do conhecimento, tendo como cenário um mundo contemporâneo marcado pela intervenção dos recursos tecnológicos na vida cotidiana das pessoas e mesmo assim grande parte da população, mesmo que se utilizando desses recursos acredita que o conhecimento científico e tecnológico ainda é um evento inacessível. Os professores das disciplinas de Ciências Naturais devem refletir

sobre a importância de inserir em seu planejamento diversas ferramentas para facilitar a apropriação do conhecimento por parte do educando visto que ele pode vivenciar de forma natural os conceitos apresentados em sala de aula.

2 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Conforme Fialho (2013, p. 33) a escola estabelece e oportuniza a construção do conhecimento por ser um espaço privilegiado de troca de informações que têm influência no âmbito cultural e social por ser um ambiente favorável para que alunos e professores vivenciem conteúdos aplicáveis e integrados ao seu dia a dia. Como sugere o Caderno de Orientações Didáticas para a EJA Ciências (São Paulo, 2010, p. 40)

[...] a contextualização do ensino, entendido como o estabelecimento de vínculos estreitos e claros entre a(s) realidade(s) dos alunos e as vivências em sala de aula, apresentam-se como estratégias muito relevantes. Trata-se de fazer, portanto, com que o aprendizado adquira significado quando transposto para o cotidiano. Logo, não se configura meramente como estratégia pedagógica para tornar o assunto mais atraente, mas refere-se ao fato de propiciar, ao aluno, uma nova perspectiva de olhar sobre sua realidade, fazendo com que a compreenda e nela, enxergue possibilidades de mudança (SÃO PAULO, 2010, p. 40).

Para que se possam inserir alunos no cotidiano da ciência, os professores devem ter a percepção de que eles precisam sentir-se parte do processo a fim de que se sintam motivados ao trabalho e para que isso ocorra, os problemas de pesquisa devem estar contextualizados com a sua realidade para que os mesmos entendam o significado real do estudo e percebam que é importante o seu envolvimento na tarefa (CALIL, 2013, p. 38).

Uma forma interessante de trabalhar com os alunos do ensino fundamental é integrá-los no estudo da ciência por meio da investigação dos fenômenos naturais por experimentação, pois proporciona ao educando averiguar e compreender as relações entre os seres vivos e os fenômenos ambientais existentes. A observação pode ser realizada em atividades práticas de campo ou em laboratórios de ciências, caso haja na escola, porém deve estar antecedida de aulas nas quais o aluno tenha tido contato com o embasamento teórico que envolve os fenômenos da prática a ser estudada (CALIL, 2013, p. 37).

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou a pesquisa bibliográfica sobre a importância das metodologias utilizadas no ensino de Ciências naturais no ensino fundamental já visto que estas disciplinas não deveriam desvincular a prática da teoria pela importância da investigação e observação de fenômenos na compreensão e construção do conhecimento, tendo como cenário um mundo contemporâneo marcado pela intervenção dos recursos tecnológicos na vida cotidiana das pessoas e mesmo assim grande parte da população, mesmo que se utilizando desses recursos acredita que o conhecimento científico e tecnológico ainda é um evento inacessível.

Os professores das disciplinas de Ciências Naturais devem refletir sobre a importância de inserir em seu planejamento diversas ferramentas para facilitar a apropriação do conhecimento por parte do educando visto que ele pode vivenciar de forma natural os conceitos apresentados em sala de aula.

No Brasil, até o ano de 1961, o ensino de Ciências Naturais esteve restrito às duas últimas séries do antigo curso ginásial, que correspondem atualmente ao 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. A Lei de Diretrizes e Bases para a Educação daquele ano estendeu o ensino de Ciências para as demais séries do curso ginásial. Nesta época, predominavam práticas de ensino tradicionais, em que os professores transmitiam os conhecimentos acumulados até então pela humanidade e esses conhecimentos deveriam ser absorvidos pelos estudantes. No ambiente escolar o conhecimento científico era considerado como verdade científica e inquestionável. A definição da qualidade do curso estava diretamente relacionada com a quantidade de conteúdos ministrados e o principal recurso de estudo e avaliação era o uso do questionário, onde os alunos deveriam expressar através de suas respostas as ideias apresentadas em aula e nos livros didáticos (BRASIL, 1998, p. 19).

Pela influência do movimento denominado Escola Nova houve a proposta para a renovação do ensino de Ciências, com a necessidade de apresentar um currículo que respondesse aos avanços dos conhecimentos científicos da época. As atividades práticas passaram a ter papel importante na elaboração e compreensão dos conceitos e o objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser dar as condições necessárias para que o aluno pudesse vivenciar seus conhecimentos de forma a redescobri-los (BRASIL, 1998, p. 20).

A apropriação do conhecimento em Ciências Naturais ocorre desde a

infância, antes mesmo dos alunos entrarem na escola, quando aprendem com os pais os primeiros conceitos básicos geralmente ligados à higiene e saúde. Os temas e conceitos de Ciências serão abordados e ampliados ainda na alfabetização com a observação de fenômenos naturais, as primeiras experimentações e a representação dos conhecimentos geralmente através de desenhos.

Os professores de Ciências do ensino fundamental devem priorizar temas que sejam relativos à realidade mais imediata dos alunos sendo que eles chegam à escola com diferentes explicações para fenômenos naturais, geralmente ligados a fenômenos da interação do homem com o meio ambiente e o professor da disciplina deve ter em mente que essas explicações serão calcadas na realidade que os cerca, baseados no seu conhecimento empírico. Aos poucos o professor deve planejar situações didáticas para que os alunos vivenciem estas explicações de forma que se aproximem daqueles oferecidos pela Ciência e percebam que, como explica Chauí (1999, p. 249)

“[...] a ciência desconfia da veracidade de nossas certezas, de nossa adesão imediata às coisas, da ausência de crítica e da falta de curiosidade. Por isso, ali onde vemos coisas, fatos e acontecimentos, a atitude científica vê problemas e obstáculos, aparências que precisam ser explicadas e, em certos casos, afastadas (CHAUÍ 1999, p. 249).

As ideias preconcebidas dos alunos, aos poucos devem ser colocadas à prova pelo professor com situações geradoras de conflitos, capazes de estimular a busca de novos saberes, promovendo reflexões sobre esses saberes e a identificação de semelhanças e diferenças entre as teorias e o conhecimento a fim de que os alunos possam observar as situações e seus conhecimentos e sejam capazes de transformá-las.

2.1 O ENSINO TRADICIONAL

Uma das formas mais tradicionais do planejamento das aulas de Ciências é o professor seguir o currículo proposto nos livros didáticos, sem levar em conta os conhecimentos prévios dos alunos, distante de sua realidade (KINDEL, 2012, p. 45). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, PCNs, “o estudo das Ciências Naturais de forma exclusivamente livresca, sem interação direta com os

fenômenos naturais ou tecnológicos, deixa enorme lacuna na formação dos estudantes” (BRASIL, 1998, p. 27). Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências evidenciam que:

Muitas práticas, ainda hoje, são baseadas na mera transmissão de informações, tendo como recurso exclusivo o livro didático e sua transcrição na lousa; outras já incorporam avanços, produzidos nas últimas décadas, sobre o processo de ensino e aprendizagem em geral e sobre o ensino de Ciências em particular (BRASIL, 1998, p. 27,

Um problema encontrado por muitos professores de Ciências é a falta de motivação dos alunos para aprender. Os alunos não têm interesse, não estudam e não querem se esforçar; estão na adolescência e a educação nessa fase é obrigatória, porém os alunos têm interesses e metas variados, estão estabelecendo preferências e prioridades que nem sempre permanecem ligados ao aprendizado (POZO; CRESPO, 2009, p. 40) e se as aulas forem desinteressantes, baseadas somente em teorias, memorização de conceitos e nomes científicos os alunos se tornarão cada vez mais distantes da disciplina. Nessa fase, é fundamental que o professor lance mão de estratégias que tornem suas aulas mais atraentes e interessantes, pois muitas vezes a falta de interesse dos alunos pelas disciplinas de Ciências naturais e está diretamente relacionada com as experiências que tiveram na escola pelo modo como as disciplinas foram ministradas visto que muitos professores ainda fazem usos de métodos tradicionais de ensino. Neste sentido, aulas práticas e experimentais são de grande valia para a aprendizagem e motivação dos alunos, pois como ressaltam os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências:

A abordagem dos conhecimentos por meio de definições e classificações estanques que devem ser decoradas pelo estudante contraria as principais concepções de aprendizagem humana, como, por exemplo, aquela que a compreende como construção de significados pelo sujeito da aprendizagem, debatida no documento de Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Quando há aprendizagem significativa, a memorização de conteúdos debatidos e compreendidos pelo estudante é completamente diferente daquela que se reduz à mera repetição automática de textos cobrada em situação de prova (BRASIL, 1998, p. 27).

Assim como em outras disciplinas, as atividades empregadas no ensino de Ciências devem ser planejadas de modo que as teorias, ideias e o conhecimento do aluno possam de alguma forma, ser aproveitados, complementado e desenvolvido. Toda a aprendizagem consistente de novos conteúdos requer mudanças nos conceitos e teorias que serão reformuladas ou substituídas ao longo do processo, assim, ao longo do tempo, o indivíduo vai abandonando as concepções inadequadas

e substituindo essas ideias por novas cientificamente aceitáveis (PORTO *et al.*, 2009, p. 22).

Faz parte da incumbência do professor contribuir para que o aluno compreenda que existem várias formas de explicar determinado fenômeno e que isso é tão relevante quanto aprender conceitos científicos, assim como estar atento ao processo de envolvimento do aluno em uma mudança conceitual, visto que este processo é complexo e exige esforços por parte dos alunos (PORTO *et al.*, 2009, p. 26).

2.2 METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

O ensino de Ciências Naturais é fundamental em qualquer faixa etária, pois proporciona ao aluno que adquira uma visão mais crítica e criteriosa dos acontecimentos que o cercam. O papel do professor é atuar como um mediador entre o aluno e a sua relação com o conhecimento.

Os alunos naturalmente possuem interesse nas áreas de Ciências e atualmente nas áreas de tecnologia pela crescente utilização no seu cotidiano, principalmente pelos meios de comunicação que favorecem a interação. Portanto, como enfatizam os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências Naturais (BRASIL, 1998, p. 28), o papel do professor é:

De organizar atividades interessantes que permitam a exploração e a sistematização de conhecimentos compatíveis ao nível de desenvolvimento intelectual dos estudantes, em diferentes momentos do desenvolvimento. Deste modo, é possível enfatizar as relações no âmbito da vida, do Universo, do ambiente e dos equipamentos tecnológicos que poderão melhor situar o estudante em seu mundo (BRASIL, 1998, p. 28).

A postura que o professor adquire e suas intervenções são imprescindíveis e determinantes no processo de ensino e aprendizagem. O professor deve estimular os alunos para que questionem e interpretem as situações apresentadas a fim de que sintam a necessidade de discutir, desconstruir, reconstruir e ampliá-las de modo que essa problematização promova uma mudança conceitual em que o aluno abandone ou redirecione os conceitos anteriores aos novos conceitos adquiridos no processo (PORTO *et al.*, 2009, p. 38).

O ensino de Ciências deve estar direcionado para facilitar a descoberta por

parte dos alunos, pois a melhor e mais significativa maneira de aprender algo é de forma a descobrir e observar por si mesmo sem ter um elemento intermediário que passe todas as explicações entre o aluno e o conhecimento (POZO; CRESPO, 2009, p. 252).

É importante que o professor observe o processo de construção de conhecimento por parte do aluno, respeitando suas etapas e permitindo que ele amplie sua visão e conhecimentos sobre os temas tratados. Para isso é preciso que o educador utilize várias estratégias e recursos didáticos em suas aulas, de modo a apresentar o problema inicial, incentivar os alunos com relação ao tema, verificar os conhecimentos prévios dos alunos com relação ao assunto a ser trabalhado e utilizar os recursos necessários para tornar a aula interessante e motivadora aos educandos (PORTO *et al.*, 2009, p. 39). Para que haja sucesso nas estratégias adotadas pelos professores é importante que todas as atividades sejam cuidadosamente planejadas para as turmas.

2.2.1 OBSERVAÇÃO

A observação é uma das estratégias mais difundidas no ensino de Ciências e pode ser evidenciada desde as séries iniciais do ensino fundamental até os anos finais do ensino médio, é uma atividade que pode ser mais facilmente direcionada a assuntos relativos ao meio ambiente, ecologia e conteúdos afins. Ao trabalhar com essa tática o professor instiga no aluno que ele se torne capaz de identificar os fenômenos naturais e assim terá condições de assimilar com mais facilidade os conteúdos ligados a ele. A observação é muitas vezes, um conhecimento prévio que as pessoas têm, baseados na capacidade de observação da natureza que pode ser verificado com facilidade em pessoas que estão diretamente ligadas ao meio ambiente ou que dependem dele, muitas vezes pessoas que moram em áreas litorâneas, por exemplo, tem essa capacidade bem desenvolvida, com a habilidade que adquiriram ao longo do tempo ao observar as marés e a influência que elas têm nas suas atividades.

A observação com o intuito educativo deve ser uma atividade planejada e intencional que envolva a capacidade do aluno analisar e observar, de forma reflexiva, determinado objeto ou fenômeno e tenha a capacidade de responder perguntas específicas ao tema. Para que isso ocorra o professor deve organizar

atividades com objetivos bem específicos, tornando clara a finalidade do trabalho antes mesmo do seu início; planejar atentamente o desenvolvimento da observação juntamente com os alunos; atentar para que os alunos observem com atenção os detalhes e pontos mais importantes e conduzir a atividade de observação para evitar que os alunos desviem sua atenção. A observação pode ser realizada utilizando todos os sentidos em contato direto com o objeto de estudo como na análise das plantas e animais ou ainda, podem ser utilizados equipamentos especiais como o microscópio, fotos, filmes, fazendo uma observação de forma indireta sobre o objeto de estudo, neste último caso, o observador terá principalmente, impressões visuais sobre o elemento a ser estudado. A observação planejada desenvolve nos alunos uma grande capacidade de análise perante o que se está observando, além de desenvolver no aluno a atenção e a atitude reflexiva de observador (PORTO *et al.*, 2009, p. 40-41). Conforme o autor cita a observação de um grande papel dentro das ciências naturais.

2.2.2 TRABALHO DE CAMPO

O trabalho de campo como prática pedagógica deve estar diretamente articulado com a formação teórica, esta é uma atividade que possibilita aos alunos desenvolver a capacidade de observar, interpretar e descrever fenômenos naturais observados, permite ainda, a integração do aluno com o ambiente de estudo desenvolvendo atitudes de preservação e conservação dos locais naturais visitados e a análise crítica das interações e transformações ambientais.

Segundo Porto *et al.* (2009, p. 41) evidencia que:

Embora o valor didático dessa atividade seja inquestionável, muitos professores deixam de realizá-la por vários motivos: dificuldades no ambiente escolar para obter autorização dos pais, da direção, meio de transporte, tempo para organizar a atividade, medo de acidentes e insegurança no manejo da classe e quanto ao local a ser visitado PORTO ET AL. (2009, p. 41).

O docente precisa ter em mente que a escola tem um papel fundamental na formação dos alunos para que se tornem cidadãos críticos, capazes de inferir sobre a realidade que os cerca e não somente tem a função de transmitir

conteúdos de acordo com suas grades curriculares, desse modo, o professor deve assimilar os conteúdos trabalhados em sala de aula de forma a associá-los com a realidade dos educandos (CALIL, 2013, p. 132).O professor pode elaborar trabalhos de campo que além de proporcionarem a aprendizagem dos conteúdos conceituais transmitidos em sala de aula fará com que os alunos integrados nessa atividade consigam fazer uma relação entre a teoria e a realidade que os cerca, além de proporcionar uma relação maior entre ele e seus alunos, que fora do ambiente da sala de aula pode contribuir para um estreitamento nas relações dos envolvidos.

Para que esta prática alcance o sucesso esperado o professor deverá ter objetivos bem claros com relação à intenção da atividade que pretende realizar, bem como os materiais que precisarão ser utilizados, os dados que se pretendem coletar, além de uma visita prévia por meio do educador ao local onde será realizado o trabalho para uma análise prévia do local bem como seus aspectos positivos e negativos, para que este possa orientar a observação dos alunos, ainda em sala de aula, para todos os aspectos que deverão ser observados (PORTO *et al.*, 2009, p. 42- 43).Toda prática deve ser orientada pelo professor e deve ter objetivos traçados para cada atividade.

2.2.3 EXPERIMENTAÇÃO

A atividade de experimentação pode ser realizada pelo professor ou por pequenos grupos de alunos e proporciona o levantamento de hipóteses e a comprovação, ou não, essas hipóteses por meio da observação da experimentação que favorece os questionamentos e a busca pelo conhecimento. O professor deve ter a sensibilidade e metodologias adequadas para os alunos com os quais irá trabalhar.

As orientações Curriculares para o Ensino fundamental, Ciências da Natureza, diz que:

As Ciências da Natureza na Educação Básica envolvem conhecimentos para a formação integral de crianças, adolescentes, jovens e adultos, articulando diversos campos do saber. Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem sobre si mesmas; sobre o surgimento de sua espécie no processo de evolução e manutenção da vida; sobre o mundo material, com os seus recursos naturais e suas transformações: sobre a exploração que

sociedades humanas vêm fazendo desses recursos e os impactos ambientais que causam; sobre a diversidade da vida no planeta e sobre o próprio planeta no sistema solar e no universo e sobre os movimentos e as forças que atuam na manutenção e na transformação desses sistemas (BRASIL, 2019, p. 26).

O laboratório deve ser utilizado com o intuito de proporcionar uma melhor aprendizagem por parte dos alunos, o professor tem a possibilidade de demonstrar determinado assunto na prática, levantando hipóteses de uma maneira que se torne interessante aos alunos, porém como destacam Delizoicov e Angotti (1990, p. 22):

Não é suficiente 'usar o laboratório' ou 'fazer experiências', podendo mesmo essa prática vir a reforçar o caráter autoritário e dogmático do ensino de Ciências. Atividades experimentais planejadas e efetivadas somente para 'provar' aos alunos leis e teorias são pobres relativamente aos objetivos de formação e apreensão de conhecimentos básicos em Ciências. Considera-se mais conveniente um trabalho experimental que dê margem à discussão e à interpretação de resultados obtidos (quaisquer que tenham sido), com o professor atuando no sentido de apresentar e desenvolver conceitos, leis e teorias envolvidos na experimentação (DELIZOICOV E ANGOTTI, 1990, p. 22):

Para a realização de qualquer atividade, é responsabilidade do professor o domínio dos conteúdos, da aula e da turma, não podendo apenas apresentar as atividades e a utilização dos recursos para o desenvolvimento da mesma, o espaço do laboratório deve ser explorado com responsabilidade para que as estratégias de ensino se tornem importantes no processo educacional (CALLUF, 2012, p. 20-22). O professor deve estar com as estratégias prontas, para que consiga ter o domínio da aula e dos alunos.

Após a realização das atividades experimentais o professor não pode deixar de considerar alguns aspectos com seus alunos como analisar os resultados e comparar com as previsões anteriores à realização do experimento, discutir o porquê de terem ocorrido resultados que não foram previstos, incluir o experimento com o aprendido pelos alunos em seu cotidiano e permitir que eles relacionem a atividade com a leitura que fazem do mundo (PORTO *et al.*, 2009, p. 44). Após o final de cada aula, faz-se a análise se os objetivos propostos foram alcançados,.

2.2.4 JOGOS

É fundamental que os professores estejam sempre em busca de novas ferramentas de ensino de modo a tornar suas aulas mais significantes e atraentes aos seus alunos. Trabalhar com jogos em sala de aula, nas disciplinas de Ciências Naturais, trata-se de uma atitude diferenciada que pode ser utilizada em diversos momentos do processo de ensino (FIALHO, 2013, p. 32). É com aulas diferenciadas que o professor traz o seu aluno para sala de aula, sendo o jogo uma das grandes ferramentas do professor.

Ainda de acordo com as opiniões de Fialho (2013, p. 32-33) os jogos educativos propiciam aos estudantes, no momento de sua aplicação, ocasiões para formulações de ideias, indagações, verificação de erros, planejamento de ações, reformulações de conceitos, além de ser um recurso pedagógico capaz de contribuir para criar um ambiente que propicie a interação e o surgimento de laços de amizade entre colegas colaborando para o desenvolvimento social.

Os jogos podem ser utilizados como estratégias para a abordagem de diferentes temas e os mesmos são elementos de grande valia no processo de apropriação do conhecimento por parte dos alunos além de permitirem o desenvolvimento de diversas competências, tais como comunicação, relações interpessoais, liderança e trabalho em equipe, as orientações expressam que (BRASIL, 2006, p. 28).

A prática docente deve estar diretamente relacionada à capacidade de reflexão por parte do professor que deve buscar alternativas a partir do que é vivenciado em sala de aula. Deve-se salientar que a utilização de jogos educativos deve ser planejada e ter objetivos bem definidos de maneira que ele tenha finalidade concreta ao ser utilizado com a intenção de expandir os conhecimentos dos alunos.

2.2.5 FILMES

O uso de filmes em sala de aula pode ser explorado pelo professor como um excelente recurso didático desde que o educador tenha escolhido o filme baseado em objetivos concretos para a sua aula e desde que o mesmo saiba utilizá-lo em momentos apropriados, pois muitos filmes servem para a coleta de informações, a observação de características ambientais de outras épocas e de

fenômenos difíceis de serem observados no cotidiano.

Para que se tenha a eficiência desejada Porto *et al.* (2009, p. 51) sugere algumas orientações tais como o planejamento e a preparação para a utilização do filme em sala de aula com objetivos específicos a serem trabalhados; a apresentação e exibição onde o professor informa aos alunos dados referenciais sobre o filme e se julgar necessário, algumas cenas podem ser reprisadas ou comentadas para que o grupo esteja atento às informações; discussão e reflexão acerca do filme trabalhado de modo a deixar que os alunos apresentem suas observações, este também é um momento para o esclarecimento de dúvidas que vierem a surgir; conclusão e avaliação, nessa fase do trabalho professores e alunos podem retomar os objetivos da atividade de forma a perceber se eles foram atingidos, o professor também poderá sugerir leituras complementares, pesquisas em sites que tenham assuntos semelhantes, ou desenvolver outras atividades.

De acordo com as fontes pesquisadas são muitas as estratégias que podem ser utilizadas pelos professores de ensino fundamental, como o que se observa no texto dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais:

São bastante variados: a observação, a experimentação, a comparação, a elaboração de hipóteses e suposições, o debate oral sobre hipóteses, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e ideias, a leitura e a escrita de textos informativos, a elaboração de roteiros de pesquisa bibliográfica, a busca de informações em fontes variadas, a elaboração de questões para enquete, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a elaboração de perguntas e problemas, a proposição para a solução de problemas (BRASIL, 1998, p. 29)

Cabe ao professor estar aberto e comprometido em busca das práticas que estejam mais adequadas ao desenvolvimento do seu trabalho e que possam colaborar para a ampliação do conhecimento dos seus alunos.

3 METODOLOGIA

O presente artigo foi embasado em estudo bibliográfico, baseando-se em pesquisas produzidas e publicadas por estudiosos e educadores. A pesquisa bibliográfica, segundo Marconi e Lakatos (2001), refere-se ao levantamento de publicações sobre o tema, que podem ser em forma de livros, revistas, entre outros.

Ainda, para Malheiros (2014), a pesquisa bibliográfica oportuniza ao pesquisador o conhecimento do que foi produzido sobre o tema em questão, contribuindo para a compreensão do objeto a ser investigado.

Segundo Neves, Jankoski e Schaidler (2013), a pesquisa bibliográfica é o levantamento de certo tema, processado em bases nacionais e internacionais, exposto em artigos de revistas, livros teses e outros documentos.

Para Carvalho et al (2004), a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é que esta permite a quem investiga cobrir os fenômenos de forma mais ampla. Por outro lado, ele afirma que se deve ter cuidado com as informações e/ou dados coletados, confirmando a veracidade do que é publicado.

Ainda, em se tratando de veracidade e cuidado com o material a ser pesquisado, Severino (2000), afirma que a tecnologia apresenta um vasto campo para investigação e está à disposição de todos, essa facilidade de obter dados e tê-los disponibilizados de forma abundante requer muita observação, estudo e, principalmente, filtrar as informações para sites que sejam confiáveis e, por fim, de maneira alguma pode-se negar a informação de sua fonte.

Muitos professores ainda trabalham de forma tradicional nas disciplinas de Ciências Naturais, seja pela formação clássica que receberam, seja pela dificuldade que alguns professores têm de utilizar métodos pedagógicos diferenciados em suas aulas, porém é necessário que o professor busque alternativas que façam com que os alunos tenham maior interesse e participação nas atividades propostas em sala de aula.

O trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura em livros e documentos relacionados às disciplinas das Ciências Naturais sobre a importância das estratégias utilizadas no ensino de Ciências, apresentando algumas metodologias que podem ser utilizadas por professores das Ciências Naturais do ensino fundamental no planejamento de suas aulas.

Entre os autores pesquisados pode-se destacar Porto *et al.* que enfatiza a importância de trabalhar com atividades práticas que envolvam o aluno na busca pelo conhecimento para que este vivencie o que é trabalhado na teoria em sala de aula; Calil que realça que o professor deve relacionar o conteúdo trabalhado com a realidade do aluno para que este vá aos poucos desfazendo ou refazendo seus

conceitos que foram adquiridos de forma empírica em seu cotidiano e Fialho que destaca que os professores devem sempre estar em busca de novas ferramentas de ensino para tornar suas aulas mais atrativas e interessantes.

Buscou-se como referência para o desenvolvimento da metodologia trabalhada o autor Pedro Demo que enfatiza que os docentes devem apresentar novas habilidades tais como liderança e empreendedorismo, pois dar ordens, mandar e forçar o aluno já não cabe mais para a atualidade e sim a liderança e a motivação, visto que a autoridade provém dos bons exemplos do professor e não de sua suposta superioridade. O professor deve ter a autoridade do argumento para convencer o aluno e estar sempre buscando novas estratégias de ensino.

O trabalho foi de grande valia para a minha profissão, pois proporcionou o estudo que ferramentas úteis e concretas para serem utilizadas em sala de aula bem como mostrou que o professor deve estar sempre buscando novas alternativas para suas práticas docentes de forma a tornar as aulas mais atraentes aos alunos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa bibliográfica permitiu um estudo sobre as diversas estratégias que muitos autores e documentos relacionados ao estudo de Ciências Naturais e abordam sobre os subsídios que possam ser usados no processo de ensino-aprendizagem para as disciplinas de Ciências Naturais, que evidenciam que é mais fácil para o aluno compreender determinado conteúdo quando há um relacionamento das aulas teóricas com atividades práticas.

As estratégias utilizadas pelos professores em sala de aula além de possibilitar as relações interpessoais, permitem ainda à desinibição dos alunos, estimulam sua criatividade e fazem com que esses educandos se sintam motivados, pois confirmam que eles fazem parte do processo de elaboração do conhecimento.

Para muitos alunos, o estudo das disciplinas de Ciências em uma abordagem tradicional de ensino acabam por não o ajudar a elaborar conhecimentos novos ou reelaborar conceitos antigos, nessa perspectiva a utilização de atividades que exemplifiquem a aula expositiva do professor faz com que os mesmos se familiarizem com os conteúdos abordados.

É importante que os professores das disciplinas de Ciências Naturais busquem uma renovação do ensino de suas disciplinas com a função de capacitar os alunos para uma melhor compreensão dos conteúdos de forma que exista para eles um significado daquilo que está sendo abordado em aula.

Existe uma vasta lista de metodologias que podem ser utilizadas pelos professores de Ciências naturais para tornar as aulas mais atrativas e interessantes para os alunos. Cabe aos educadores definirem seus objetivos e escolherem as melhores estratégias, de forma responsável, sempre levando em conta a realidade das suas turmas. Cada professor deve estar atento às necessidades de suas turmas, comprometido com a realização do trabalho e observar a viabilidade de determinada atividade com seus educandos. Qualquer tática que seja inovadora e que busque uma forma de ligar o conhecimento teórico à realidade prática dos alunos para que estes se apropriem do conhecimento de uma forma mais prazerosa será de grande importância no processo educacional.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais – 3º e 4º ciclos**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006.
- CALIL, Patrícia. **O professor-pesquisador no ensino de Ciências**. Curitiba: InterSaberes, 2013.
- CALLUF, Cassiano Cesar Horst. **Didática e Avaliação em Biologia**. Curitiba: InterSabers, 2012.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1999. p. 249.

CORDEIRO, Gisele do Rocio; MOLINA, Nilcemara Leal; Dias, Vanda Fattori. **Orientações e Dicas Práticas para Trabalhos Acadêmicos**. Curitiba: InterSaber, 2014.

CARVALHO; Daniel; CARNEIRO, Rafael; MARTINS, Helen Fernanda Alves; SARTORATO, Eduardo. **Pesquisa Bibliográfica**. Goiânia, 16 jun. 2004. Disponível em: <<http://pesquisabibliografica.blogspot.com.br>>. Acesso em abril de 2021.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTT, José André. **Metodologia do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

DEMO, PEDRO. **Argumento de Autoridade X Autoridade do Argumento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. Curitiba: InterSaber, 2013.

KINDEL, Eunice Aita Isaia. **A docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para o aluno e para a vida**. Erechim: Edelbra, 2012.

MALHEIROS, Márcia Rita Trindade Leite. **Pesquisa na Graduação**. Disponível em: <www.profwillian.com/_diversos/download/prof/marcia_rita/Pesquisa_na_Graduacao.pdf> Acesso em mar de 2021.

PORTO, Amélia; RAMOS, Lizia; GOULART, Sheila. **Um Olhar Comprometido com o Ensino de Ciências**. Belo Horizonte: FAPI, 2009.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. **Caderno de orientações Didáticas para a EJA: etapas complementares e final**. São Paulo, 2010.

SEVERINO A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 21.ed. São Paulo: Cortez, 2000.