

## O USO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL

*Priscila Souza Moises<sup>1</sup>*  
*Centro Universitário Academia, Juiz de Fora, MG*  
*Patrícia de Lima Paula<sup>2</sup>*  
*Centro Universitário Academia, Juiz de Fora, MG*

Linha de Pesquisa: Educação

### RESUMO

Este trabalho em sua primeira parte é apresentado uma breve introdução sobre as principais tendências pedagógicas presentes no país descrevendo, o contexto histórico político-social na qual se originaram e suas principais características, fazemos também uma crítica ao método de ensino tradicional no qual é dada ênfase apenas para o professor no processo de ensino. No segundo momento deste trabalho apresentamos, um roteiro de aula sobre efeito estufa em modelo de ensino remoto, para três turmas de 9º ano da E. E. Antônio Carlos situado em Juiz de Fora, Minas Gerais. Em seguida discorremos sobre a metodologia aplicada e disponibilizamos aos alunos o link de um vídeo contendo um experimento, no qual simulava como ocorre o efeito estufa logo após aplicamos um questionário com finalidade em verificar a eficácia desta ferramenta no ensino de ciências. Após analisamos o resultado deste formulário observamos que, a utilização de atividades práticas no ensino de ciências além de facilitar a assimilação dos conteúdos, proporciona o desenvolvimento de habilidades como a interpretação e questionamento, auxiliando o estudante na construção de sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** Aprendizagem ativa. Experimentação. Metodologia. Tendências pedagógicas.

### 1 INTRODUÇÃO

Para iniciarmos o assunto uma tendência pedagógica representa um ponto de vista quanto às práticas educativas de ensino, sobre a função escolar, a interação entre

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Academia – UniAcademia. Endereço: Celular: (32) 991459603. E-mail: pryyscila90@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Academia – UniAcademia. Orientadora Patrícia de Paula Lima.

aluno-professor, e os métodos de avaliação (MIGUEL, 2007). Em seguida de forma sucinta apresentaremos as principais tendências pedagógicas, a partir da compreensão das principais convicções pedagógicas de autores como Comêncio, Rousseau, Pestalozzi e Herbart consolidaram-se as bases para as práticas pedagógicas educacionais (LIBÂNIO, 2006).

Como fruto da percepção pedagógica destes principais autores, foram elaborados conceitos pedagógicos que, classificamos como tendências pedagógicas, destacaremos então as mais populares, a Liberal e a Progressista, que tem como vertentes a Pedagogia Tradicional, Pedagogia Renovada, e Tecnicismo Educacional; Pedagogia Libertadora e Libertária, Pedagogia Critico Social dos Conteúdos (LIBÂNIO, 2006).

O conceito pedagógico tradicional idealizado pela nova classe consolidada no século XIX, a burguesia, defendia a educação como direito de todos e função do Estado (SALVIANI, 2012), a escola teria como utilidade oportunizar a efetivação de uma sociedade mais democrática (LEAO, 1999). Neste contexto inicia-se a proposta da tendência liberal tradicional, pressupondo que é papel da escola formar indivíduos, ou seja, estudantes aptos para desempenhar funções sociais conforme suas habilidades, modelando-se conforme as normas pré-existentes na sociedade (SILVA, 2000).

Em virtude deste pensamento liberal tradicionalista a escola é vista como uma ferramenta para a superação da ignorância dos súditos, e um meio para transforma-los em cidadãos (SAVIANI, 2012). Em consonância a esta ideia a escola tradicional baseou-se em um ensino centrado na transmissão de conhecimentos básicos para os estudantes, destacando o professor como único portador do saber (TEIXEIRA, 2019). Deste modo a educação convencional é constituída por classes no qual o professor sistematicamente apresenta as lições (SAVIANI, 2012).

Entre tanto o método convencional buscava consolidar uma sociedade mais esclarecida, fazendo uso de um método de ensino baseado na alienação dos saberes de forma passiva e receptiva (SALVIANI, 2012). Em oposição ao ensino tradicional emerge uma nova abordagem que defende a renovação do método de ensino escolar, fundamentando-se em valorizar os interesses e habilidades individuais colocando o aluno na posição de construtor de sua aprendizagem (LIBÂNIO, 2006).

No Brasil esta corrente ficou conhecida como Escola Nova (ALVES, 2007).

Idealizada por Rousseau, a pedagogia renovada faz uma inversão de papéis, retirando a ênfase que é dada ao professor na escola tradicional, posicionando este professor como um incentivador do aluno ou facilitador dentro do processo de aprendizagem, para que o aluno desenvolva novas habilidades (PEREIRA, 2003).

Ainda na esfera liberal, porém com outra perspectiva temos a Tendência Tecnista Educacional cujo objetivo era qualificar os indivíduos para o mercado de trabalho da época (MARQUES, 2012), esta tendência objetivava operacionalizar a educação baseando-se na neutralidade científica, direcionando o processo educativo para outros conceitos como o racionalismo, a efetividade e produtividade (SALVIANI, 2012).

Dentro da tendência progressista, trazendo uma ideia pedagógica crítica em relação ao método tecnicista, no fim da década de 1950, Paulo Freire propõe um novo método educacional focado na classe adulta, conhecida como Pedagogia Libertadora (MENEZES; SANTIAGO, 2014). Esse método utilizava uma didática fundamentada no cotidiano, nas vivências dos alunos, para fornecer um ensino mais participativo e principalmente prático (LIBÂNIO, 2006).

Em continuidade ao pensamento progressista, a Pedagogia Libertária defende que, o processo educativo deve ser construído de forma livre (KASSICK, 2008), destacando a autonomia do estudante na construção de sua aprendizagem (RODRIGUES, 2010). Em contraste a tendência anterior exposta, a Pedagogia Crítico Social dos Conteúdos, também agregada ao movimento de renovação escolar, buscava trazer uma aprendizagem baseada nos conhecimentos universais, e tinha como fundamento um ensino voltado para o cunho crítico, efetivamente colocava o professor como um instrumento intermediário entre os conhecimentos fundamentais e os alunos (CASTRO *et al.*, 2015).

Em síntese, as práticas pedagógicas precisam estar fundamentadas em desenvolver as capacidades individuais dos educandos de forma integral (BRASIL, 2018).

Nesta compreensão destacamos a Lei Federal nº 9.394, de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a qual define educação brasileira como desenvolvidora de indivíduos e um instrumento democrático (BRASIL, 1998), neste

sentindo é importante citar o Parâmetro Curricular Nacional De Ciências e a sua relevância para se obter esta formação cidadã como o previsto em lei, pois este documento elaborado em 1998 define os objetivos do ensino de ciências em cada série do ensino fundamental (ANTERO; ANTERO, 2020).

Para os anos finais do ensino fundamental o parâmetro curricular já defendia que, o componente deveria proporcionar aos estudantes a aquisição a uma diversidade de conhecimentos dentre as áreas do saber, destacando também o uso da interdisciplinaridade (BRASIL, 2018). Dentro da narrativa educacional no ano de 2014 foi regulamentada a Lei n. 13.005 que põe em pauta o Plano Nacional de Educação (PNE), tendo a vigência de dez anos e trazendo como meta aprimorar a qualidade da educação básica, e a construção de um currículo nacional (BRASIL, 2014). Esta Lei n. 13.005/14 salienta sobre dois aspectos; o primeiro definir os direitos e objetivos de aprendizagem, e como segundo aspecto a unificação de conhecimentos na educação básica (ANTUNES, 2019).

Com esta premissa a Base Nacional Comum Curricular foi projetada para ser uma ferramenta educativa diretiva adequada, para orientar na criação dos currículos escolares e promover a unificação de conhecimentos (BRASIL, 2018; MICARELLO, 2016). Implementada no ano de 2018 a Base Nacional é uma normativa que dispõe, sobre as habilidades e competências a serem desenvolvidas pelos estudantes (BRASIL, 2018), para cada etapa da educação de básica e orienta quanto as práticas pedagógicas para as escolas públicas ou privadas (CÁSSIO, 2018).

Partindo deste pressuposto a Base Nacional Comum Curricular traz, uma proposta educativa interdisciplinar entre as áreas do conhecimento (MORAI, 2019), agregando também os conceitos transversais. Com o uso de uma linguagem interdisciplinar propiciamos o diálogo entre as áreas do conhecimento, e com a abordagem transdisciplinar a integração entre os conteúdos de cada componente curricular (BRASIL, 2019) possibilitando uma aprendizagem completa. Sendo assim é necessário destacar que o método de ensino está intimamente ligado ao fator de que cada aluno aprende de forma e ritmos diferentes (MEIRA, 1998).

Neste contexto segundo a interpretação de Vygotsky dentro do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal existe dois níveis de desenvolvimento, o real e potencial.

O desenvolvimento real é definido como o nível em que o indivíduo é apto em solucionar problemas sozinho, já o nível potencial, o indivíduo precisa da intervenção ou colaboração de outro indivíduo para aumentar os seus conhecimentos (ZANELLA,1994).

Podemos inferir que a sala de aula é um local propício de transição do nível real para o potencial dos alunos, nesta lógica o professor é o indivíduo capacitado ou instruído que possui função mediadora e entre os estudantes e o novo conhecimento de forma auxiliar no avanço de suas aprendizagens (FRADE; MEIRA, 2012).

Em suma, segundo Freitas (2000), ao correlacionamos a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky ao processo de ensino-aprendizagem, o professor é um personagem essencial dentro da ZDP e tem explicitamente função orientadora no processo de transição entre o nível real e potencial dos indivíduos. “No processo de educação, o professor deve ser como os trilhos pelos quais avançam livre e independentemente os vagões, recebendo deles apenas a direção do próprio movimento” (VYGOTSKY, 2003, p.75).

Para desenvolver um trabalho eficaz com o componente de ciências naturais, faz-se necessário que o professor utilize uma prática de ensino que, que amplie os conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma a direcionar a trajetória da aprendizagem atribuindo a esse aluno um papel destaque no processo de ensino (SILVA *et al.*, 2012). Para tal resultado o uso de aulas práticas como um recurso didático no ensino em ciências promove novas experiências,possibilita ao estudante a saída do papel de apenas ouvinte ao proporcionar a ele uma maior interação com os conteúdos facilitando a sua aprendizagem (ANTERO;ANTERO,2020).

Em virtude da pandemia de SARS-CoV-2, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais desenvolveu, como material didático, apostilas contendo os conteúdos curriculares e atividades referente a cada ano/série escolar. Este material está organizado em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os Planos de Estudos Tutorados (PET's) são uma alternativa para a continuidade do processo de ensino e aprendizagem durante a suspensão das aulas presenciais na rede pública de ensino. Os PET's são organizados por volumes bimestrais

disponibilizados no site da SEE/MG<sup>3</sup>, no Estude em casa<sup>4</sup> e Conexão Escola. O PET utilizado neste estudo, corresponde ao PET 1 de Ciências que é baseado no eixo de Matéria e Energia, conteúdo de fontes renováveis.

O material apresenta os conceitos relativos ao conteúdo com questões de múltipla escolha ao final do texto que devem ser respondidas pelos alunos e postadas no Google Classroom. Além das questões do PET os alunos realizam as atividades complementares sobre a mesma temática que são disponibilizadas também na Plataforma do Google Classroom.

Ao observar a deficiência do método tradicional de ensino após a minha participação no estágio escolar obrigatório em uma escola pública, a elaboração deste trabalho objetivou demonstrar que o uso de aulas práticas como recurso didático no ensino em ciências como um método ensino com potencial eficiente, e para o alcance deste objetivo trouxemos esta proposta para o assunto de efeito estufa, buscando proporcionar aos estudantes uma melhor compreensão do tema, através da interpretação e questionamento, como também a conexão entre os conteúdos já estudados.

## **2 METODOLOGIA**

Logo a metodologia do presente estudo consistiu na elaboração de um roteiro de estudo dentro do ensino remoto para as três turmas de 9º ano da Escola Estadual Antônio Carlos, que está localizada na cidade Juiz De Fora, no estado de Minas Gerais.

Nesta mesma temática de matéria energia foi selecionado o tema efeito estufa, o assunto também foi anteriormente trabalhado pelo professor através do material (PET) para o 8º ano em que também foram realizados exercícios de fixação pelos estudantes. Partindo desse conhecimento prévio sobre o assunto foi disponibilizado para os alunos, na plataforma Google Classroom um link contendo um vídeo disponível na plataforma YouTube em que foi realizado um experimento no qual simulava como ocorre o efeito estufa.

Para começar o experimento foi aferido a temperatura de um copo de água este

---

<sup>3</sup> [www.educacao.mg.gov.br](http://www.educacao.mg.gov.br)

<sup>4</sup> [estudeemcasa.educacao.mg.gov.br](http://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br)

marcou inicialmente a temperatura de 23 °C depois disso, este copo com água foi colocado dentro uma caixa de papelão que estava envolvida com papel alumínio, a parte de cima da caixa estava coberta com papel plástico o que simboliza os gases estufa na atmosfera, em continuidade a caixa contendo um dos copos de água e um outro copo também com água que ficou do lado de fora, foram expostos a uma luz forte por cerca de dez minutos representado os raios solares, ao termino deste tempo o copo que estava dentro da caixa foi retirado e ao medir a sua temperatura com um termômetro marcou-se a temperatura de 52 °C, e ao medir a temperatura do copo que estava de fora da caixa ele marcou 30 °C.

Esta atividade prática simulou como ocorre o efeito estufa sendo possível aos alunos fazerem interpretações claras e importantes para a melhor assimilação do conteúdo relacionando, o aumento de temperatura dentro da caixa com o aumento de gases do efeito estufa presentes na atmosfera terrestre, também é possível observar a diferença de temperatura entre os copos antes e depois da exposição a luz que simbolicamente, representa a alteração de temperatura em decorrência a retenção de calor devido ao acumulo destes gases na atmosfera.

Como já dito o objetivo aqui estava em demonstrar de maneira simples e na prática como ocorre o efeito estufa, em buscar a compreensão dos alunos sobre este mecanismo natural de aquecimento terrestre, em destacar que com o aumento dos gases estufa a temperatura da terra se aumenta.

Após a visualizarem este experimento de forma similar a atividade realizada no PET, foi proposto aos alunos uma atividade em formato de questionário o qual também foi disponibilizado no também no Google Classroom. Este formulário continha três questões de múltipla escolha sobre o experimento apresentado. A primeira pergunta fazia um comparativo entre o aquecimento dos copos visto no experimento em relação ao efeito estufa, foi questionado aos alunos como ocorre o efeito estufa visando consolidar a assimilação do conceito e sua ocorrência natural.

A segunda questão tratou sobre a intensificação do efeito estufa tomando como referência a parte do experimento em que é demonstrado os dois copos expostos por dez minutos a luz forte, trazendo esta pequena introdução vimos que o copo de dentro da caixa se aqueceu mais por causa da retenção de calor provocada pelo papel plástico,

que cobria a parte de cima da caixa. Esta pergunta objetivou dos estudantes a interpretação de que com o aumento de gases na atmosfera o efeito estufa é intensificado, ainda nesta questão traçamos um paralelo com o tema fontes renováveis de energia fazendo um link, com estas alternativas sustentáveis energia. Finalizamos a atividade com a terceira questão que objetivava uma efetiva assimilação do conceito efeito estufa como mecanismo essencial para a vida terrestre, quando perguntados sobre o que é correto afirmar em relação ao efeito estufa, e para responder corretamente a esta questão o estudante precisava ter entendido a dinâmica da sua ocorrência e importância.

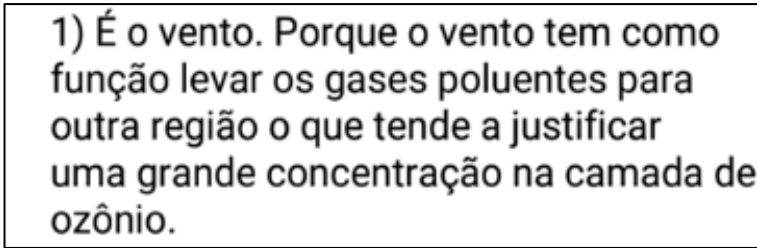
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma análise da relação entre as duas atividades realizadas (PET e complementares) aponta que apesar da maioria dos alunos marcarem as alternativas corretas nas questões de múltipla escolha, não demonstram a consolidação dos conteúdos ao responder a atividade complementar (Imagem 1). Um exemplo que ilustra essa situação pode ser visto na questão 3 do PET, sobre fontes de energia que causa menos impactos a natureza.

Questão 3 do PET (ENEM): Qual das seguintes fontes de produção de energia é mais recomendável para a diminuição dos gases causadores do aquecimento global?

- a) Oleo diesel b) Gasolina c) Carvão d) Vento

**IMAGEM 1-** Resposta de um aluno na atividade complementar.



1) É o vento. Porque o vento tem como função levar os gases poluentes para outra região o que tende a justificar uma grande concentração na camada de ozônio.

Fonte Acervo Pessoal, 2021

Compreendemos esta situação como um entendimento do aluno ao assunto de forma mecânica representado pelo reflexo do ensino tradicional, um entendimento restrito e passivo o que não possibilita ao estudante uma assimilação efetiva do aprendizado, e a

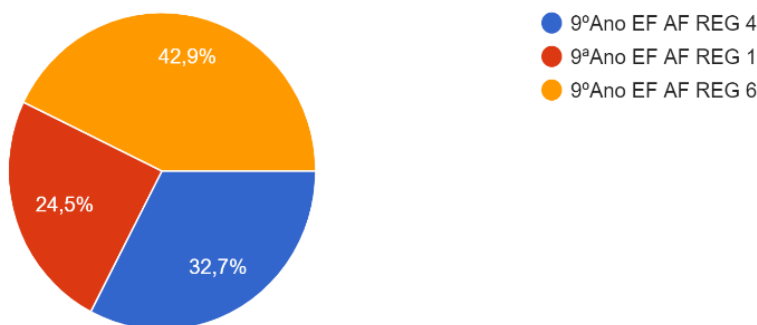


relaciona-lo com outros assuntos como por exemplo o tema efeito estufa. Como visto nas atividades anteriores o método tradicional faz uso de um ensino restrito baseado na memorização e no aprendizado mecânico, o que não permite ao aluno vivenciar, explorar e interpretar os fatos apreendidos em sala e sim apenas replica-los.

Utilizar como metodologia uma aula prática, permitiu aos estudantes ter um contato visual e mais palpável sobre este conteúdo, podendo levá-lo para o seu dia-dia, facilitando para o aluno agregar novos valores as informações, e como isso internaliza-los, assimilando de forma efetiva este novo conhecimento. Esta atividade foi realizada na data de 27 de abril de 2021 e teve a participação de 49 alunos do 9ºano conforme o (Figura 02).

**FIGURA 02:** Turmas de 9º ano: Reg 4,Reg 1 e Reg 6 percentual de alunos partipantes.

Turma  
49 respostas



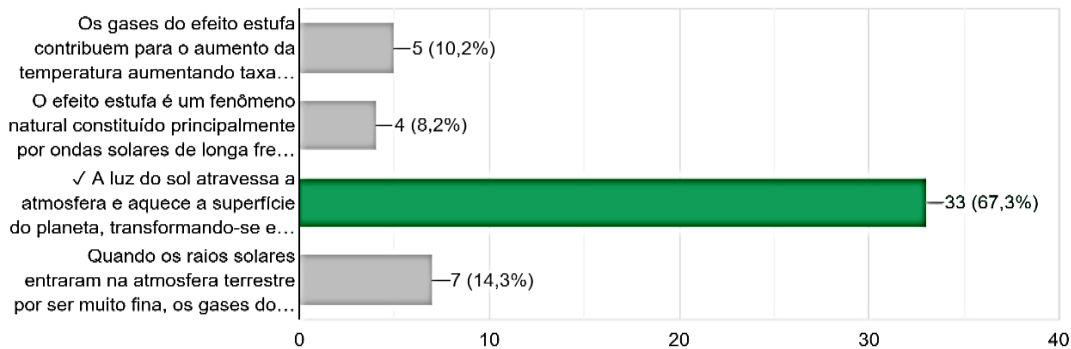
Fonte: Acervo Pessoal, 2021

A primeira questão (Figura 3) perguntava como acontece o efeito estufa, tivemos 7 alunos aproximadamente (14,3% dos participantes) que marcaram a opção incorreta possivelmente, por associar o tema a outro assunto como buracos na camada de ozônio, ou ao aquecimento global. Cerca de 5 alunos (aproximadamente 10,2% dos participantes) interpretaram que o aumento da taxa fotossintética está relacionado ao efeito estufa, não cabendo este comparativo uma vez que isto não foi citado no experimento.

**FIGURA 3:** Questão 1- Porcentagem de respostas corretas obtidas nas questões.

O efeito estufa é responsável por manter a temperatura da terra em aproximadamente 15°C, sem ele a temperatura terrestre seria de -18C. Como .... O mesmo acontece com o nosso planeta por que?

33 / 49 respostas corretas



Fonte: Acervo Pessoal, 2021

Um total de 4 alunos (aproximadamente 8,2% dos participantes) responderam incorretamente ao interpretar que as ondas solares sendo de baixa frequência o sistema irá aquecer rapidamente, entretanto como visto no experimento o sistema se aquece devido a retenção natural de calor na atmosfera. O número maior de respostas, cerca de 33 alunos (aproximadamente a 68% dos participantes) marcaram a opção correta associando o aquecimento natural do planeta com o experimento, visto na parte em que é demonstrado o copo de água já dentro da caixa, e ela está coberta na parte de cima com papel plástico representando os gases, presentes na camada da atmosfera que ao reterem o calor permitem ao planeta aquecer caso o copo de água.

Foi possível compreender através deste resultado que ao aplicar uma atividade prática o aprendizado é maior tornando-se mais efetivo, ao proporcionamos aos alunos desta escola não somente uma observação silenciosa e restrita, e sim uma oportunidade de fazer a sua própria interpretação do assunto trabalhado, logo o uso prática oportuniza a troca de ideias entre os estudantes, sendo uma oportunidade que permite ao estudante uma participação ativa com o conteúdo, o que facilita melhor a interpretação dos fatos, a fazer conexões entre assuntos relacionados, agregando mais as informações que o aluno já tem daquele assunto, como confirma a literatura.

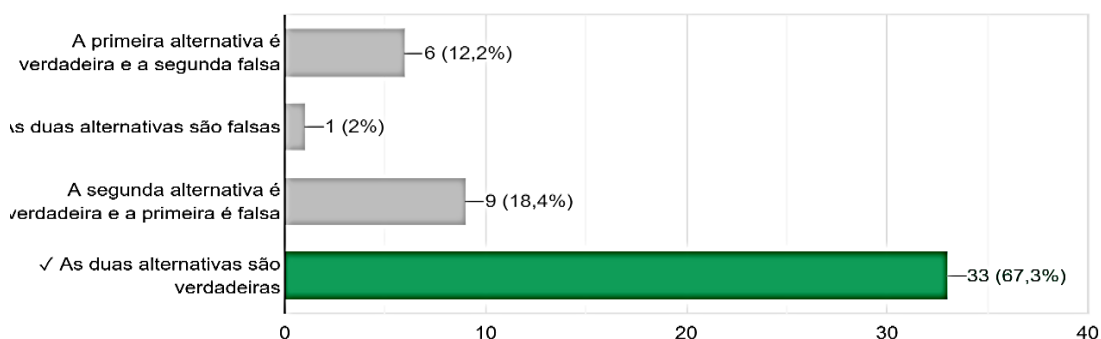
Segundo Moreira (1982), sobre o percurso da aprendizagem o aspecto fundamental para que isto ocorra está em que, os conceitos e conteúdo apresentados e

expressos em sala de aula se relacionem o conhecimento que o aluno já sabe.

Na segunda questão (Figura 4) os alunos deveriam interpretar as secções e marcar a alternativa correta, a pergunta está relacionada com os assuntos fontes renováveis de energia e efeito estufa. Tivemos para esta questão o seguinte resultado: Cerca de 6 alunos (12,2% dos participantes) marcaram a alternativa A, enquanto que aproximadamente 2% sendo 1 aluno marcou a alternativa B, 9 alunos (18,4%) marcaram a alternativa C. Todas estas respostas estão incorretas.

**FIGURA 4:** Questão 2- Porcentagem de respostas corretas obtidas nas questões

Analise as secções abaixo e marque a alternativa correta | A intensificação do efeito estufa ocorre com a queima de combustíveis fósseis, com...ra a manutenção da vida em nosso planeta terra.  
33 / 49 respostas corretas



Fonte: Acervo Pessoal, 2021

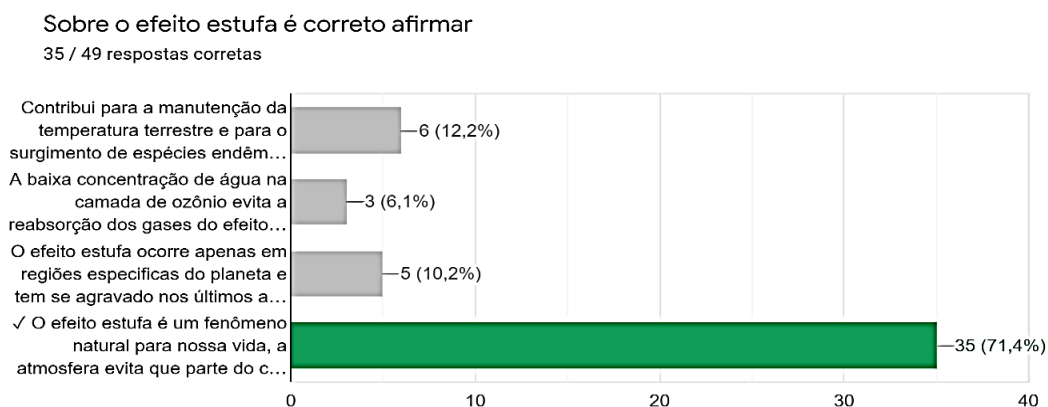
Possivelmente estes alunos não conseguiram associar a pergunta ao experimento para interpretar que o efeito estufa é benéfico e natural e que é intensificado com o acumulo de gases na atmosfera. Entretanto ainda nesta questão cerca de 33 alunos (aproximadamente 68% dos participantes) conseguiram fazer a interpretação correta entre o experimento e pergunta, em relação aos dois copos expostos a luz forte concluindo que, o copo de fora teve pouca alteração de temperatura de 23° para 30° graus, comparado com o copo que permaneceu dentro da caixa com temperatura inicial de 23°c e foi para 52°c.

Possivelmente estes alunos associaram esta alteração de temperatura a camada de papel plástico que fez o calor interno da caixa ficar retido aumentando a temperatura do copo, quanto as fontes renováveis conseguiram associá-las ao problema como

alternativa viável. Concluindo então que a atividade prática é sim um veículo de efetivação da aprendizagem, ao tornar palpável para o estudante o contexto estudado de forma representativamente clara, em desenvolver a sua capacidade de compreender na prática a teoria e não somente isto também em agregar novos significados ao seu aprendizado.

Na terceira questão (Figura 5) foi perguntado aos alunos o que é correto afirmar sobre o conceito de efeito estufa, e para esta questão obtivemos o resultado 6 alunos (aproximadamente 12,2 %) marcaram a alternativa “A” associando que o efeito estufa contribui para o aumento da temperatura e com isso aumenta n° espécies endêmicas. Esses alunos podem ter interpretado que como o efeito estufa é um fenômeno natural para manutenção da vida, que de alguma forma o aumento da temperatura possa contribuir para este aumento.

**FIGURA 5:** Questão 3 - Porcentagem de respostas corretas obtidas nas questões



Fonte: Acervo Pessoal, 2021.

Cerca de 3 alunos (6,1% dos participantes) marcaram a opção B interpretando que o baixo teor de água na atmosfera, gera a reabsorção de gases estufa e com isso se cria um equilíbrio no ecossistema brasileiro, estes alunos podem ter entendido que ao entrarem na atmosfera os raios solares ficaram retidos, não sendo refletidos de volta para o espaço devido ao acúmulo de gases estufa, que de alguma forma a diversidade aumenta. Um total de 5 alunos (10,2% dos participantes) marcaram a opção C afirmando que, o efeito estufa não é um efeito global e sim específico de umas áreas.

Estes alunos podem ter confundido com outra temática, como o aquecimento global, sabendo tem se intensificado nos últimos anos, e que algumas regiões do mundo podem sofrer mais danos por isso. Finalizando com os resultados das respostas, conforme o esperado, o percentual de respostas certas foi maior, pois cerca de 35 alunos marcaram esta opção correta a letra D, correspondendo a aproximadamente 72% dos participantes e contém o maior percentual de acertos entre as perguntas, esta questão volta ao conceito de efeito estufa. Este resultado demonstra que através do uso de uma atividade prática como este experimento tornou possível, a estes os alunos atingirem o nível de aprendizagem esperado, isto é, uma compreensão dinâmica do assunto e de seu conceito.

O resultado do questionário aplicado demonstrou em primeiro ponto que, a maioria dos estudantes apresentavam um conhecimento prévio do assunto, em segundo ponto ficou evidente que a aplicação destas atividades práticas contribuiu significativamente em agregar novas informações e sanando possíveis dúvidas, que os estudantes tivessem fortalecendo a consolidação do conceito, portanto o elemento crucial em uma atividade prática está em desenvolver o raciocínio através da interpretação dos fenômenos naturais e dos fatos.

Dessa forma, o componente de ciências naturais possibilita a saída do que podemos chamar de nossa zona de conforto, ou seja, o método de ensino tradicional mecânico-passivo para buscar novas estratégias de ensino afim de tornar nossas aulas mais dinâmicas e atrativas (MARQUES; MEDEIROS,2017).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade prática proporciona ao aluno assumir o papel ativo na aprendizagem, ao abrir espaço para a apresentação dos conteúdos forma dinâmica, investigativa e também questionadora. Esse processo recria a sala de aula em um ambiente mais participativo transformando-a em uma oportunidade de desenvolvimento de novas habilidades através da experiência, como também de fortalecer as habilidades já adquiridas por este aluno.

Além disso, promove o questionamento dos fatos estimulando senso crítico do

aluno através da resolução de problemas, pois aula prática objetiva tornar o entendimento dos conteúdos mais palpável e significativo para o aluno sendo possível trazer os conteúdos para o seu cotidiano.

A partir dos dados levantados e suas análises foi possível compreender que o uso deste recurso didático dentro do componente ciências naturais, oportunizou um ensino de cunho mais significativo para os alunos resultando em uma melhor assimilação do assunto conforme o demonstrado.

### **ABSTRACT**

This work, in its first part, presents a brief introduction about the main pedagogical trends present in the country, describing the social-political historical context in which they originated and their main characteristics, we also make a critique of the traditional teaching method in which emphasis is given. only for the teacher in the teaching process. In the second part of this work, we present a lesson guide about greenhouse effect in a remote teaching model, for three 9th grade classes at E. E. Antônio Carlos located in Juiz de Fora, Minas Gerais. Afterwards, we discussed the applied methodology and provided students with a link to a video containing an experiment, which simulated how the greenhouse effect occurs, right after we applied a questionnaire in order to verify the effectiveness of this tool in science education. After analyzing the result of this form, we observed that the use of practical activities in science teaching, in addition to facilitating the assimilation of contents, provides the development of skills such as interpretation and questioning, helping the student in the construction of their learning.

**Keywords:** Active learning, Experimentation, Methodology, Pedagogical trends.

### **REFERÊNCIA**

ALVES, Wanderson Ferreira. A formação de professores e as teorias do saber docente: contextos, dúvidas e desafios. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 2, n. 33, p. 263-280, maio-ago. 2007.

ANTERO, Kátia Farias; ANTERO, Aretusa Agre do Rego. relato de experiência: a prática de ensino de ciências naturais no curso de pedagogia. **Brazilian Journal Of Derlopment**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 57904-57911, ago. 2020.

ANTUNES, Marina Ferreira De Souza. O currículo como materialização do estado gerencial: a BNCC em questão. **Movimento-revista de educação**, [S.L]. n. 10, p. 43-

62, 30 jun. 2019. Disponível em: Pro Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação - UFF. <http://dx.doi.org/10.22409/mov.v0i10.517>. Acesso em: 11 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, v.134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 278342784.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ensino fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 de jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular. Versão Final.** Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/materiais-de-apoio>. Acesso em: 30 de março 2020.

CÁSSIO, Fernando L. Base Nacional Comum Curricular: ponto de saturação e retrocesso na educação. **Retratos da Escola**, Brasília, v.12, n. 23, p. 239-253, jul-out. 2018.

CASTRO, Eder Alonso et al. Ensino Híbrido: desafio da contemporaneidade. **Periódico Científico Projeção e Docência**, Taguatinga, v. 6, n. 2, p. 47-58, anual. 2015.

FRADE, Cristina; MEIRA, Luciano. Interdisciplinaridade na escola subsídios para uma zona de desenvolvimento proximal como espaço simbólico. **Revista Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p.371-394, mar. 2012.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. As apropriações do pensamento de Vygotsky no Brasil: um tema em debate. **Revista Psicologia da Educação**, São Paulo, v. 10 n.11. p. 9-28, semestral .2000.

KASSICK, Clovis Nicanor. A Pedagogia libertária na história da educação brasileira. **Revista Histedbr On-Line**, Campinas, n. 32, p. 136-149, dez. 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2006.

LEÃO, Denise Maria Maciel. Paradigmas contemporâneos da educação: escola tradicional e escola construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 107, p. 187-206, Trimestral. 1999.

MARQUES, Abimael Antunes. A pedagogia tecnicista: um breve panorama. **Itinerarius Reflectionis**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/20378>. Acesso em: 31 mar. 2021.

MENEZES, Marília Gabriela de; SANTIAGO, Maria Eliete. Contribuição do pensamento de Paulo Freire para o paradigma curricular crítico-emancipatório. **Pro-Posições**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 45-62, set-dez. 2014.

MEIRA, Marisa Eugênia Melillo. Desenvolvimento e aprendizagem: reflexões sobre suas relações e implicações para a prática docente. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 5, n. 2, p. 61-70, semestral. 1998.

MICARELLO, Hilda Aparecida Linhares da Silva. A BNCC no contexto de ameaças ao estado democrático de direito. **Eccos – Revista Científica**, São Paulo, n. 41, p. 61-75, dez. 2016.

MIGUEL, Maria Elisabeth Blanck. A Presença das Tendências Pedagógicas na Educação Brasileira. **Educativa**, Goiânia, v. 10, n. 1, p. 69-83, jan-jun. 2007.

MORAI, Gabriela Alves. O processo e a educação no Brasil: análise do direito a educação e desenvolvimento da pessoa humana: progress and education at brazil: analysis of right to education and development human rights. **Revista Direito & Realidade**, [S.L.], v. 7, n. 10, p. 37-48, 2019.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie Fortes Salzano. **Aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes Ltda, 1982.



PEREIRA, Adriana Lenho de Figueiredo. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 19, n. 5, p. 1527-1534, out. 2003.

RODRIGUES, Gabriela de Andrade. Pedagogias queer e libertária para educação em cultura visual. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 735-745, set-dez. 2010.

SAVIANI, Demerval. Pedagogia: o espaço da educação na universidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 130, p. 99-134, jan-abr. 2007.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia**. 42. ed. Campinas: Autores associados, 2012.

SILVA, Afonso Xavier Gomes et al. Experiência de desenvolvimento e uso de uma ferramenta digital para o ensino das Ciências Morfológicas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 67-80, nov. 2012.

SILVA, Delcio Barros da. As principais tendências pedagógicas na prática escolar brasileira e seus pressupostos de aprendizagem. **Linguagens & Cidadania**, [S.L.], v. 2, n. 1, jan-jun. 2000.

TEIXEIRA, Odete Pacubi Baierl. A ciência, a natureza da ciência e o ensino de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, n. 4, p. 851-854, out. 2019.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. **Psicologia pedagógica**, Ed. Comentada, Porto Alegre: Artmed, 2003.

ZANELLA, Andréa Vieira. Zona de desenvolvimento proximal: análise teórica de um conceito em algumas situações variada. **Revista Temas em psicologia**, Ribeirão Preto, v.2 n.2, p. 97-110 ago.1994.

## APÊNDICES

APÊNDICE 1- Apendice A- Roteiro de Aula sobre o tema efeito estufa, turma 9º ano E.E. Antônio Carlos.

### ROTEIRO DE AULA

Escola: Estadual Antônio Carlos

Município: Juiz De Fora Data: 27/ 04/ 2021

Turma: 9ºano do Ensino Fundamental

Disciplina: Ciências Naturais Tema: Efeito Estufa

Objetivo Geral: Compreender o efeito estufa como um mecanismo natural

Objetivos Específicos: Compreender como ocorre o efeito estufa  
Entender que o efeito estufa mantém a temperatura adequada para a vida na terra. Identificar que a poluição do ar aumenta a temperatura e provoca alterações climáticas.

Conteúdo Programático: Efeito Estufa

Estratégias de Ensino: Vídeo contendo uma experiência sobre o efeito estufa.

Avaliação: Atividade aplicada um formulário com três questões de múltipla escolha referente ao assunto.

Fonte: Acervo Pessoal, 2021