

PERCEPÇÕES DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA: ENSINO FUNDAMENTAL VERSUS ENSINO MÉDIO

Guilherme Fontoura Cardoso¹

Eric Vinícius Ramos Sabino²

Vagner Darlane Fortes Rosado³

Resumo:

No Ensino Fundamental, do sexto ao nono ano, os conteúdos de Ciências da Natureza são ministrados em uma única disciplina a "Ciências", sendo aplicada na maioria das vezes por um profissional licenciado em Ciências Biológicas ou com a antiga habilitação em Ciências Matemáticas Físicas e Biológicas. Já no Ensino Médio ela é fragmentada por componentes curriculares como Química, Física e a Biologia e é ministrada na maioria dos casos por um profissional com formação específica em cada componente, mas nem sempre ocorre de maneira correta, pois professores da área da Natureza ou Matemática podem atuar nos diferentes componentes sem serem formados nos mesmos. O Ensino de Física e Química no nono ano do Ensino Fundamental foi uma proposta herdada dos modelos educacionais de meados do século XX, quando houve oficialmente a predominância do modelo tradicional de ensino caracterizada pela transmissão-recepção de informações. Nesse modelo as informações e os conceitos eram fragmentados, reunidos em Física, Química, Biociências e Geociências (AMARAL, 2000, p.203). Este estudo mostra-se necessário em virtude dos discentes do curso Técnico de Agropecuária do Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete manifestarem dificuldades no aprendizado das temáticas direcionadas aos Componentes Curriculares de Química e Física. Ao propor este estudo, partimos do relato dos discentes, buscando desenvolver em elo comparativo entre as grades curriculares dos conteúdos essenciais abordados em Ciências durante o nono ano do Ensino Fundamental, com os conhecimentos ministrados nas disciplinas de Química e Física no decorrer do primeiro ano do Ensino Médio. O estudo tem como objetivo realizar um estudo sobre as temáticas de Ciências da Natureza abordadas no 9º ano do Ensino Fundamental, direcionado ao Ensino de Química e Física do 1º ano do Ensino Médio. Aborda a seguinte problemática "quais os tipos de dificuldades manifestadas pelos discentes durante e após a exposição dos conteúdos de Química e Física?". Como fatores norteadores desta problemática podemos destacar a interpretação do conhecimento que está sendo trabalhado; a relação os conhecimentos químicos/biológicos com o dia a dia; o uso contínuo do livro didático e a carga horária muitas vezes insuficiente e o número excessivo de alunos em salas de aulas e a falta de infraestrutura são fatores que podem contribuir.

Palavras-chave: percepções; ensino de ciências, educação básica

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

PERCEPÇÕES DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA: ENSINO FUNDAMENTAL VERSUS ENSINO MÉDIO

¹ Aluno de graduação. guilhermefontouracardoso@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. Eric.ramos.37454@gmail.com. Co-autor

³ Docente. vagner.rosado@iffarroupilha.edu.br. Orientador

PERCEPÇÕES DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA: ENSINO FUNDAMENTAL VERSUS ENSINO MÉDIO

1 INTRODUÇÃO

No Ensino Fundamental, do sexto ao nono ano, os conteúdos de Ciências da Natureza são ministrados em uma única disciplina a “Ciências”, sendo aplicada na maioria das vezes por um profissional licenciado em Ciências Biológicas ou com a antiga habilitação em Ciências Matemáticas Físicas e Biológicas. Já no Ensino Médio ela é fragmentada por componentes curriculares como Química, Física e a Biologia e é ministrada na maioria dos casos por um profissional com formação específica em cada componente, mas nem sempre ocorre de maneira correta, pois professores da área da Natureza ou Matemática podem atuar nos diferentes componentes sem serem formados nos mesmos.

O Ensino de Física e Química no nono ano do Ensino Fundamental foi uma proposta herdada dos modelos educacionais de meados do século XX, quando houve oficialmente a predominância do modelo tradicional de ensino caracterizada pela transmissão-recepção de informações. Nesse modelo as informações e os conceitos eram fragmentados, reunidos em Física, Química, Biociências e Geociências (AMARAL, 2000, p.203). Este estudo mostra-se necessário em virtude dos discentes do curso Técnico de Agropecuária do Instituto Federal Farroupilha *Campus* Alegrete manifestarem dificuldades no aprendizado das temáticas direcionadas aos Componentes Curriculares de Química e Física. Ao propor este estudo, partimos do relato dos discentes, buscando desenvolver em elo comparativo entre as grades curriculares dos conteúdos essenciais abordados em Ciências durante o nono ano do Ensino Fundamental, com os conhecimentos ministrados nas disciplinas de Química e Física no decorrer do primeiro ano do Ensino Médio.

O estudo tem como objetivo realizar um estudo sobre as temáticas de Ciências da Natureza abordadas no 9º ano do Ensino Fundamental, direcionado ao Ensino de Química e Física do 1º ano do Ensino Médio. Aborda a seguinte problemática “quais os tipos de dificuldades manifestadas pelos discentes durante e após a exposição dos conteúdos de Química e Física?”. Como fatores norteadores desta problemática podemos destacar a interpretação do conhecimento que está sendo trabalhado; a relação os conhecimentos químicos/biológicos com o dia a dia; o uso contínuo do livro didático e a carga horária muitas vezes insuficiente e o número excessivo de alunos em salas de aulas e a falta de infraestrutura são fatores que podem contribuir.

2 METODOLOGIA

Metodologicamente este estudo busca realizar um estudo sobre as temáticas de Ciências da Natureza abordadas no 9º ano do Ensino Fundamental, direcionado ao Ensino de Química e Física do 1º ano do Ensino Médio, manifestando a criticidade dos alunos do primeiro ano do Ensino Médio do curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal Farroupilha *campus* Alegrete, localizada no Passo Novo, interior de Alegrete/RS.

A metodologia pode ser descrita através de uma abordagem investigativa em que o instrumento para coleta de dados foi um questionário de caráter aberto, composto por seis questões, sendo cinco dissertativas e uma objetiva. Este foi aplicado a cinco turmas, com um total de 105 discentes. Após a aplicação do questionário deu início a tabulação as respostas descritivas, em que foi utilizado o programa WordArt, que apresenta as

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Figura 1 - Qual sua opinião sobre o 9º ano? Cite alguns pontos negativos e positivos.



Com base nos dados apresentados nos 105 questionários constatou-se que a maioria dos discentes relataram que o nono ano, pois passaram a demonstrar maturidade para chegar ao Ensino Médio, comentaram também que foi um ano produtivo onde tiveram bons professores de Ciências, consolidando uma base com conceitos que tangem a física e química. Em uma visão mais crítica constatou-se que alguns discentes comentaram que não tiveram conteúdos de química e física e sim o corpo humano.

[illegible]

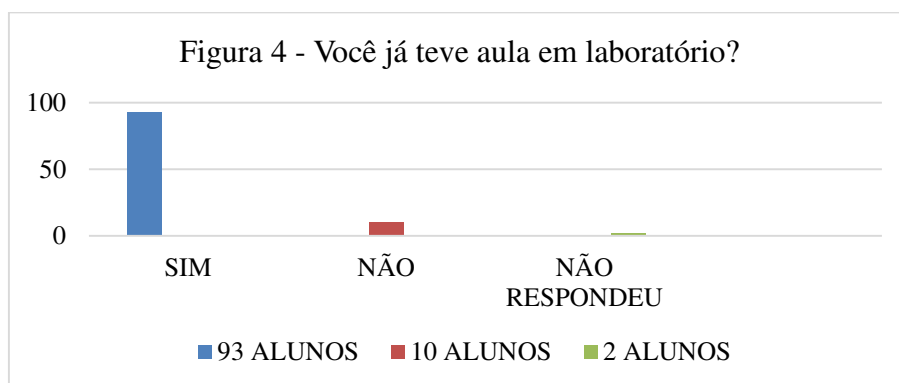
Tivemos relatos da maioria dos discentes que tiveram muita dificuldade em física, nos conteúdos de Força, MRU, MRUV, Leis de Newton, MQL, MUV, Vetores, MU, Gravidade, MCU. Também relataram que tiveram dificuldade de entender o conteúdo, nas fórmulas, na interpretação dos problemas, nas divisões e também por falta de atenção. Houve relato que o professor que aplicava a matéria, não explicava de forma

Figura 3 - Quais foram suas dificuldade encontradas na área da Ciências da Natureza na disciplina de Química?



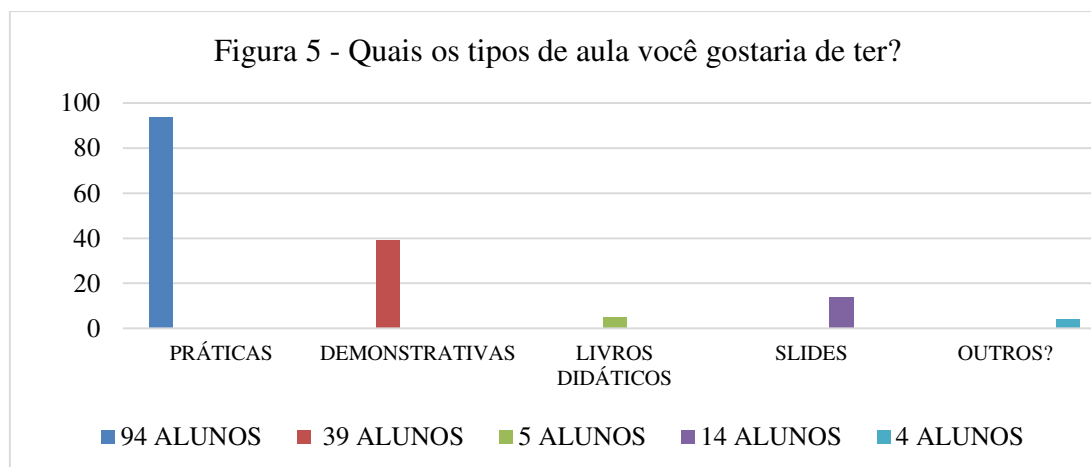
Muitos discentes relataram que não encontraram dificuldade na disciplina de química, mas os que relataram que tiveram dificuldade, foi no conteúdo de Química geral e Inorgânica: isótopo, isóbaro, isótono, Linnus Pauling, átomo, distribuição eletrônica, raio atômico e iônico, Nox, entre outros. Também alguns discentes relataram que tenham dificuldades em interpretar a tabela periódica, interpretar as questões dadas pelos professores e “decorar” o símbolo de cada elemento, e também nos estados físicos.

Em relação aos procedimentos experimentais, 93 discentes relataram ter assistido aulas práticas, 10 discentes nunca tiveram aulas práticas e 2 não responderam. De acordo com Bergamann (2014), “as suas falas refletem que eles acreditam na importância da experimentação, mas, ao mesmo tempo alegam sobre a falta de atividades experimentais...”.



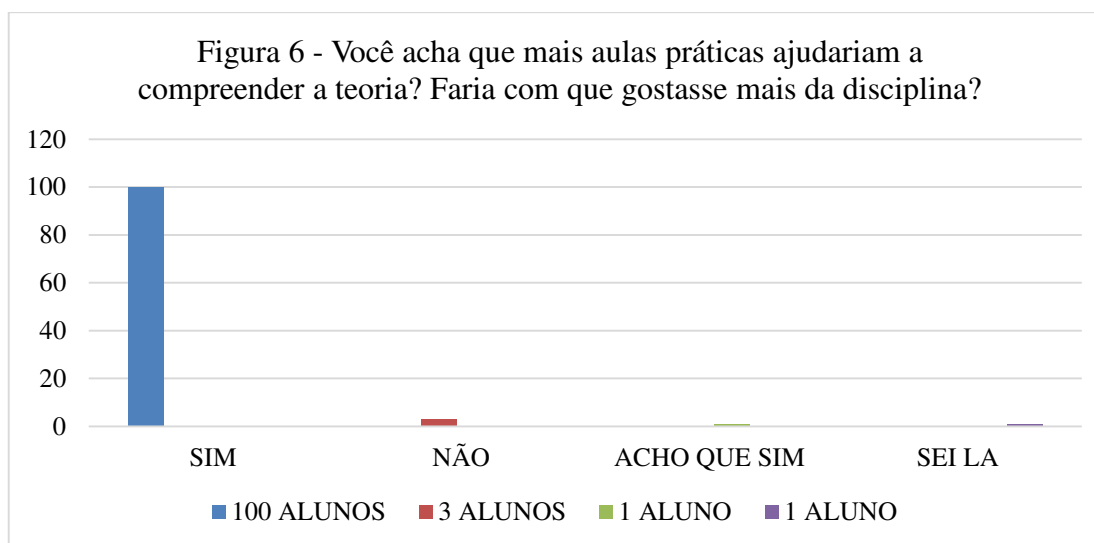
De acordo com os relatos obtidos pelos discentes, observou-se que 94 discentes gostariam de ter aulas experimentais, 39 aulas demonstrativas e 14 slides. Somente 5 discentes relataram que gostariam de ter aulas com livros didáticos e 4 discentes relataram que gostariam de ter outro tipo de aula, como: no campo em contato com a natureza e filme. Segundo Miranda (2001), as atividades lúdicas promovem um maior aprendizado, devido à motivação dos alunos observada numa prática entusiasmante e nova. Portanto, aulas lúdicas não precisa ser comente dentro de uma sala de aula, pode

ser em contato com a natureza, em laboratórios. O lúdico faz com que os discentes se empoiguem mais e faz com que crie gosto pelo conteúdo e pela matéria. Aulas práticas em laboratório faz com que os discentes observem o que acontece naquela determinada experiência, também eles podem correlacionarem alguns conteúdos.



Fonte: registro do autor, 2018.

Percebeu-se que 100 (cem) entrevistados expõem que aulas baseadas nas experimentações motivam a compreender o conteúdo, porém não estão tendo essa opção de aula. Pois podemos destacar que o número de alunos nas turmas, a pouca carga horária (três horas semanais para ambos os componentes) e a ementa que apresenta relação vasta de conteúdo dificultam a preparação e desenvolvimento de experimentos.



Fonte: registro do autor, 2018.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No nono ano do Ensino Fundamental, os discentes tem uma base de como será o Ensino Médio, familiarizando-se com as disciplinas de Química ou Física, manifestando dificuldade na interpretação e nos cálculos matemáticos, muitos chegam no Ensino Médio sem conseguir fazer uma conta de divisão com vírgula ou dois divisores, ou uma conta de multiplicação com dois múltiplos e até mesmo transformar metros para centímetros ou km para metros e assim por diante.

Marcante também foi constatar que alunos com dificuldades de aprendizagem são ciências apontam ao embasamento teórico fragmentado, em relação à disciplina de Ciências no nono ano. Esta manifestação pode estar relacionada a formação do professor, muitas vezes quem ministra as aulas de ciências é um profissional sem a formação na área, e a falta de contextualização dos conteúdos com o dia a dia. Observamos também que em ambas as disciplinas de Química e Física, a dificuldade está associada a matemática.

Um trabalho de pesquisa sempre apresenta limitações e possibilidades no que tange ao espaço investigado e as suas complexidades, garantindo assim a ampliação de repertórios de investigação e de novas reflexões que tecidas podem direcionar o processo de interlocução com outras tantas indagações epistemológicas. Neste sentido o trabalho acadêmico que se congratula pelo teor metodológico de cunho investigativo pode ser considerado uma oportunidade dialógica para novas pesquisas que ampliem as discussões no Ensino de Ciências, o que se faz graças à compreensão que firma a ideia de uma pesquisa que problematiza a realidade e oportuniza a contextualização teórica da Educação Básica e do Ensino Técnico e Tecnológico.

REFERÊNCIAS

AMARAL, I. A. **Currículo de Ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação** in: BARRETO, E. S. S. (org). **Os currículos do Ensino Fundamental para as Escolas Brasileiras**. 2ª ed. Campinas, SP: Autores associados; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2000. p. 213.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Ensino Fundamental. Acesso em: 08/09/2018 às 11:17

BERGAMANN, J. L. **A química e a física no ensino fundamental: reflexões acerca da prática docente**. Anais do SIEP – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS. Vol. IV. 2014

<https://www.youtube.com/watch?v=5ZLUz0at42E> **O que é Ciência?** Acesso em: 25/07/2018 às 20:23 horas.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm **LDB**. Acesso em: 25/07/2018 às 21:50

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Ciência Hoje**, v.28, p. 64-66, 2001.

OLIVEIRA, Lilian Oliveira de. **Concepções acerca de obesidade e Diabetes Mellitus: a metodologia da problematização como uma proposta para educação em saúde**. Tese. Universidade federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, 2017.