



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Universidade Aberta do Brasil
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

CLÁUDIO VIANA LEITE

**CONTRIBUIÇÕES DOS RECURSOS PEDAGÓGICOS NO APRIMORAMENTO
PARA A DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DE ENSINO
FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS**

CORRENTE- PI

2024

CLÁUDIO VIANA LEITE

**CONTRIBUIÇÕES DOS RECURSOS PEDAGÓGICOS NO APRIMORAMENTO
PARA A DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DE ENSINO
FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentando como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências, apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Polo Vale do Corrente, Corrente-PI.

Orientador: Prof. (Dr.) Tiago Soares da Silva

CORRENTE-PI

2024

CONTRIBUIÇÕES DOS RECURSOS PEDAGÓGICOS NO APRIMORAMENTO PARA A DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS

Cláudio Viana Leite¹
Tiago Soares da Silva²

RESUMO

No Brasil encontram-se grandes obstáculos conceituais e metodológicos no ensino de ciências. O professor é constantemente conduzido a ultrapassar limitações que o ensino tradicional geralmente deixa. A constituição desse estudo se centralizou na realização do estágio realizado com dados coletados dos professores de ciências das escolas públicas do município de Corrente-Piauí, com a intenção de verificar como, a disciplina de ciências define e utiliza os recursos didáticos em sala de aula com a proposta de responder como é a efetivação desse uso. Partindo do pressuposto que os recursos de ensino colaboram com os docentes na sua prática, e ainda proporciona melhorias na relação professor x aluno x conteúdo nas aulas de ciências da natureza. A metodologia adotada foi de forma qualitativa e descritiva com a aplicação de questionários e entrevistas, aprofundado e confirmando com a apresentação de fundamentação dos conceitos, por meio de coleta de dados bibliográficos que foi propiciado pela contribuição de estudos e teorias de estudiosos para a disciplina de ciências no ensino fundamental anos finais, a fim de ampliar a prática docente nesse campo.

Palavras-chave: ensino; aprendizagem; metodologia; recursos didáticos.

ABSTRACT

In Brazil, there are major conceptual and methodological obstacles in science teaching. Teachers constantly have to overcome the limitations that traditional teaching generally leaves behind. This study focused on the internship carried out with data collected from science teachers in public schools in the municipality of Corrente-Piaui, with the intention of verifying how the discipline of science defines and uses teaching resources in the classroom, with the aim of answering how this use is carried out. Based on the assumption that teaching resources collaborate with teachers in their practice, and also provide improvements in the relationship between teacher x student x content in natural science classes. The methodology adopted was qualitative and descriptive with the application of questionnaires and interviews, deepened and confirmed with the presentation of the foundation of the concepts, through bibliographic data collection that was provided by the contribution of studies and theories of scholars to the discipline of sciences in elementary school final years, in order to expand the teaching practice in this field.

Key-words: teaching; learning; methodology; teaching resources.

Data de aprovação: 14/05/2024

¹ Graduando em Licenciatura em Ciências, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

² Professor Orientador. Doutor em Ciência da Propriedade Intelectual; Professor do IFPI-Campus Valença.

1 INTRODUÇÃO

A realização desse estágio proporcionou abordar a questão da inovação e as novas práticas para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental II – a coleta de dados foi realizada nas escolas públicas no Município de Corrente-Piauí, com a realização de questionários aplicados entre docentes para analisar a efetividade da aprendizagem significativa.

A educação estabelece o suporte de toda a construção da formação humana. As ferramentas usadas durante as metodologias são de extrema significância para o desenvolvimento do saber, e para a criação de pessoas participativas e estimuladas. No Brasil encontram-se grandes dificuldades no ensino de ciências, principalmente quando se refere à Química e Física.

Com isto, vem diminuindo o número de pessoas que estão à procura de formação nestas áreas. Para tentar reverter essa situação é necessária motivação e estímulos no corpo discente, trazendo para si o interesse pela Ciência desde o seu início no ensino fundamental.

Porém, o ensino da disciplina de Ciências no Brasil, não tem levado os alunos do nível fundamental a uma aprendizagem significativa de seus conteúdos e não tem contribuído para a formação cidadã desses indivíduos (SANTOS, 2007).

Tavares; Fachín-Terán (2010) pontuam que, um dos fatores que poderia ajudar a mudar esse quadro seria o emprego de recursos didáticos alternativos em aulas de Ciências. Desta forma torna-se indispensável recorrer aos PCN's (2000) que estabelece a aplicação de recursos didáticos durante as aulas, mostrando ao aluno uma atividade pedagógica com elementos de natureza lúdica que, sem dúvida, direcione ao interesse e motivação pela aula.

A justificativa deste trabalho quanto à necessidade das contribuições dos recursos pedagógicos no aprimoramento do ensino de Ciências nas escolas de Ensino Fundamental nos anos finais, centraliza-se justamente numa expectativa de observar, verificar como está acontecendo a utilização de recursos didáticos nas aulas de Ciências das séries finais do Ensino Fundamental na Escola Pública Municipal Mário Nogueira, no município de Corrente-Piauí, pretendendo aperfeiçoar mais ainda a relação professor-aluno e conteúdo e, o processo ensino-aprendizagem.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) o ensino na área científica não pode estar voltado apenas para o acúmulo de conhecimentos, mas tem que ter pretensões formativas. Para que isto seja alcançado, o aprendizado tem que iniciar-se a partir de tópicos do cotidiano do aluno, uma realidade vivenciada no seu dia a dia, fato este que irá gerar conhecimentos significativos para este estudante, trazendo a sua realidade para sala de aula, além de garantir um melhor relacionamento professor-aluno.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais enfatizam essa contextualização sociocultural que pode ser desenvolvida na área das Ciências da Natureza. De acordo com Myriam Krasilchi (2004), o conceito de processo ensino aprendizagem tenha importância na escola em geral, no ensino das disciplinas científicas tem consequências específicas em vários elementos curriculares.

A solução de problemas é um dos seus componentes essenciais, porque várias fases das reformas propostas com nomes variados de “ciência posta em prática”, “método da redescoberta”, “método de projetos” trata-se de fazer questionamentos, encontrar alternativas de resposta, planejar e organizar experimentos que permitam optar por uma delas e daí produzir outros questionamentos.

Os recursos de ensino são componentes presentes no ambiente de aprendizagem que estimulam o aluno e podem ser de diversas formas: objetos, máquinas, equipamentos, instrumentos, ferramentas, materiais, livros, fitas, CDs e DVDs de música e vídeo, recursos da natureza e que são empregados no ensino de algum conteúdo ou transmissão de informações.

Com isso verificar-se o objetivo do presente trabalho em esclarecer e superar as dificuldades deixadas pelo ensino tradicional, os estudiosos em ensino de um modo geral, e em particular, no ensino de Ciências Naturais, que vêm cada vez mais explorando novas alternativas metodológicas para facilitar e auxiliar o professor no processo de ensino aprendizagem dos alunos, valorizando a utilização de diversos recursos didáticos pedagógicos.

Portanto, o presente trabalho teve como finalidade investigar os recursos didáticos adotados por professores de Ciências do Ensino Fundamental II de uma escola pública do município de Corrente-Piauí, de forma mais específica, buscou-se reconhecer os recursos didáticos efetivos na escola estagiada que foi analisado em aulas de Ciências, investigar se utilizam os recursos oferecidos pela repartição de ensino em suas aulas. Tais entrevistas foram feitas de maneiras semiestruturadas e transcritas.

Durante o período de observação do estágio supervisionado no Ensino Fundamental-Anos Finais, constatou-se a prática docente do professor do ensino de Ciências, no decorrer das atividades de observação em sala de aula, percebi que a aula obedecia ao conteúdo programado planejados por meio de sequência didática, sendo dessa forma realizadas leituras compartilhadas usando os livros didáticos oferecidos aos alunos pela escola.

Conforme Zabala (1998, p.18 *apud* Andrade e Rocha, 2019, p.17) as sequências didáticas são “[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

No transcorrer da aula os assuntos eram explicados por intermédio de exposição oral, e a partir das incertezas dos estudantes, o professor esclarecia as dúvidas no decorrer da exposição. Imediatamente o docente passava atividades relacionadas ao assunto trabalhado na aula, com a divisão em grupo devido os livros não serem suficientes para todos os educandos; em seguida, o professor corrigia nos cadernos as atividades realizadas pelos alunos e realizavam a correção oralmente para os demais alunos da turma, fazendo dessa forma com que os discentes interagissem e entendessem os assuntos trabalhados em sala de aula, respondendo às perguntas feitas pelo professor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PCN'S CIÊNCIAS

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), publicados em 1998, trazem o meio ambiente como tema transversal, além de abordar a necessidade e a construção de uma sociedade sustentável e colaborativa (BRASIL, 1998). O documento explana como a educação ambiental pode ser trabalhada e inserida no contexto escolar através de projetos temáticos explorados no contexto das variadas disciplinas, sempre buscando que os alunos desenvolvam uma postura crítica.

De acordo com a Lei 9.795/99,

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (LEI 9.795, 1999, art. 1º).

A humanidade age em conjunto ao universo, e nesse conceito deve-se movimentar de forma unida e com bravura na conservação do meio ambiente. Brandão, 1995, acrescenta que a “sensibilidade promove esperança de novas relações com afetos de responsabilidade para com o presente e o futuro, não só das gerações humanas, mas de outras gerações de seres vivos”.

Essa disciplina deve ser um processo educacional sobre as questões ambientais, que devem abranger os problemas políticos, socioeconômicos, históricos e culturais com o intuito de um crescimento da cidadania e com isso refletir na Nação. Por isso que a Educação Ambiental alia-se a participação da comunidade entorno da escola, com campanhas e interação para que seja abordado de forma transformadora no ambiente escolar e no cotidiano dos alunos. “Não se pode entrar duas vezes no mesmo rio, pois outras águas afluem” (Heráclito - aprox.

540 d.C. – 470 a.C.).

Lowenthal (1982) acrescenta em sua argumentação sobre a mutabilidade do conhecimento a cada época, e a cada geração. Enquanto sujeitos num espaço em constante movimento, compartilhamos - com os outros - visões do mundo que são transitórias.

Diante de cada período Histórico Cultural, e as mudanças da realidade, como as preocupações inerentes ocorridas em cada período. Onde se estabelece a relação homem/sociedade, meio em que vive e a natureza. O que promove uma mudança no enfoque do contexto geral. Ainda sob a visão antropocêntrica do mundo, o temor pelos estragos ambientais causa incômodos na atualidade e vem ganhando visibilidade global, uma vez que ameaça a humanidade e sua existência.

Por mais que se tente afastar de uma visão antropocêntrica do mundo, as preocupações ambientais que angustiam o homem na contemporaneidade ganham projeção e repercussão porque se percebe que a forma e a intensidade com que os recursos naturais estão sendo explorados inviabilizam o desenvolvimento econômico e, mais grave ainda, coloca em risco a existência humana.

Necessita-se de práticas de estudo, que despertem o interesse nas temáticas no fundamental nos anos finais, em meio á era digital, que além da compreensão e entendimento, das sugestões presente, possam adquirir-la há um custo acessível.

Mapa de conteúdo é uma proposta interdisciplinar para estudo, onde faz-se um mapeamento das informações, textual e lúdica, de forma resumida, visando uma maior extensão em acúmulo, memorização e aprendizagem da temática disponível.

Ao analisar a proposta do mapa de conteúdo, percebe-se que para a sua construção, é necessário que adquira se um envolvimento direto com a informação oral ou escrita, que permita uma articulação na distribuição do conteúdo, através de palavra chaves, de frases curta, de cores de letras e plano de fundo, que seja capaz de transmitir o conhecimento.

Na interpretação de Horta:

A estrutura dessa ferramenta pedagógica tem por objetivo torná-lo explicativo, permitindo elencar em tópicos o assunto a ser abordado, de forma organizada, como ramificações de informações que se interligam e, assim, acrescentam mais qualidade ao material. No contexto educacional auxilia na associação dos novos conhecimentos a informações já conhecidas, o que contribui significativamente para melhorar a memorização e a estruturação dos conceitos. (2021, pág. 157).

É importante que se desenvolva uma dimensão própria, na ingestão e reorganização de texto, para que posso fomentar o aprendizado.

Para Horta (2021), a ramificações que permite a produção do conhecimento e contribui

para uma melhor memorização para captar informação.

De acordo a BNCC (2023) o alunado passa por uma transição, do ensino Infantil e Ensino Fundamental Anos finais, etapas que apresenta se um ensino dinâmico, colorido, interativo, participativo para o Ensino Fundamental-Anos Finais, onde requer do alunado um contato mais intima com a leitura a prática escrita, na perspectiva de captar conhecimento, etapa essa que requer preparação eficaz para a seleção de curso para as etapas seguintes.

Essa transição necessita de uma atenção para a necessidade do alunado, para ele não se perca o interesse no processo de ensino aprendizagem e consiga vencer as dificuldades presentena disciplina.

O Ensino Fundamental – Anos Finais estende um período de descoberta e compreensão de como o mundo, o corpo funciona, uma temática que traz um olhar para o seu eu próprio do desenvolvimento. É nesse cenário do Ensino Fundamental – Anos Finais que permite a exploração das habilidades. Uma fase que oferece menos acolhimento e mais responsabilidade, e a conquista de habilidades para desenvolver a diversidades de desafios no cotidiano escolar.

A orientação da Competência 6, da BNCC:

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. (pág. 07)

Dessa forma a competência 2, instiga a forma de ingestão do conhecimento para ser aplicando no trabalho escolar, um exercício prático que oferta confiança, liberdade e autonomia na produção de atividade. A preparação do educando ganha base a partir da teoria e pratica aplicando de fora adequada e constante.

A alfabetização do educando permeia por toda a vida daquele que asseia pelo conhecimento.

2.2 APRENDIZAGEM E O MAPEAMENTO NAS CIÊNCIAS

No momento do planejamento o professor com o desenvolvimento da ação de ensinar, reconhece que seu trabalho tem como principal finalidade, a aprendizagem, o que não depende da abordagem que ele vá adotar. De modo que, a aprendizagem, por exemplo, pode ser realizada de forma mecânica, repetitiva, interativa ou associativa. Podemos citar que dentre alguns docentes ao serem questionados a respeito do modelo de aprendizagem que direciona o seu trabalho, se justificam que almejam uma aprendizagem significativa.

A fim de ampliar a reflexão a respeito das relações sobre a teoria da aprendizagem significativa, a partir da estratégia pedagógica o mapa conceitual no ensino de Ciências. Que se define, tanto por uma técnica de ensino, bem como a avaliação e um meio de expressar a aprendizagem e suas implicações.

2.1.1 Aprendizagem Significativa e Materiais Potencialmente Significativos

Moreira (2013, p. 43) pontua que a aprendizagem significativa, se define como uma teoria cognitivista construtivista voltada para a cognição, com significado, em situação formal de ensino.

Esse conceito teórico emergiu em 1963 com David Ausubel, e posteriormente recebeu contribuições de outros pesquisadores como, Joseph Novak, Bob Gowin e Marco Antonio Moreira (BORSSOI; ALMEIDA, 2013).

Moreira (2012, p. 2) discorre sobre a aprendizagem significativa que se trata daquela onde se expressa simbolicamente e interação de forma substantiva e não arbitrária com o que o aprendiz já sabe (subsunção)”. Do mesmo modo o subsunção trata-se do conhecimento já existente na estrutura cognitiva do indivíduo, que é dinâmico e pode evoluir.

O autor assevera que os subsunções podem ser proposições, modelos mentais, construtos pessoais, concepções, ideias, invariantes operatórios, representações sociais e, é claro, conceitos, já existentes na estrutura cognitiva de quem aprende (MOREIRA 2012, p. 10).

De forma que, quando o aluno consegue fazer conexões entre o que está aprendendo e o seu conhecimento prévio, ocorre a construção dos significados pessoais para essa informação e a transforma em conhecimentos. Moreira (1998) descreve que, dessa maneira, se desenvolve a capacidade de usar esse conhecimento em contextos diferentes. Assim a aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre aquilo que já se sabe e um novo conhecimento em que ambos se articulam e modificam.

Ele acrescenta ainda que algumas condições são necessárias, tais como o uso de materiais potencialmente significativos assim como, a predisposição do aluno para aprender.

O autor discorre que “um material será potencialmente significativo se estiver bem organizado, estruturado, aprendível, e se o aprendiz tiver conhecimentos prévios que lhe permitam dar significados aos conteúdos veiculados por esse material” (MOREIRA, 2013, p. 4).

O acesso à tecnologia faz-se necessário para acompanhar o desenvolvimento de atividades em tempo real, isto é, a todos os indivíduos depende das habilidades tecnológicas

para avançar no trabalho, no estudo, na vida familiar, na pesquisa e interação e ambiente presente e à distância.

Portanto mesmo com a disponibilidade dos recursos tecnológicos, pertinente, mas que precisa ser limitado para não prejudicar o rendimento de atividades.

Os componentes tecnológicos foram introduzidos no cenário do processo de ensino aprendizagem, ou seja, no ambiente presencial ou semipresencial de forma constante e necessária. Isso não significa que deve abandonar a prática manuscrita, essa responsável pela alfabetização do educando.

A Competência 5 do documento da BNCC:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (2023, pág., 09)

A autonomia sobre o uso da ferramenta tecnológica é individual para cada ambiente de acordo com a orientação da lei cibernética, e da necessidade de suporte em cada espaço.

É válido ressaltar que mesmo com os benefícios disponíveis pelos recursos tecnológicos no ambiente escolar, também há prejuízo para o grupo envolvido no processo de ensino aprendizagem, assim, chama a atenção para o uso consciente e limitado do participante ou grupo.

Para Tavares, Meira e Amaral (2021, pág. 2)

Os mapas mentais possuem potencial pedagógico já consolidado e, ao adicionar novas características como tecnologia, diversificação de mídias e interatividade, estabeleceu algumas novas vantagens para a ferramenta: a tecnologia aproxima as práticas escolares da realidade do estudante, que vivencia um universo digital; a diversificação de mídias propicia uma mídia rica, a qual permite atingir estudantes com diferentes perfis e necessidades de aprendizagem; porém, a interatividade agrega mais dinamismo e interação às atividades escolares, se estabelecendo como uma prática de metodologia ativa de aprendizagem.

Nas interfaces, homem x máquina x rede x ensino-aprendizagem, atinge um potencial midiático de alcance para o público em diferentes pontos centralizados, como também a descentralizados e interativo, com diversas ferramentas, para oferecer-se possibilidades e estruturas para a ampliação da modelagem de novos conhecimentos em tempo hábil.

As novas mídias digitais permitem ao alunado uma diversidade de conhecimento, muitas vezes superficial.

Para Graem (2000, pág. 40) menciona a

À medida que a informação substitui o capital como real fonte de poder, a política de quem detém ou acessa a informação torna-se extremamente relevante. Como a tecnologia da informação tende a democratizar o acesso à informação, é natural que existam pessoas que estejam perdendo poder dentro das organizações, a partir da introdução de sistemas de informação. Essas pessoas representam possíveis focos de resistência às mudanças.

Portanto, as ferramentas tecnológicas fazem se presente, veio para acompanhar e oferecer suporte ao processo de ensino aprendizagem, nas mais diversas áreas do conhecimento humano, mas com uma restrição de acesso para alguns grupos.

Moran (2013); Almeida (et.al. 2015) ressaltam que é preciso lançar um olhar atento e considerar as novas formas de relação entre os alunos, especialmente, com o mundo, a fim de reorganizar as ações pedagógicas de acordo com a realidade atual dos alunos.

Tori (2012) assevera ainda, que a escola precisa de adaptar à cultura à qual seu aluno está inserido. Sendo primordial incorporar a cultura da interatividade, da permeabilidade tanto virtual como real, das comunidades colaborativas, reconhecendo que a inovação e a tecnologia têm se tornando realidade na grande maioria das camadas sociais. Nesse pressuposto, as instituições de ensino devem aderir ao uso de diversos recursos tecnológicos como uma ferramenta eficiente para a transmissão e propagação de conhecimentos.

À medida que os saberes, as informações e os conhecimentos são produzidos e compartilhados no contexto tecnológico eles se renovam e contribuem na reconstrução do cotidiano e da realidade social dos indivíduos (CORDEIRO, 2014; FANTIN, 2018).

Desse modo os conhecimentos mediados por tablets, notebooks e smartphones têm capacidade de serem instrumentos eficientes que podem ser compreendidos em múltiplos espaços/tempos, englobando a sala de aula da escola, local onde são ressignificados os saberes pela ação colaborativa dos agentes (aluno, professor e escola) pertinentes no processo de ensino-aprendizagem. Sendo ainda que a dinâmica desse processo implique em adequar-se as novas formas de organização do trabalho educativo que ocorre pela interação positiva entre os envolvidos. Constituindo a aprendizagem efetiva e significativa que conceitua que ensinar é aceitar aprender.

2.3 O ESTUDANTE E A PRÁTICA DIDÁTICA

As metodologias inovadoras atraem o alunado do Fundamental – Anos Finais, colocandoos no centro do processo de ensino aprendizagem, para articular o uso de atividades onde desperta se o interesse, o prazer, pela leitura, pela escrita e pela criação.

A exploração de atividades prática no ambiente escolar confronta o aluno com suas habilidades existente, com possibilidade de inovar e criar, assim o exercício prática oferece confiança, e conhecimento.

Para Marcos Piangers, Gustavo Borba (2019): “A primeira coisa que precisamos reconhecer nessa discussão é que a escola nunca será um ambiente pronto: ela é, na verdade, um espaço em constante evolução”.

Diante do pensamento de Marcos Piangers, e Gustavo Borba (2019), observa-se que a escola está em constante construção, por tanto o processo de ensino aprendizado procura uma ferramenta disponível para alcançar o espaço e germina o conhecimento.

Segundo Marcos Piangers, e Gustavo Borba e seu livro (2019):

Saber projetar significa saber usar as diferentes ferramentas propostas pelo design para criar um ambiente de sala de aula em que a construção coletiva aconteça e, a cada encontro, novas propostas possam ser pensadas e executadas. Nessa perspectiva, projetar é um processo contínuo de elaboração, feedback e adaptação. Cada aluno é um aluno, cada turma é uma turma, e as relações que estabelecemos em cada momento são únicas. Assim, o discernimento do professor é ainda mais relevante, para que possa realizar propostas coerentes e construir um processo de aprendizagem com significado.

O mapeamento é uma ferramenta prática e acessível, porém necessita de uma elaboração e excursão adequada para ser manejada no ambiente escolar. Uma proposta de estudo a ser projetada em sala de aula de forma coletiva, e com *feedback* diferentes para cada aluno. Cabe ao professor discernir a melhor proposta disponível que seja capaz de captar o conhecimento.

No pensamento de Kant (1774)

O Iluminismo representa a saída dos seres humanos de uma tutela que estes mesmos se impuseram a si. Tutelados são aqueles que se encontram incapazes de fazer uso da própria razão independentemente da direção de outrem. É-se culpado da própria tutela quando esta resulta não de uma deficiência do entendimento, mas da falta de resolução e coragem para fazer uso do entendimento independentemente da direção de outrem. Supere e ajude! Tem coragem para fazer uso da tua própria razão! - esse é o lema do Iluminismo.

Para Kant, o homem necessita desenvolver atividade própria, para levantar sua própria construção, na qual saia da condição imóvel, e percorre na direção que consiga pensar, para produzir.

O confronto do estudante com a fragmentação de conteúdo produz uma sensação de conforto e estabilidade diante das situações presente. O exercício da leitura, da escrita, da interpretação retira o homem da condição de parasita, para a condição de predador do conhecimento.

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Foram realizadas entrevistas objetivando-se analisar a relevância que o uso de diferentes recursos tem para os alunos e para o seu processo educativo bem como o uso dos mesmos em sala de aula. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, conceituada por Minayo e Guerriero (2014) como um tipo de pesquisa que valoriza a compreensão dos processos e não apenas dos resultados, sobretudo incluindo o que é singular num contexto histórico e social mais ampliado e privilegia o tipo de investigação que inclui a presença do pesquisador na cena, desta forma, a pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes.

3.1 MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Mário Nogueira (Anexo), zona urbana domunicípio de Corrente-Piauí, com 376 alunos matriculados, alunos na faixa etária de 12 a 17 anos, com professores do 6º ao 9º ano da disciplina de Ciências, período diurno. No início fiz uso de um diário de campo para registrar as observações desenvolvidas durante as aulas de ciências, com o objetivo de relatar fatos relacionados ao ensino de ciências e as práticas utilizadas em sala de aula. Foram aplicadas entrevistas objetivando-se analisar a relevância que o uso de diferentes recursos tem para os alunos e para o seu processo educativo bem como o uso dos mesmos em sala de aula. (Ver Apêndices 01,04 e 05).

A pesquisa utilizada foi de natureza aplicada em virtude ter sido direcionada a busca da verdade, através de conhecimentos de estudos como a coleta de dados na aplicação de questionários com professores. Ela concentra em torno dos problemas presentes nas atividades, instituições, organizações e grupos sociais. Está empenhada na elaboração de diagnóstico, identificação de problemas e busca de soluções. Responde a uma demanda formulada por “clientes, atores sociais ou instituições” (THIOLLENT, 2009, p.36).

No que se refere ao tipo de pesquisa, esta apresenta uma abordagem qualitativa, pois deacordo com Gil (2010, p. 22), “este tipo de pesquisa se caracteriza por reunir estudos que têm como propósito preencher uma lacuna no conhecimento”. Ainda segundo Gil, o estudo se caracteriza uma pesquisa de caráter descritivo, pois tem o objetivo de analisar os aprimoramentos dos recursos pedagógicos no ensino de Ciências no Ensino Fundamental nos anos finais.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados na pesquisa utilizou-se levantamentos dedados, envolvendo diretamente a interrogação direta de pessoas da qual pretendeu saber a respeito dos aprimoramentos dos recursos didáticos no Ensino de Ciências, dificuldades estudadas, para, depois diante de uma investigação qualitativa, chegar as finalizações conforme os dados coletados. Segundo, Fonseca (2002) “aponta que este tipo de pesquisa é utilizado em estudos exploratórios e descritivos, o levantamento pode ser de dois tipos: levantamento de uma amostra ou levantamento de uma população” (também designado censo).

3.2 COLETA E ANÁLISES DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada através de entrevistas direcionada pela aplicação de questionários, para os professores (Anexo). Os dados atingidos foram analisados qualitativamente para uma melhor observação e discussão. Através da aplicação de questionários e entrevistas, foi possível analisar como se dá a relação entre os professores e a aplicação dos recursos didáticos na disciplina de Ciências.

As práticas didáticas desenvolvidas por ambos os professores são basicamente o de repassar os conteúdos apenas com a utilização e ilustração do livro didático e sempre trabalhando em grupos devido à falta desses e a utilização de quadro para anotações.

Constatou-se que não há a utilização de recursos didáticos diferenciados para que as aulas se tornem mais significativas e prazerosas, para os educandos, simplesmente pelo fato da escola não apresentar condições para que tudo pudesse acontecer conforme o que preceitua as normas educacionais.

Logo, presume-se que as práticas pedagógicas incluem desde o planejamento e a sistematização da dinâmica dos processos de aprendizagem, de forma a garantir o ensino de conteúdo e atividades que são considerados fundamentais para aquele estágio de formação do aluno. Segundo Sant’Anna (2016, *apud* REFATTI, 2018, p. 14):

Portanto, o ensino de ciências em certas situações não desperta interesse no aluno, em circunstância dá utilização de nomenclaturas incompreensíveis e de difícil associação com a realidade. Dessa forma o próprio PCN de ciências da natureza (BRASIL, 1998) defende o incentivo às atitudes de curiosidade, de respeito à diversidade de opiniões, à persistência na busca e compreensão das informações.

Para tanto o professor deve exercer o papel de mediador de ideias e experiências de seus alunos, reconhecendo-os como construtores de seus saberes. Assim as metodologias ativas de aprendizagem por meio de jogos didáticos vêm a esse encontro como uma importante

ferramenta de ensino e aprendizagem. O presente estudo foi desenvolvido no ponto de vista da pesquisa qualitativa.

Segundo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986) a partir de tais constatações, passou-se a adotar com maior frequência a pesquisa qualitativa em educação, uma vez que esta envolve a obtenção de dados descritivos; o contato direto do pesquisador com a situação; enfatiza mais o processo que o produto e retrata a perspectiva dos participantes. Com estas características a abordagem qualitativa tem adquirido maior valorização e status nas pesquisas voltadas para a área de educação, perante a complexidade e dinâmica dos fenômenos envolvidos e as dificuldades na manipulação de variáveis.

3.3 QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES

Do total de professores participantes, que foram 03 efetivos e 01 contratado, 100% é do gênero feminino, na faixa etária de 25 a 55 anos, com formações em níveis superiores e especializações na área de educação, os quais lecionam aulas na disciplina de Ciências do 6º ao 9º ano, zona urbana do município de Corrente-Piauí. Através do questionário buscou-se verificar as opiniões dos professores no aprimoramento dos recursos didáticos na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental anos finais, ministradas na escola. Para a aplicação do questionário foi necessário também providenciar documentos, uma carta aceite para os professores envolvidos na investigação (Apêndice 01), ressaltando que todos os dados obtidos, preservariam o anonimato dos sujeitos envolvidos, respeitando os valores éticos, que permeiam esse tipo de trabalho, esse entregue a cada entrevistado para que autorizasse o uso de suas respostas no TCC.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do exposto a partir dos dados coletados instrumento de pesquisa, voluntariamente aceito pelos professores foi aplicado para esses docentes que ministram a disciplina Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, questionários sobre a importância dos recursos pedagógicos nas séries finais do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências da Natureza, esse nos quais serão exibidos os resultados obtidos de acordo com as respostas dos docentes. Entende-se por recursos didáticos todo o instrumento empregado para a evolução do ensino e aprendizagem, bem como para auxiliar a abordagem de alguns conteúdos ministrados em sala de aula. Acerca da prática de ensino que foi vivenciada: a importância do planejamento

e do conhecimento da docência, a motivação do aluno em sala de aula e, a questão da linguagem da Ciência. Tais focos retratam algumas das especificidades da docência que vão desde o planejar a aula, o interagir em sala de aula e o avaliar o aprendizado dos estudantes.

Quando foi perguntado aos professores a didática utilizada no sentido de estimular o aluno ao aprendizado, tivemos uma frequência variada à didática utilizada em sala de aula, onde 50% disseram utilizar-se a realidade do aluno como princípios para suas aulas valendo-se de aulas práticas para as abordagens e 25%, a utilização de recursos audiovisuais e 25% somente abordagem do assunto sala de aula.

Segundo Karling (1991: 245), os recursos de ensino são recursos didáticos que o professor utiliza para auxiliar e facilitar a aprendizagem.

Entre os entrevistados nessa pesquisa a respeito dos recursos didáticos que são utilizados em sala de aula, as respostas positivas foram unânimes reconhecendo que a importância no uso de livros didáticos, materiais reciclados, etc.

Contudo, na mesma proporção demonstraram nesse estudo que a efetivação desses métodos são subsidiados através de recursos do próprio custeio, e uma parcela dos respondentes ainda acrescentaram que devido à escassez dos materiais para a sala de aula, não raramente são inviabilizados por esse motivo gerando assim atraso na ampliação e disseminação das novas metodologias nas escolas analisadas.

Sobre o uso de recursos didático-pedagógicos em sala de aula (cartazes, Filmes e documentários, experimentos, músicas, PowerPoint etc.) foi perguntado aos professores, como verificaram a participação e o entusiasmo dos alunos, 100% dos responderam que existe uma participação efetiva, criando uma maior vitalidade e interação nas aulas. É importante, destacar que as atividades com a utilização de recursos didáticos criam-se um mecanismo de aprendizagem diferenciada gerando para quem assiste às aulas uma interação maior com os companheiros dentro do contexto interno ou externo da forma como são aplicados esses recursos.

Perguntado, quanto à utilização de laboratório para as aulas práticas de Ciências, 100% dos professores responderam que o uso não é adotado devido à escola não disponibilizar recursos e que aproximadamente 75% responderam que levam os alunos às práticas de aulas fora do contexto de sala.

Stella; Massabni (2019) destaca que a oferta de recursos didáticos variados nas escolas parece escassa e sua presença torna-se fundamental para que se efetive a inclusão, é importante que os professores estejam capacitados a dar aula utilizando recursos variados para alunos por meio de cursos especializados e vivências, havendo atenção às necessidades específicas de cada

aluno, ajudando-os em uma inclusão que se dedique à aprendizagem na escola, e na sociedade, por consequência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imprescindível o entendimento por parte do docente, de que o recurso didático a ser ministrado, por si só, não relata o conhecimento e não garante o entendimento por parte do aluno. Antes da aplicação dos recursos, faz-se necessário a aferição e elaboração por parte deste, uma vez que os recursos, se mal apreciado, pode complicar o entendimento do conteúdo.

Deve a escola também, como associada no crescimento do ensino-aprendizagem, o papel de adaptar-se seu projeto pedagógico à realidade em que a escola esteja anexada, conhecendo que tipo de aluno tem sob seu equilíbrio e o que se torna imprescindível e importante necessário para que o mesmo adquira o conhecimento adequado para atuar na sociedade como agente presente.

Tornando-se a escola, o papel de oferecer ao professor os recursos necessários para que seu trabalho se fortaleça a contento. A aplicação de um recurso didático, não deve ser interessada pelo fato de ser um material atraente ou promover certo entretenimento, a utilização de todo recurso deve ser acessório, uma vez que o professor deve conhecer o assunto e a utilização do material apresentado aos alunos.

Seja um material efetivo ou a preparação de um, lembrando que é interessante estimular o despertar e a criatividade dos estudantes, onde estes possam trabalhar ou modificar os materiais utilizados como recursos didáticos, analisando obedecer à realidade desigual as exigências educativas. Portanto, entende-se que a utilização recursos didáticos como sugestões metodológicas preparadas pelo docente são interessante parceiros dentro da sala de aula, incentivando os alunos na procura pelo conhecimento, ligando a teoria ao cotidiano, principalmente com o uso de recursos didáticos gerais ao meio social dos alunos. Pois, os materiais didáticos, em suas generalidades, apresentaram baixo custo, proporcionando o trabalho educativo dos professores.

Partindo do pressuposto que essa pesquisa não é limitada, recomenda-se a realização de estudos futuros, que pode ser revista com a coleta de dados em outras instituições de caráter privado ou público. A fim de obter uma ampliação das práticas metodológicas e o uso da tecnologia, para verificar a real efetividade na educação, contribuindo com os conceitos aqui apresentados, bem como construir novas propostas para essa problemática.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORSSOI, A. H.; ALMEIDA, L. M. W. Uma aproximação entre modelagem matemática e unidade de ensino potencialmente significativas para a aprendizagem significativa: o caso das equações de diferenças. *Investigação no Ensino de Ciências*, Londrina, v. 18, n. 2, p. 481-503, 2013.

BRASIL.[Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Brasília: Presidência da República, [2016]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 27.04.2024.

_____. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Diário Oficial da União, 28 de abril de 1999.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-2784. Brasília: 1996.

_____. **Lei nº 9.597 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm Acesso em 27.04.2024.

CORDEIRO, Gauss Moutinho; DEMÉTRIO, Clarice Garcia Borges. **Modelos Lineares Generalizados e Extensões.** Santa Maria, RS: RBRAS, 2007. Disponível em: <http://www.iceb.ufop.br/>. Acesso em: 27.04.2024.

DOS SANTOS, Iris Moreira, **Recurso didático nas aulas de Ciências nas séries finais do ensino fundamental**, Planaltina-DF, Dezembro, 2014.

HORTA, Ariane A. R. P. **O mapa mental como objeto de aprendizagem: critérios de divisibilidade no ensino.** Revista eletrônica da sociedade brasileira de matemática. V. 9, n. 1, 2021.

JACOBI P. **Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão.** In: CAVALCANTE, C. (org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas São Paulo: Cortez, 1997. p.384-390.

KANT, Immanuel (1784). **Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung.** Origem: Wikipédia.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia.** Editora Universidade de São Paulo, São Paulo: 2004.

LOPES, Ranib Aparecida dos Santos. el tal, **O ensino aprendizagem de Ciências da Natureza nos anos finais do ensino fundamental: estratégias de ensino recursos didáticos e as práticas pedagógicas**, fronteira jornal e social tecnológica, universidade estadual do Goiás, agosto, 2018.

LOWENTHAL, D. (1976). **Geografia, Experiência e Imaginação: em direção a uma**

epistemologia geográfica. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Orgs). *Perspectivas da Geografia*. São Paulo: DIFEL, 1982 pp.103-140.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. rev. atual. Campinas: Papirus, 2013.

MOREIRA, M. A. **Al final, qué es aprendizaje significativo?** Revista Currículum, La Laguna, n. 25, p. 29-56, 2012.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa em mapas conceituais. Textos de Apoio ao Professor de Física,** Porto Alegre, v. 24, n. 6, p. 2-55, 2013.

PIGERS, Marcos. **A Escola do Futuro: O Que Querem (e Precisam) Alunos, Pais e Professores.** Marcos Piangers, Gustavo Borba. Porto Alegre: Penso, 2019.

REFATTI, A. **Metodologias Diferenciadas Utilizadas no Ensino de Ciências e Biologia.** 35f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

STELLA, L. F.; MASSABNI, V. G. **Ensino de Ciências Biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais.** Ciência e Educação, Bauru-SP, v.25, n.2, p. 353-374, 2019.

TAMAIIO, I. A **Mediação do professor na construção do conceito de natureza** Campinas, 2000. Dissert.(Mestr.) FE/Unicamp.

TAVARES, M. T. S; FACHÍN-TERÁN, A. **Recursos Didáticos: uma articulação planejada no Ensino de Ciências.** REVISTA ARETÉ - Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 3, n. 5, p. 39-51, 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 1996.

TORI, R. Prefácio. In: GOMES, Alex Sandro et al. **Educar com o Redu.** Recife: Redu, Educacional Technology, 2012. 103p

VARINE, Hughes de. **A Nova Museologia: ficção ou realidade.** In: **Museologia Social.** Porto Alegre: Unidade Editorial da Secretaria Municipal da Cultura, 2000. p. 21-33.

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES

Gênero: _____ Idade: ____

Séries/anos que ministra aula: _____

Questionário

1. O que você faz para despertar o interesse de seus alunos pelos assuntos abordados?
2. Nas aulas de Ciências da Natureza conforme a série ministrada existe a utilização de recursos didáticos nas aulas? Em caso afirmativo, quais são e de que forma são utilizados esses recursos?
3. A utilização dos recursos didáticos para o ensino de Ciências da Natureza são provenientes da educação municipal (Escola) ou esses quando utilizados são provenientes de recursos próprios?
4. Sabendo que existe uma relação e importância na utilização dos recursos didáticos com a motivação para o aprendizado nas aulas de Ciências, como você avalia a necessidade desse recurso nas séries finais do ensino fundamental, ou seja, relação entre esses dois aspectos?
5. Os alunos são levados para aulas práticas, fora do contexto da sala de aula?
6. Sobre o uso de materiais didáticos pedagógicos (audiovisuais, cartazes, maquete, gráficos, tabelas...), como é a receptividade por parte dos alunos?
7. Quais recursos didáticos você já utilizou em sala de aula?

Quais dos recursos didáticos
você já utilizou em sala de
aula?

PowerPoint

Cartazes (Feito por você
mesmo)

Jogos

Revistas e Jornais

Músicas

Filmes e documentários

Experimentos

APÊNDICE II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Cláudio Viana Leite, estudante de Ciências da Natureza, (C.N) do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí-IFPI, estou realizando uma pesquisa que tem por objetivo analisar as contribuições dos recursos didático-pedagógicos no aprimoramento do ensino de Ciências nas escolas de Ensino Fundamental anos finais, através da relação entre o uso e a motivação dos alunos no aprendizado. O interesse por esse estudo deu-se a partir de uma experiência na área da educação, onde foi possível identificar o quanto os alunos se sentiram mais motivados nas aulas de ciências da natureza, quando da utilização desses recursos diferenciando das aulas tradicionais, com isso, demonstrando essa diferença através da participação e do entusiasmo dos alunos. Para a coleta de dados, será realizado um questionário professores da escola Mário Nogueira (Anexo) da cidade de Corrente-PI, O uso posterior dessas informações será restrito ao estudo e divulgação científica e/ou formação de profissionais.

O nome do/a participante não será divulgado sobre nenhuma hipótese, garantindo o sigilo das informações. Se tiver dúvidas sobre a pesquisa, contate-me: claudiovianaleite215@gmail.com Cláudio Viana Leite, Aluno de Graduação do curso de Ciências da Natureza.

Cláudio Viana Leite – Graduando do curso de Ciências da Natureza

APÊNDICE III**CONSENTIMENTO DO PARTICIPANTE**

Eu, _____ DECLARO que fui esclarecida/o quanto aos objetivos e procedimentos do estudo pelo pesquisador e CONSINTO minha participação neste projeto de pesquisa, através de um questionário para fins de estudo, publicação em revistas científicas e/ou formação de profissionais.

Corrente-PI, _____ de _____ de 2024

Participante

APÊNDICE IV

Questionário respondido

Gênero: Feminino

Idade: 30 anos

Séries/anos que ministra aula: 6º ao 9º ano

1. Procuro sempre torna mais dinâmico possível a primeira abordagem do aluno.
2. Produção de jogos e Confeccções de cartazes
3. Recursos próprios
4. Os alunos se sentem motivados e fixam mais o conteúdo.
5. Quando ocorre convites de eventos nós levamos os alunos.
6. Na escola não possui laboratórios
7. Power Point, Cartazes, Jogos, Revista de jornais e experimentos.

APÊNDICE V

Gênero: Feminino

Idade: 27 anos

Serie: 6º ao 9º ano

Questionário resposta

- 1.A melhor forma de chamar atenção dos alunos no período da aula é mantê-los ocupados com atividades, aulas práticas, resumos, etc.
- 2.Não, pois a escola da rede municipal não disponibiliza desses recursos.
- 3.A escola não possui recursos didáticos próprios dificultando assim essa utilização.
4. As utilizações de recursos didáticos são de extrema importância, para facilitar o aprendizado do aluno.
5. Não.
6. Não.
- 7.Cartazes feitos por você mesmo, jogos e filmes documentados.