

## AS CONTRIBUIÇÕES DAS AULAS DE CIÊNCIAS: REFLEXÕES E APRENDIZAGENS DOS ALUNOS DO 9º ANO TENDO EM VISTA A PROVA SAEB NO MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA - PI

Maycon Marcos Leal <sup>1</sup>  
Cleidimar Tavares Mendes Brito <sup>2</sup>  
Evâni Maria da Silva <sup>3</sup>  
Pablício Carlos Rodrigues de Moura <sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

O homem faz parte da natureza e a busca pelo seu conhecimento é algo intrínseco da condição humana. Desde os primórdios, a humanidade busca compreender a natureza que a cerca, como forma de sobrevivência através da compreensão e domínio de fenômenos naturais. Talvez a ciência tenha surgido em paralelo com a espécie humana, mas percorreu um caminho até a formação de como a conhecemos hoje e ainda está em constante evolução.

A ciência é fruto do questionamento, é nele que se inicia o processo científico e para a figura do cientista perguntar é mais importante que responder. O ensino de ciências é engrenagem fundamental na construção do método científico e, assim como as ciências, a forma de ensiná-las moldou-se através dos tempos.

Neste trabalho, o enfoque é o “ensino de ciências”, especificamente, para a preparação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, a prova SAEB, que, segundo Araújo e Luzio (2005, p. 13), pode ser considerado como “*um dos mais sofisticados e amplos sistemas de avaliação em larga escala da América Latina*”, em função das diversas metodologias desenvolvidas para o recolhimento e análise de seus dados.

No âmbito do município de Água Branca PI, após breve descrição histórica, buscamos descrever o contexto atual do ensino de ciências na escola que fará a prova SAEB, pois das três escolas que oferecem Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, apenas uma realizará tal prova, no caso a Escola Municipal Joaquim Calado.

O presente trabalho surgiu no interesse de estimular a compreensão dos alunos sobre os conteúdos de ciências cobrado na prova SAEB, como também prepará-los para realizar tal prova. Nesse sentido, o trabalho tem como questão norteadora: como as aulas de ciências pode influenciar os alunos a despertar o interesse pela disciplina, bem como reforçar determinados conteúdos para prova SAEB?

O objetivo geral foi investigar e ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos do 9º ano, dando-lhes oportunidades de reforçar, aprofundar e revisar os conteúdos de ciências estudado durante todo o ensino Fundamental, cobrados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental.

Como objetivos específicos de investigação: realizar aulas de resgate de conteúdos paralelamente a grade 9º ano; criar condições favoráveis que levem os alunos a aproximarem mais do conhecimento; associar os conteúdos estudados, que são propostos na BNCC, com questões do cotidiano.

As atividades desenvolvidas estão de acordo com as orientações da BNCC do Ensino Fundamental, na qual compreende-se que o desenvolvimento de competências é um processo

<sup>1</sup>Graduado pelo curso de Física do Instituto Federal do Piauí - IFPI, [mayconfisico@gmail.com](mailto:mayconfisico@gmail.com);

<sup>2</sup>Graduada pelo curso de Letras Português da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, [cleidimar\\_tavares@hotmail.com](mailto:cleidimar_tavares@hotmail.com);

<sup>3</sup>Graduada pelo curso de Letras Português da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, [evanimar@gmail.com](mailto:evanimar@gmail.com);

<sup>4</sup>Graduado pelo curso de Matemática do Instituto Federal do Piauí - IFPI, [pablicio13@hotmail.com](mailto:pablicio13@hotmail.com).

contínuo que ocorre através de ações e intervenções concretas, que se referem a conhecimentos, a temas de estudo. Português

## **O QUE É O SAEB?**

Segundo Araújo e Lúzio (2005) o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) constitui-se atualmente num amplo instrumento de avaliação externa da qualidade do ensino brasileiro e um dos mais sofisticados sistemas de avaliação em larga escala da América Latina. O SAEB foi elaborado e desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), que desde 1990 aplica avaliações na educação básica.

O INEP realiza levantamentos estatísticos e avaliativos, em todos os níveis e modalidades de ensino. Além dos levantamentos estatísticos e das avaliações, o INEP promove encontros para discutir os temas educacionais e disponibiliza também outras fontes de consulta sobre educação (BRASIL, 2010).

De acordo com Pestanha (1998) a avaliação realizada pelo SAEB era insuficiente para que as escolas se vissem retratadas, era considerado um instrumento importante para o gestor da rede e do governo como planejamento da educação no país, mas o impacto na escola era pequeno.

Neste sentido, no ano de 2005 a avaliação tornou-se mais detalhada, em complemento à avaliação já feita pelo SAEB foi criada a Prova Brasil, que no caso, esta avaliação expande o alcance dos resultados, e segundo os documentos oficiais, oferecem dados não apenas para o Brasil e unidades da Federação, mas também para cada município e escola participante. A Prova Brasil avalia todos os estudantes da rede pública de ensino, de 4<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries do ensino fundamental.

## **ASPECTOS HISTÓRICOS E DESENCONTROS DO SAEB**

A primeira avaliação do Saeb foi realizada em 1990, a partir de 1992 o INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, Anísio Teixeira assumiu a responsabilidade pela elaboração e aplicação. O segundo ciclo de avaliação ocorreu a partir 1993 e desde então, a cada dois anos é realizada nova avaliação.

De acordo com (BRASIL, 2008) ao longo dos anos, a avaliação vem sendo aprimorada, sendo que importantes inovações aconteceram no período entre 1995 e 2001. Em 1995, foi incorporada uma nova metodologia estatística conhecida como Teoria de Resposta ao Item (TRI), que tem permitido entre outras coisas a comparabilidade dos diversos ciclos de avaliação.

Nas edições de 1997 e 1999, os estudantes matriculados nas 4<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries foram avaliados em Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, e os estudantes de 3<sup>o</sup> ano do Ensino Médio em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia. A partir da edição de 2001, o Saeb passou a avaliar apenas as áreas de Língua Portuguesa e Matemática. Tal formato se manteve nas edições de 2003, 2005, 2007, 2009 e 2011. A avaliação de ciências ressurge apenas em caráter experimental na avaliação de 2013 que foi realizada com os estudantes da 8<sup>a</sup> série/9<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental e da 3<sup>o</sup> série do Ensino Médio.

A partir deste momento é preciso esclarecer o interesse central dessa discussão que está estreitamente ligada ao ensino de ciências que se opera nos primeiros anos do Ensino Fundamental, nos interessa observar com mais afinco o que traz o Saeb para esse nível de escolaridade, e como impacta ou não os processos de ensino e aprendizagem de ciências que passam a ser avaliados a partir de 2015, no último ano desta etapa o que corresponderá a 4<sup>a</sup> série/5<sup>o</sup> ano. De acordo com Brasil (2013).

A proposta apresentada assume a natureza de matriz piloto a ser refletida, desenvolvida, testada em 2013 e aperfeiçoada com vistas a sua consolidação em 2015. Nesse sentido, a matriz desenvolvida refere-se apenas ao 9º ano do ensino fundamental, referenciando a aplicação piloto no final do ciclo. As matrizes para o 5º ano e para a 3ª série do ensino médio serão desenvolvidas em seguida, após a análise de resultados da aplicação piloto, de forma a servir de parâmetro para a construção e a revisão das demais matrizes do Saeb. (p. 12).

Diante disso, a prova Saeb tem grande importância no sistema de ensino e aprendizagem, pois faz uma avaliação nas diversas áreas do conhecimento, no caso a área de ciências, no final de cada etapa de escolarização. Sendo assim, a escola e os professores devem proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades de ensino contextualizado, com finalidade de favorecer um melhor aprendizado a partir de situações práticas, para que, assim, possam ter um bom êxito em exames externos, assim como o Saeb.

Educar, no sentido de alcançar tais objetivos de alfabetização e letramento, visa garantir que os estudantes possam vivenciar, desde cedo, atividades que os levem a pensar sobre o mundo de forma autoral, crítica e lúdica, inseridos em atividades de reflexão sobre a realidade, os fenômenos, os dados, o espaço e o tempo. Os educandos podem, assim, refletir sobre a vida de forma a construir essa compreensão criativa, enxergando-se como criadores desse conhecimento, na medida em que ampliam sua leitura sobre o próprio mundo. (BRASIL, 2013, p. 23)

## **O SAEB NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA - PI**

Pela primeira vez o município, assim como muitas cidades, saberá o quanto seus estudantes estão aprendendo em Ciências. Neste ano, além da avaliação de Português e Matemática, o Saeb aplicará testes de Ciências da Natureza para uma amostra de estudantes do 9º ano.

A avaliação inédita vai gerar os primeiros resultados de desempenho nessa área do conhecimento, e já de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 2017. A Secretaria Municipal de Educação já vem preparando os alunos durante todo o ano letivo para áreas de Português e Matemática, agora o município tem um novo desafio que é instruir seus alunos para essa novidade.

Os testes estão sendo elaborados a partir de matrizes de referência, que determinam os conteúdos associados a as competências e as habilidades desejáveis para cada série e para cada disciplina. As inéditas provas de Ciências da Natureza, para o 9º ano do Ensino Fundamental, assim como as provas de Língua Portuguesa e Matemática para estudantes de 2º ano da mesma etapa, terão como referência a BNCC.

Nesse sentido, a Escola Municipal Joaquim Calado, escolhida para amostra, vem se preparando para tal avaliação para que os alunos possam ter um bom rendimento, pois, apesar de ser apenas uma amostragem, a escola vem auxiliando nos conteúdos propostos, bem como revisando-os durante as aulas de Ciências.

## **METODOLOGIA**

Os sujeitos envolvidos neste trabalho foram os alunos de três turmas de 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Joaquim Calado, localizada no município de Água Branca – PI. No que se refere a preparação dos alunos, deu-se da seguinte forma: inicialmente foi aplicado um teste diagnóstico com vinte questões para saber quais as dificuldades dos alunos, como também, quais são os conteúdos que devem ser trabalhados com mais intensidade. Logo após a correção do teste, as aulas foram realizadas a partir dos descritores propostos pela BNCC.

O primeiro eixo a ser revisado durante as aulas foi Terra e Universo, as mesmas ocorreram três vezes por semana com o auxílio de materiais como Datashow e tarefas xerocopiadas para que os pudessem acompanhar a explicação do conteúdo a ser estudado. Durante essas aulas, identificamos os gases do efeito estufa, bem como as consequências do seu aumento artificial e reconhecer a camada de ozônio como mecanismo natural e imprescindível para a manutenção da vida na Terra. Logo após o término da explicação de todo eixo, foi aplicado o primeiro simulado com vinte questões para saber o desempenho das turmas nesse primeiro momento.

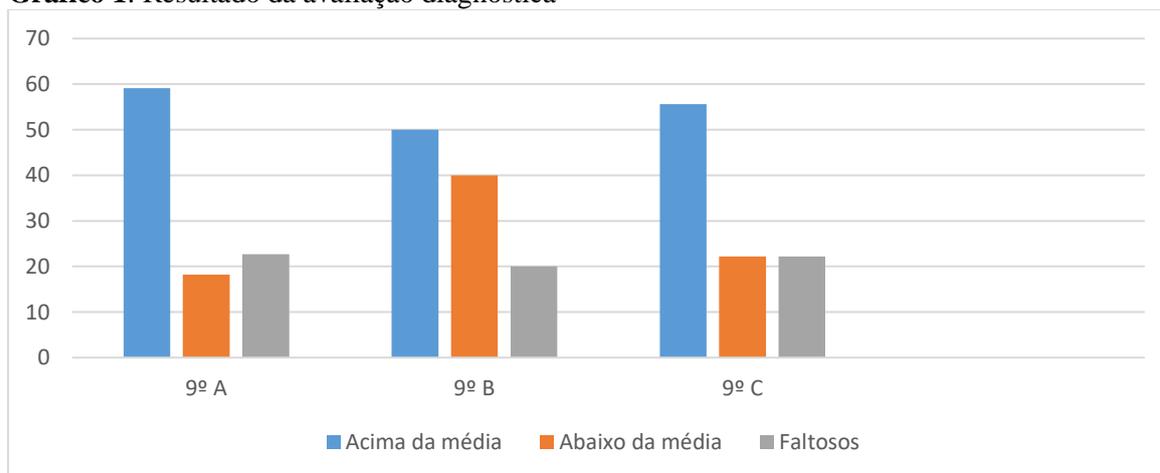
Dando continuidade ao cronograma de atividades, paralelamente, foi realizado a revisão do eixo Matéria e Energia, também da mesma forma que foi feito no primeiro eixo estudado. Nesse eixo abordamos e classificamos a mistura de dois ou mais materiais como homogênea ou heterogênea e o respectivo método de separação, como também caracterizamos as propriedades específicas da matéria e a organização dos elementos químicos em grupos característicos. Logo depois, no final do primeiro semestre, foi feito o segundo simulado com questões voltadas para os dois eixos trabalhados em sala de aula. Atualmente, as aulas de revisão continuam sendo ministradas pelo professor de Ciências até meados do mês de outubro, mês que ocorrerá a prova Saeb no município.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados serão apresentados e divididos em três etapas: na primeira, serão apresentados os resultados das análises da avaliação diagnóstica obtido junto aos alunos. Na segunda, a análise dos dados do primeiro simulado e por último a análise dos dados do segundo simulado. Os dados, considerados relevantes para os objetivos desse estudo, serão apresentados através de tabelas e gráficos.

No que se refere a avaliação diagnóstica, os alunos das três turmas foram submetidos à análise questões de conteúdos trabalhados durante o Ensino Fundamental e que faz parte do quadro de habilidades que devem ser desenvolvidas durante os anos letivos, as questões foram de níveis fáceis e objetivas, os alunos tiveram quatro alternativas para resposta, apenas uma era correta.

**Gráfico 1:** Resultado da avaliação diagnóstica



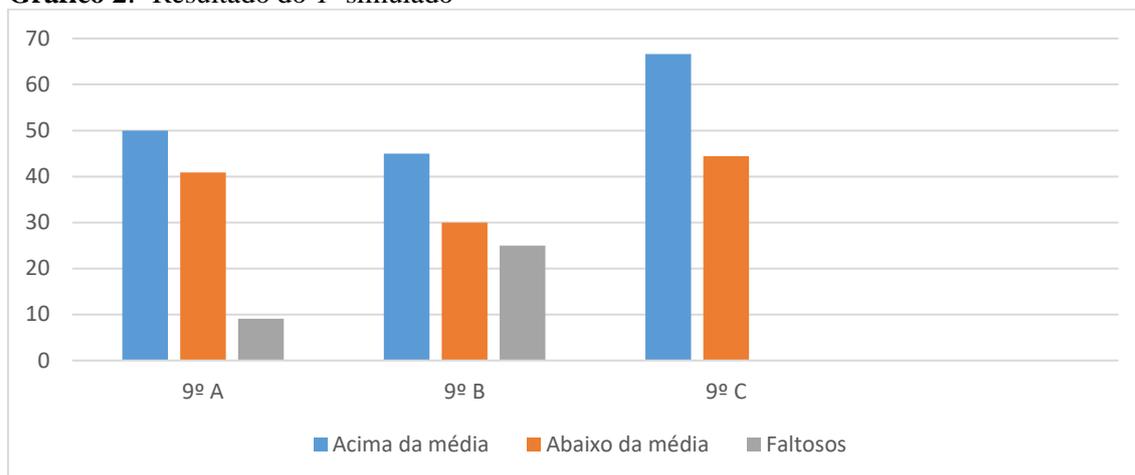
Fonte: própria

De acordo com o gráfico 1, nota-se que mais da metade dos alunos obtiveram êxito na avaliação diagnóstica, contudo, considerando os alunos que faltaram, é necessária uma atenção maior para a parcela desses alunos, pois eles podem melhorar o rendimento durante as

aulas de revisão. A escola e o professor devem aprimorar e revisar ainda mais os conteúdos para que as dificuldades que vierem surgir sejam sanadas.

No tocante às aulas, estas foram realizadas por meio de aulas expositivas englobando conteúdos do eixo Terra e Universo como: O efeito estufa, camada de ozônio, poluição do solo e gases poluentes. Logo após aplicamos o primeiro simulado referente a essas aulas e em seguida analisamos os resultados, conforme o gráfico.

**Gráfico 2:** Resultado do 1º simulado



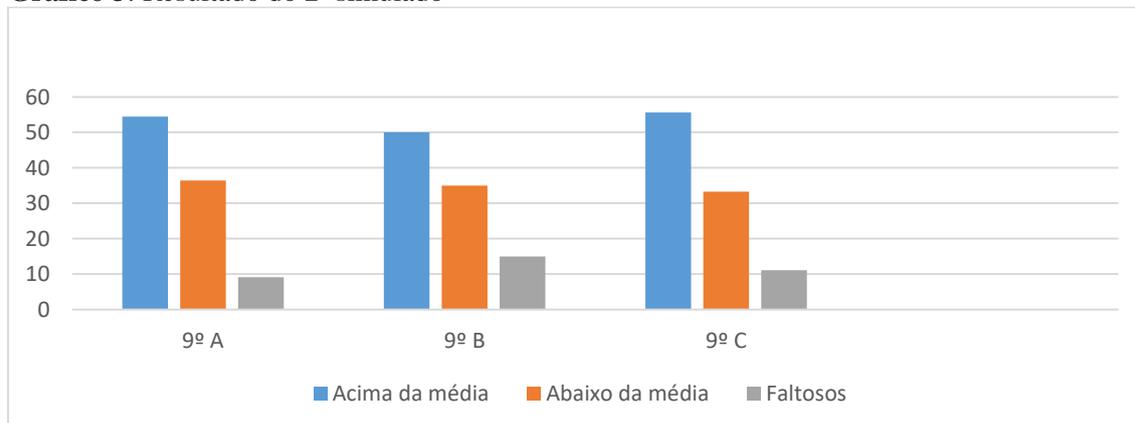
**Fonte:** própria

Com base no gráfico 2, fazendo um comparativo com a avaliação diagnóstica, percebemos que, embora todas as turmas obtiveram um rendimento acima da média, as turmas 9º A e B, diminuíram a porcentagem de alunos acima do esperado. Podemos perceber que esse resultado pode ser reflexo do tipo de questões que foram envolvidas, no caso questões contextualizadas. De fato, poucos alunos tem o hábito de fazer leitura, ainda mais levando em conta questões como essa que envolve situações do cotidiano do aluno, embora o professor, sempre que possível, faz atividades dessa natureza.

Já sobre o 9º ano C, é louvável o resultado, pois ultrapassou a porcentagem de alunos acima da média da avaliação diagnóstica. Assim, nos faz refletir que devemos responder atividades com questões que envolvem a contextualização do tema abordado, visto que são cobrados em exames e provas.

Ao final do primeiro semestre, aplicamos o segundo simulado referente aos conteúdos como propriedades químicas e separação de misturas que se referem ao eixo de Matéria e Universo. Nessas aulas intensificamos ainda mais os conceitos e resolvemos atividades que de revisão para melhor entendimento.

**Gráfico 3:** Resultado do 2º simulado



**Fonte:** própria

Tendo como base o gráfico 3, observa-se mais uma vez que, em todas as turmas, a maioria dos alunos estão acima da média. Ainda podemos mencionar, que fazendo uma relação com o simulado anterior, a porcentagem do rendimento dos alunos aumentara, porém não superou a avaliação diagnóstica.

Esses resultados nos mostram que os alunos estão conseguindo assimilar os conteúdos estudados durante a revisão. Com a prática diária de explicações e resolução de questões, podemos alcançar os resultados esperados pela Secretaria de Educação do município de Água Branca.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do manifesto, considerando as questões específicas desse estudo, que teve como objetivo investigar e ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos do 9º ano, dando-lhes oportunidades de reforçar, aprofundar e revisar os conteúdos de ciências estudo durante todo o Ensino Fundamental, pode – se concluir que as aulas de revisão concorrem para um bom desempenho na prova Saeb.

Este trabalho, no presente momento, está contribuindo de forma significativa para a formação dos alunos da Escola Municipal Joaquim Calado, em especial para a prova Saeb, uma vez que as aulas do Ensino Fundamental de Ciências têm um tempo bastante reduzido, tornando-se impossível prolongar todos os temas trabalhados nas aulas e que ainda serão trabalhados. Conclui-se, portanto, que os objetivos deste trabalho estão sendo alcançados.

De fato, é interessante que, à medida que novas políticas sejam implementadas no sistema educacional, os anos escolares avaliados se superem a cada nova edição do processo avaliativo. Ao superar a média do mesmo ano escolar avaliado em um processo anterior, pode-se concluir que os investimentos, tanto financeiros, quanto de políticas que visem minimizar as taxas de reprovação e evasão escolar, estão obtendo resultado positivo.

Portanto, ao nosso ver, tão importante quanto esse movimento, é verificar que os alunos estão aprendendo, como, por exemplo, a calcular a distância entre dois pontos, diferenciando massa de peso, identificando as reações químicas, identificando as partes de uma célula, dentre outras situações. Este resultado nos permite interpretar que está havendo um amadurecimento, ainda que pequeno e lento, das aprendizagens na disciplina de matemática nesta etapa de escolarização. O presente estudo não se esgotará no presente trabalho, ele se estenderá para o restante do ano letivo.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. H.; LUZIO, N. **Avaliação da Educação Básica:** em busca da qualidade e equidade no Brasil. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Observatório da Educação.** Disponível em:

<[http://observatorio.inep.gov.br/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1](http://observatorio.inep.gov.br/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)>.

Acesso em: 15 jul. 2019.

BRASIL. **Inclusão de Ciências no Saeb: documento básico.** Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília-DF. Agosto de 2019.

PESTANHA, M. I. G. S. O sistema de avaliação brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 79, n. 191, p. 65-73, jan./abr. 1998.