

PROJETO DE EXTENSÃO “É CIÊNCIA?”

Almeida¹; Moraes²; Piassi³;

1 Pandora de Almeida, Bolsista (IFMG), Técnico Integrado em Administração, IFMG Campus Avançado de Ponte Nova, Ponte Nova - MG; shewdon11@gmail.com

2 Vitória Santos Moais, Técnico Integrado em Administração, IFMG Campus Avançado de Ponte Nova Ponte Nova - MG; vitoriamoraes123@hotmail.com

3 Orientadora: Professora do IFMG, Campus Avançado de Ponte nova; amanda.piassi@ifmg.edu.br

RESUMO

Ciências exatas e naturais são áreas que alunos apresentam notável grau de dificuldade e resistência, sobretudo nas disciplinas de física e química. Essas observações foram comprovadas nos últimos resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, o PISA, onde o Brasil ocupou, na área de ciências, a 63ª posição entre 70 países que participaram. Um dos fatores que podem estar influenciando essa dificuldade é a forma com que tais disciplinas vêm sendo trabalhadas em sala de aula. O ensino brasileiro ainda insiste em técnicas pedagógicas positivistas descontextualizadas, o que provoca um distanciamento entre a ciência e a realidade do aluno, inibindo a construção do pensamento científico por parte do aprendiz, o que por consequência gera certa repulsa e dificuldade por parte dos alunos. Nesse contexto, o Projeto de Extensão “É Ciência?” surgiu com a proposta de levar as ciências naturais a escolas públicas de maneira mais contextualizada e divertida, através de palestras iterativas, oficinas, rodas de conversa, etc. O projeto busca despertar atenção de crianças e adolescentes para a importância da ciência na compreensão de tecnologias e desenvolvimento da cidadania. O objetivo principal é que com tais intervenções consiga-se melhorar o grau de alfabetização científica dos alunos da rede pública de Ponte Nova. O projeto teve início em maio e já tem mostrado resultados positivos. No mês de maio foi criada uma página do projeto no Instagram onde são diariamente postados fatos, curiosidades, questionamentos e outras informações de cunho científico. Dados evidenciam que os alunos do IFMG e de outras escolas locais tem interagido continuamente com o conteúdo. No dia 29 de maio foi realizada a primeira palestra do projeto na Escola Estadual Bias Fontes sobre fenômenos ópticos. A intervenção se deu a partir de fenômenos cotidianos tais como a cor do céu, formação de arco íris, espelhos, etc. Foram realizados experimentos e demonstrações com alunos do Ensino Médio e Fundamental. Após a intervenção, foram passados aos alunos um questionário objetivo e acordo os dados coletados, os objetivos do projeto estão sendo alcançados.

INTRODUÇÃO:

Desde o ano 2000, de três em três anos é aplicada uma avaliação internacional em alunos do ensino básico de todo o mundo denominado PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) que tem como objetivo avaliar habilidades e conhecimentos dos alunos egressos do Ensino Fundamental, e testar conhecimentos e habilidades sobre leitura, ciências e matemática. Da avaliação do PISA de 2015, surgiram resultados alarmantes, um deles é que o Brasil ficou na 63ª posição entre 70 países que participaram da avaliação em ciência (INEP, 2016). Além disso, quase 60% dos alunos brasileiros têm baixa proficiência em leitura e interpretação - ou nem sequer fizeram a prova.

Em uma perspectiva municipal, de acordo com os últimos dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) da cidade de Ponte Nova, as escolas públicas não tem alcançado desempenho adequado. A Figura 1 explicita os resultados do Ideb para 2017 do município. Das 14 escolas públicas avaliadas, apenas 43% atingiram média suficiente, enquanto 57% estão em situação de atenção, melhorar, e alerta. Nos anos

finais do ensino regular os dados são ainda mais assustadores: 100% das escolas analisadas estão em situação de alerta (FUNDAÇÃO LEMMAN, 2017).

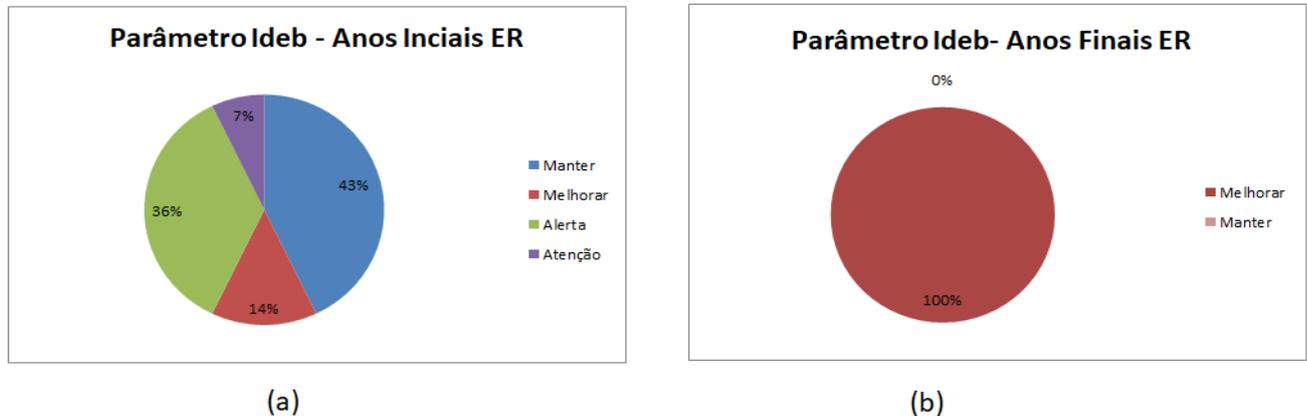


Figura 1: Parâmetro Ideb para o município de Ponte Nova no ano de 2017. Em (a) estão os resultados para os primeiros anos do Ensino Regular, em (b) os mesmos resultados para os anos finais do Ensino Regular. Fonte: (FUNDAÇÃO LEMMAN, 2017)

Resultados como esses revelam a urgente necessidade de uma reflexão mais profunda acerca da educação brasileira. Surgem algumas questões: “Há um déficit nos temas que abordam a ciência já nos primeiros anos do Ensino Fundamental que possa estar contribuindo para esse resultado catastrófico no PISA , e para além disso, que contribua para o baixo índice de desempenho nas etapas superiores do ensino e para o altíssima taxa de evasão dos cursos superiores, sobretudo nas áreas exatas? “. Para responder essas questões é necessário repensarmos sobre a maneira com que as ciências estão sendo abordadas em sala de aula no Brasil (SOARES, MARQUES, *et al.*, 2008).

As respostas a essas questões são extremamente complexas e não serão discutidas no âmbito deste trabalho. Porém, o projeto foi pensado com o fim de seguir as orientações dos Parâmetros Nacionais Curriculares promovendo a alfabetização científica, a formação de indivíduos aptos a atuar de forma crítica na sociedade em que vivem, ajudando assim a superar os atuais déficits da educação em ciência. O Projeto de extensão propõe-se a executar intervenções nas escolas públicas por meio de palestras e oficinas com temas relacionados às Ciências Naturais. Nas atividades serão abordados temas presentes na vida e no cotidiano dos alunos relacionando-os com os conteúdos apreendidos em sala de aula.

Além da promoção da popularização da ciência entre os alunos da rede pública de Ponte Nova, o projeto visa ainda promover a formação dos alunos do IFMG envolvidos no projeto. Além do planejamento das aulas, os alunos bolsistas entrarão em contato com a realidade escolar, e terão a oportunidade de refletir sobre os principais entraves da educação brasileira.

METODOLOGIA:

Como o objetivo do projeto é promover a popularização da ciência e o entendimento da importância da mesma num contexto multidisciplinar, ele foi dividido em quatro partes, sendo elas:

1. Seleção e pesquisas de campo nas escolas;
2. Pesquisa bibliográfica acerca das principais teorias de ensino- aprendizagem;
3. Criação das oficinas e palestras;

4. Execução do projeto.

É importante ressaltar que essas partes são complementares e podem ocorrer em simultâneo.

Seleção das escolas e Pesquisa de campo

As escolas públicas do município de Ponte Nova estão sendo analisadas de forma quantitativa e qualitativa, com o objetivo de caracterizá-las e definir quais tem condições de receber o projeto. São também realizadas entrevistas com os professores de física, química e ciências das mesmas, visando mapear as principais e demandas de cada professor e de cada instituição no âmbito do projeto.

São analisadas dependências físicas da escola a fim de verificar se existem espaços adequados para a realização das atividades. Por fim, as escolas estão sendo selecionadas de acordo com os seguintes critérios:

- Resultados do Ideb e Prova Brasil das escolas de Ponte Nova, aqueles que estiverem na situação de Alerta ou melhorar, preferencialmente;
- Interesse no projeto;
- Espaço Físico;
- Localização: de preferência as localizadas nos bairros mais carentes do município.
- Número de alunos no ensino fundamental II, e Ensino Médio..

Objetiva-se selecionar 4 ou 5 escolas da rede pública municipal e estadual até o final do ano. Hoje contamos com duas escolas parceiras: Escola Estadual Bias Fortes e Escola Estadual Professor Antônio Gonçalves Lanna.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A divulgação de Informações Científicas por meio da página "eciencia.ifmg" no Instagram, tem demonstrado alto alcance e uma excelente interação entre o projeto e alunos das escolas. A página recebe diariamente cerca de 30 visitas e quando são realizados questionários realizados por meio dessa rede obtém-se em média 100 interações.

A Palestra Interativa sobre "Óptica" realizada na escola Bias Fontes no dia 29 de maio mostrou excelentes resultados. Ela foi ministrada pelos alunos envolvidos no projeto com duração de 50 minutos e utilizou como recurso o projetor multimídia, e experimentos simples de baixo custo como associação de espelhos, experimento da caixa preta para demonstrar o funcionamento do olho humano, lentes de óculos, etc. Os alunos se mostraram interessados nos temas e participaram ativamente do debate. Na Figura 2 temos algumas imagens da primeira Intervenção na escola.



Figura 2: Registros da Palestra Interativa realizada na Escola Estadual Bias Fortes

Após a intervenção na escola, foi repassado aos alunos participantes um questionário objetivo, tal questionário tem como objetivo verificar a opinião dos alunos quanto a palestra e auxiliar na construção de novas atividades. Responderam ao questionário 33 alunos da 6º ano do Ensino Fundamental ao 2º ano do Ensino Médio. Os gráficos das Figuras 3 e 4 abaixo apresentam as perguntas realizadas no questionário juntamente com os dados referentes às respostas dos alunos.

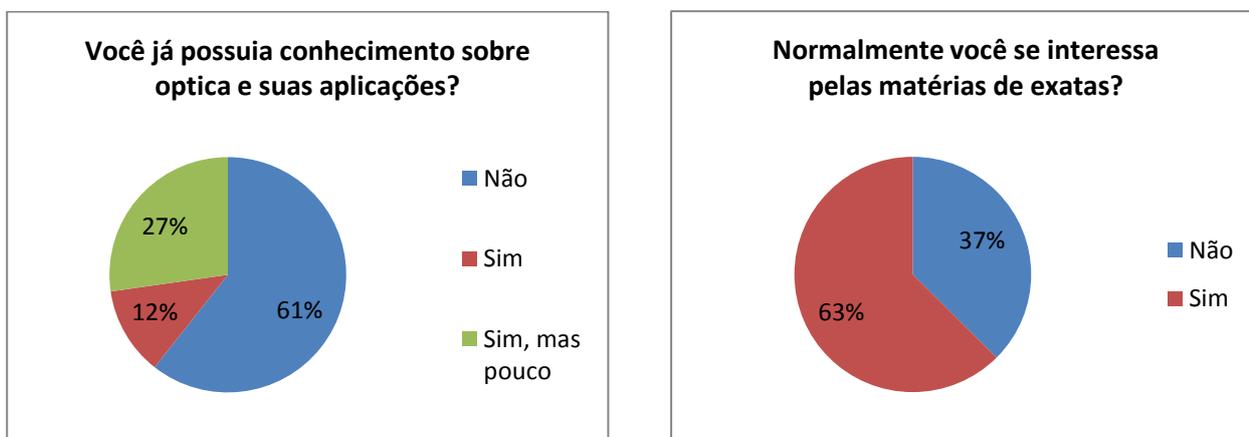


Figura 3: Gráficos referentes ao questionário respondido pelos alunos da Escola Estadual Bias Fortes



Figura 4: Gráficos referentes ao questionário respondido pelos alunos da Escola Estadual Bias Fortes

No gráfico 1 da Figura 3 percebe-se que o conhecimento prévio dos alunos sobre ótica estavam em diferentes níveis, o que já era esperado levando-se em conta que participaram da Palestra alunos de faixas etárias entre 12 e 19 anos de idade. Por esse motivo, fugiu-se das equações e teorias mais complexas na explicação dos fenômenos ópticos.

O Gráfico 2 da Figura 3 revela um dado interessante: 63% dos alunos normalmente se interessa pelas ciências exatas. O que mostra que resistência que é normalmente esperada não atinge a maior parte dos alunos da escola.

Os Gráficos explicitados na figura 4 mostram que mais de 90% dos alunos acharam que a palestra contribuiu para sua formação e querem novas intervenções na escola. Esses resultados evidenciam que os objetivos do projeto estão sendo alcançados.

Por último, a fim de moldar novas atividades, a última questão do questionário se refere a qual tema os alunos gostariam de tratar nas próximas atividades. Foram dadas 3 opções de respostas, sendo elas: Experimentos, Física Espacial e Tecnologia. Como pode ser observado pela Figura 5, obtivemos diferentes respostas, mas o tema experimentos foi o mais escolhido (70% dos alunos), deste modo, para a próxima atividade serão desenvolvidos experimentos de baixo custo sobre temas importantes da física e da química para serem realizados na escola. A próxima intervenção já está agendada pra o mês de agosto.



Figura 5: Gráfico referente ao questionário respondido pelos alunos da Escola Estadual Bias Fortes

CONCLUSÕES:

Até o momento, os objetivos do projeto vem sendo satisfatoriamente alcançados. Apesar do contingenciamento de verbas e dos alunos participantes estarem atualmente desprovidos de bolsa, temos dado andamento nas atividades. Destaca-se ainda que nos meses de maio e junho deste ano, houve uma troca de diretores nas escolas estaduais e municipais, o que dificultou a execução de atividades nas escolas, uma vez que os horários estão sendo modificados. Dessa forma, as próximas intervenções foram marcadas para agosto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais : introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília. 1997.

FUNDAÇÃO LEMMAN. Ponte Nova: Ideb 2017 por escolas. **QEdU**, 2017. Disponível em: <<https://www.qedu.org.br/cidade/1892-ponte-nova/ideb/ideb-por-escolas>>. Acesso em: 22 fevereiro 2019.

INEP, M. **Brasil no PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros/OCDE-Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. São Paulo. 2016.

SOARES, L. H. et al. Globalização e desafios contemporâneos para educação-análise do pisa e os rumos da educação no Brasil. **Espaço do Currículo**, p. 1, 2008.