

## **A importância do uso das estratégias diversificadas: contribuição e eficácia quando utilizadas no ensino de ciências biológicas**

André Mesquita de Lima<sup>1\*</sup>, Maria do Perpétuo Socorro da Rocha Cavalcanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor da Escola Municipal Joaquim Inácio Pinto, Ensino Fundamental, Boca do Acre, Amazonas, Brasil, <sup>2</sup> Professora Especialista em Gestão Escolar, Analista Educacional, Manaus, Amazonas, Brasil.

\*[andre774@outlook.com](mailto:andre774@outlook.com)

Recebido em: 27/04/2020 Aceito em: 29/04/2020 Publicado em: 07/05/2020

### **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo mostrar a importância do uso das estratégias diversificadas (Mapa Conceitual e Experimentos) que despertam o interesse dos educandos no Ensino de Ciências. A pesquisa teve como matérias e métodos divididos em três etapas: observação, execução das estratégias diversificadas e para finalizar questionário aplicados aos alunos. Após houve as análises dos resultados que foi obtido em que os educandos assinalaram que o uso das estratégias (ferramentas) diversificadas facilitam o Ensino de Ciências, além obteve-se que os alunos preferem as aulas com as diferentes didáticas. Portanto é imprescindível para o Ensino de Ciências a utilização de ferramentas didáticas que valorizem os alunos como agentes ativos no processo de Ensino/Aprendizagem.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Prática docente. Estratégias diversificadas.

## **The importance of using diversified strategies in natural sciences classes: contribution and efficiency when used in teaching**

### **ABSTRACT**

This work aims to show the importance of using diversified strategies (Conceptual Map and Experiments) that arouse the interest of students in Science Education. The research had as subjects and methods divided in three stages: observation, execution of diversified strategies and to finish questionnaire applied to the students. After there was the analysis of the results that was obtained in which the students pointed out that the use of diversified strategies (tools) facilitates Science Teaching, besides it was obtained that the students prefer the classes with the different didactics. Therefore, it is essential for Science Teaching to use didactic tools that value students as active agents in the Teaching / Learning process.

**Keywords:** Science teaching. Teaching practice. Diversified strategies.

### **INTRODUÇÃO**

Ao analisar, as leis que regem a educação, percebe-se as constantes modificações e inovações nas normas e diretrizes de Ensino nas Escolas públicas

brasileiras com finalidade de proporcionar aos educandos uma aprendizagem significativa.

A educação deve por direito está ao alcance de todos os cidadãos, porém é assegurado que seja uma educação de qualidade a todos (BASTOS, 2017).

Na perspectiva de uma educação de qualidade, que contribua para a formação da identidade crítica do cidadão, de acordo com os PCN de Ciências (BRASIL, 1998), o processo de Ensino e aprendizagem deve propiciar uma metodologia participativa que possibilite a construção de um conhecimento com sentido para o aluno, possibilitando a formação de uma postura reflexiva e investigativa e, assim, conduzir à autonomia de pensamento e de ação do mesmo.

Apesar das inúmeras buscas de melhorias, na prática verifica-se que o Ensino de Ciências Naturais continua visto como um Ensino entediante na percepção dos alunos, isso acaba acarretando dificuldade na aprendizagem. Ao acompanhar a prática pedagógica dos professores de Ciências em Escolas de Ensino fundamental, o pesquisador observou que tais práticas, têm se limitado a transmissão de conteúdo, na maioria das vezes, através de aulas expositivas.

Fatores que podem estar entrelaçadas a essa problemáticas: Ensino meramente descritivo que privilegia a memorização; os conhecimentos prévios dos alunos não são levados em consideração; falta de vínculo com a realidade; o aluno ainda é visto como mero receptor do conteúdo, o que inviabiliza o aluno ser protagonista de sua aprendizagem.

O Ensino de Ciências requer estratégias e metodologias ativas, devido abordar assuntos complexos. Nesse sentido, é necessário, buscar e desenvolver ações atrativas na sala de aula.

Isso irá estimular o desenvolvimento cognitivo do aluno ainda mais, assim o Ensino de Ciências irá possibilitar maior participação social do educando tornando-o apto para exercer com autonomia a cidadania (BRASIL, 1998).

É necessário que o docente busque e realize ações investigativas, reflexivas para que os educandos se tornem agentes participativos (SOUZA et al., 2014).

Esse trabalho justifica-se pela necessidade de o professor explorar e estimular o aluno através de estratégias diversificadas que possibilitem um aprendizado efetivo.

Nesse sentido a pesquisa teve como objetivo mostrar a importância do uso das estratégias diversificadas (Mapa Conceitual; Experimento) que despertam o interesse dos educandos contribuindo para a promoção de uma aprendizagem significativa.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada com 30 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, na Escola Estadual Danilo Corrêa, localizada na área urbana do município de Boca do Acre/AM.

Essa pesquisa foi orientada pelas abordagens, qualitativa e quantitativa. A pesquisa qualitativa, possibilita ao pesquisador uma maior proximidade entre o fenômeno pesquisado de maneira aprofundada com ênfase na interpretação do estudo que está sendo realizado (LIMA; MOREIRA, 2015).

Bauer e Gaskell (2017) afirmam que, a pesquisa quantitativa busca demonstrar os resultados coletados de uma pesquisa por meio de dados estatísticos.

A pesquisa foi dividida em 3 (três) etapas: 1º observação do pesquisador ao docente da Escola; 2º execução das estratégias diversificadas, propostas pelo pesquisador, e por fim 3º Aplicação de um questionário final sobre o uso das estratégias diversificadas.

O período de observação foi realizado em 1(uma) semana, onde observou-se 6 (seis) aulas de Ensino de Ciências, pontos principais observados: Metodologias utilizadas pelo o professor, os recursos didáticos.

A próxima etapa realizada foi o desenvolvimento das estratégias diversificadas na sala de aula, durante 1(uma) semana, dividida em 03(três) aulas na turma de 8º ano 1 e 3 (três) aulas na turma de 8º ano 2, mediando e compartilhando conhecimento fazendo uso de estratégias diversificadas: Mapa Conceitual e Experimentos.

Na última etapa realizou-se um questionário individualmente, abordando questões sobre o nível de facilidade que as estratégias utilizadas oferecem e um comparativo geral entre os métodos de Ensino. Com objetivo de mensurar o que realmente os alunos acham sobre as estratégias diversificadas utilizadas, se contribuíram ou não na aprendizagem de forma significativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Período de observação*

Nesse período foram observados, estratégias de Ensino utilizadas pelo o professor e recurso didático. Os resultados foram os seguintes:

Em relação as estratégias de Ensino utilizadas em todas as 6(seis) aulas, foram usados os traços de aulas tradicionais, fazendo uso somente de aulas expositivas com poucas interações dos alunos, desse modo sendo uma aula extremamente monótona.

Com relação aos recursos didáticos, foi utilizado somente do livro didático como ferramenta pedagógica.

### *Estratégias diversificadas utilizadas pelo pesquisador*

O pesquisador ministrou aulas diferenciadas, fazendo uso de 2(duas) estratégias diversificadas, uma para explicar a parte teórica e outra na parte prática.

Mapa conceitual, esta estratégia utilizou-se em todas as aulas. Consistiu na explanação do conteúdo estudado, a partir da construção coletiva da referida estratégia (Figura 1 – A e B), facilitando e desenvolvendo a interação dos alunos.

**Figura 1 – (a) e (b).** Utilização do Mapa Conceitual.



Fonte: Modesto, 2019.

O uso do mapa buscou suprir a falta de interação, possibilitando a participação no processo de Ensino e aprendizagem.

Verificou-se o quanto o mapa conceitual é interativo e facilitador, pois potencializa a aprendizagem, tanto facilita para os educandos como para o educador. É

importante usá-lo pois é um instrumento que se pode utilizar em várias situações de Ensino (LORENZETTI; SILVA, 2018).

A segunda estratégia diversificada usada foi, realização de experimentos (Figura – C, D e E). Como é inexistente laboratório na Escola, os experimentos foram realizados na sala, após a explanação dos assuntos feitos através do mapa conceitual. As aulas práticas tiveram o intuito de dar qualidade ao Ensino de Ciências.

Sabe-se que a estratégia (experimento) na sala de aula é pouco realizada, a maioria dos professores justifica a não utilização das práticas, pela falta de laboratório na Escola, desse modo impossibilita aos alunos a experiência das aulas práticas, importantíssima para entender os processos físicos e químicos do que está sendo estudado na parte teórica.

Além da justificativa citada acima, alguns educadores destacam que não possuem preparação para realizar tais aulas práticas.

Nos experimentos foram utilizados alimentos conhecidos pelos os alunos, ou seja, materiais concretos da vivência dos mesmos, como, farinha, leite, maça, arroz, iodo, placas de petri, tubos de ensaio e seringas. Para facilitar a compreensão e conhecimentos dos discentes,

**Figuras 2 – (c), (d), (e).** Realização dos Experimentos.



Fonte: Lima, 2019.

Os experimentos é um ponto fundamental no Ensino de Ciências pois ocorre uma melhor interpretação na aquisição de conhecimento.

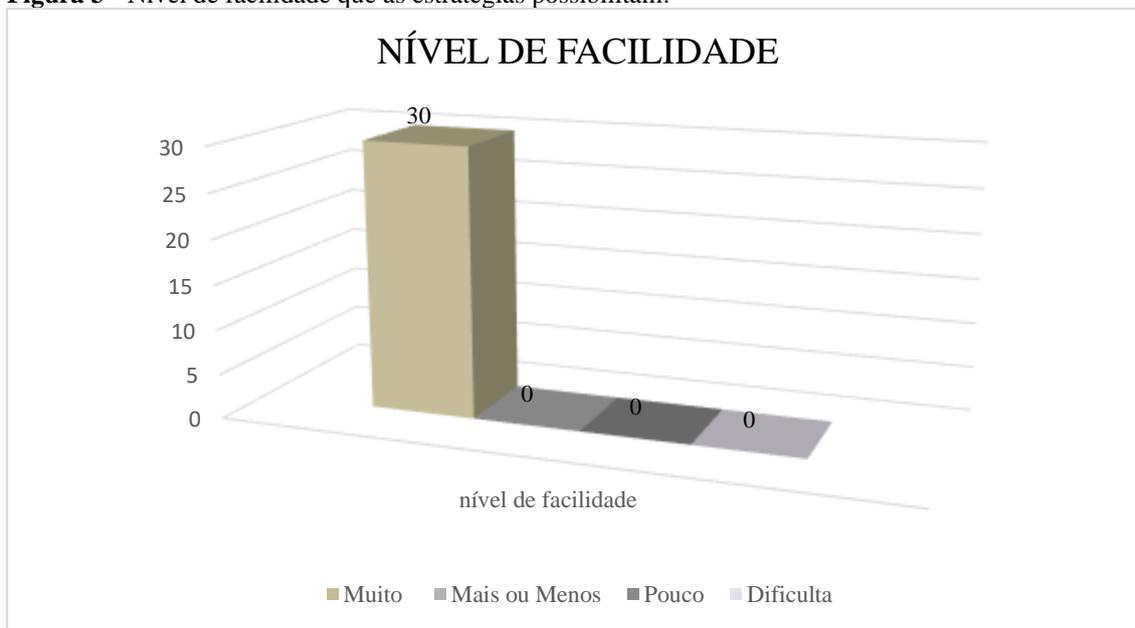
Conforme Silva (2018), o experimento, além de elevar a aprendizagem facilita o processo de Ensino-aprendizagem, permitindo o desenvolvimento do senso crítico nos alunos e de iniciá-los em atividades científicas.

Após a realização das estratégias descritas acima a pesquisa foi finalizada com aplicação de um questionário aos alunos. O questionário foi composto com duas

questões: Nível de facilidade que as estratégias diversificadas utilizadas oferecem (Figura 3) e um balanço comparativo entre as estratégias empregadas (Figura 4).

Em relação se as ferramentas facilitam ou dificultam o Ensino, foram coletados os seguintes resultados:

**Figura 3** - Nível de facilidade que as estratégias possibilitam.



Esse resultado mostra a importância e eficácia do uso de estratégias diversificadas, são, sem dúvida, ferramentas potencializadas quando usadas no Ensino, dando base e sustentação na prática pedagógica.

Sobre quais estratégias que consideram mais significativa para sua aprendizagem: Estratégias que se limitam ao uso do livro didático ou as estratégias diversificadas (Mapa Conceitual e Experimentos). Os alunos assim na sua totalidade responderam.

**Figura 4** - Análise comparativa entre os modos de Ensino: Praticado pela escola em relação as estratégias diversificadas.



De acordo com Albrecht e Krüger (2013), o uso de metodologias diferentes aplicadas na sala desperta o interesse e a vontade de aprender dos educandos, sendo uma aula menos cansativa e se tornando aulas mais produtivas e daí a preferência quando as metodologias são comparadas.

## CONCLUSÃO

Essa pesquisa possibilitou analisar as ferramentas didáticas com objetivo de despertar o interesse dos educandos contribuindo para a promoção de uma aprendizagem significativa.

Portanto ao longo dessa pesquisa foi constatado que o Ensino executado na Escola segue metodologia explicitamente tradicional. Porém esse tipo de Ensino não promove uma aprendizagem significativa, uma vez que desconsidera os conhecimentos prévios dos alunos e não estimula a participação dos mesmos.

Diante disso, o pesquisador propôs metodologias diversificadas que facilitem a compreensão dos conteúdos de Ciências.

Metodologias essas que visam suprir as lacunas de infraestrutura existente na Escola, implementando metodologias inovadoras no Ensino de Ciências além de proporcionar maior interação entre alunos/professor.

Conclui que é imprescindível para o Ensino de Ciências a utilização de ferramentas didáticas que valorizem os alunos como agentes ativos no processo de Ensino/Aprendizagem.

Ao afinal observou-se que o uso das estratégias diversificadas facilita muito aprendizagem no Ensino de Ciências. Portanto conclui também a necessidade do professor planejar situações de Ensino que façam sentido para o aluno (conhecimento prévio), conhecimentos esses pertencentes a realidade dos educandos; enfatizar a suma importância dos professores primar pela qualidade de sua formação, ressaltando a formação continuada na vida profissional de educador, buscando de forma inerente renovações didáticas, que após a formação de educador busque sempre conceitos e métodos para melhor aprendizagem de seus educandos.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, L. D.; KRÜGER, V. Metodologia tradicional x Metodologia diferenciada: a opinião de alunos. In: ENCONTRO DE DEBATES DE ENSINO DE QUÍMICA, 33. Unijui. **Anais...** Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul: EDEQ, 2013. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2735/2311>. Acesso em: 20 jul. 2019.

BASTOS, M. J. Os Desafios da educação Brasileira. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 2, v. 14, n. 1 p. 39-46. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / secretaria de educação fundamental**. Brasília: 2000MEC / SEF, 1998. p. 138. 1. Parâmetros curriculares nacionais. 2. Ciências Naturais: Ensino de quinta a oitava séries. 1998.

LIMA, M. S. B.; MOREIRA, E. V. A pesquisa qualitativa em geografia. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, n. 37, p. 27-55, 2015.

LORENZETTI, L.; SILVA, V. R. A utilização dos mapas conceituais no ensino de ciências nos anos iniciais. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 2, p. 383-406, 2018.

SILVA, R. F.; SILVA, B. B.; SILVA, N, P, O.; BEZERRA, M. L. M. B.; BALTAR, S. L. S. M. A. A concepção dos alunos do Ensino Médio sobre a importância das aulas práticas de Biologia. **Diversitas jornal**, v. 3, n. 3, p. 564-568, 2018.

SOUZA, C. S.; IGLESIAS, A. G.; FILHO, A. P. Estratégias Inovadoras para Métodos de Ensino Tradicionais – Aspectos Gerais. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 3. P. 284-292, 2014.