

A RELAÇÃO DOS ALUNOS DO IFTO - CAMPUS PALMAS COM A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBFEP)

THE RELATIONSHIP OF STUDENTS OF IFTO – CAMPUS PALMAS WITH THE BRAZILIAN OLYMPICS OF PHYSICS OF PUBLIC SCHOOLS (OBFEP)

Davis Denner Costa Silva **1**
Michele Cristiane Diel Rambo **2**

Resumo: A Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP) é uma competição recente, que tem por objetivo atrair olhares e despertar o interesse dos alunos pela área da Física. Para que os alunos tenham a oportunidade de participar de eventos deste porte, é essencial o papel dos professores quanto à divulgação para a visibilidade da olimpíada nas escolas bem como para motivar os alunos a participarem. Neste sentido foi realizada uma pesquisa de campo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas por meio de uma coleta de dados com questionários estruturados com o objetivo de verificar a participação dos alunos na OBFEP e os possíveis fatores que podem contribuir para motivar essa participação. Os resultados apontam a falta de divulgação e de conhecimento sobre o funcionamento da competição, como fatores determinantes para o pequeno número de alunos participantes na OBFEP.

Palavras-chave: Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP). Instituto Federal de Educação. Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Motivação.

Abstract: The Brazilian Public Schools Physics Olympiad (OBFEP) is a recent competition, which aims to attract glances and arouse students' interest in physics. For students to have the opportunity to participate in events of this size, the role of teachers is essential for the visibility of the Olympics in schools as well as to motivate students to participate. In this sense, field research was conducted at the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Tocantins, Campus Palmas through a collection of data with structured questionnaires to verify the participation of students in OBFEP and the possible factors that can contribute to motivating this participation. The results point out the lack of dissemination and knowledge about the functioning of the competition as determining factors for the small number of students participating in OBFEP.

Keywords: Brazilian Public Schools Physics Olympian (OBFEP). Federal Institute of Education, Science, and technology of Tocantins (IFTO). Motivation.

Graduando de Física Licenciatura, Instituto Federal de Educação, **1**
Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO/Palmas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8614969560441117>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9585-8111>.
E-mail: davis93denner@gmail.com

Doutora em Educação Matemática, Instituto Federal de Educação, **2**
Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO/Palmas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9995461414291019>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5329-4933>.
E-mail: michele.rambo@ifto.edu.br

Introdução

A Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas, também conhecida como OBFEP, apresenta uma história bem recente. De acordo com a Sociedade Brasileira de Física (SBF), sua primeira edição foi realizada em 2010 em apenas quatro estados brasileiros: Bahia, Goiás, Piauí e São Paulo e teve alcance nacional em 2012 quando passou a ser realizada nos demais estados da federação. Para que os alunos possam participar da OBFEP é necessário que a escola esteja cadastrada e um professor seja o responsável pelo credenciamento e cadastramento online dos alunos, seguindo o calendário proposto pela OBFEP. Este professor também ficará responsável pela organização e aplicação das provas.

A OBFEP é destinada a alunos do Ensino Fundamental II e Médio das escolas públicas, sendo composta de 2 fases e 3 níveis: nível A, nível B e nível C. Na primeira fase os alunos se deparam com questões de múltipla escolha e a segunda fase é composta de questões subjetivas com embasamento teórico e experimental.

A premiação da OBFEP é organizada em duas esferas: estadual e nacional. Já os alunos dos 1º Anos do Ensino Médio com a melhor pontuação são convidados para participar do processo seletivo para as Olimpíadas Internacionais de Física.

A competição tem como objetivo despertar e estimular o interesse dos alunos pela área da Física e pelas ciências de modo geral, incentivando-os a ingressar nas áreas científicas. A partir dos desafios que representa uma olimpíada de Física é possível identificar estudantes talentosos e abrir caminhos para uma aproximação com o meio acadêmico no âmbito das universidades.

Competições nacionais entre escolas assim como a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas bem como outras desenvolvidas no país não estão focadas em promover as melhores escolas ou os melhores professores mas sim tem como objetivo a valorização da escola pública, a melhoria do ensino e estudo das ciências, propiciando ao estudante uma forma de avaliar sua aptidão e seu interesse pela ciência, em geral, e pela Física em particular.

A Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas é um projeto da Sociedade Brasileira de Física e passaporte para as Olimpíadas Internacionais de Física. A participação dos alunos em eventos internacionais é importante já que é possível acompanhar e comparar o nível de conhecimento dos alunos brasileiros na área de física, com alunos de outros países, obtendo informações que podem ser usadas para o aprimoramento dos currículos escolares brasileiros (VIANNA, 2001).

Visto que a competição tem muito a acrescentar na vida escolar dos alunos das escolas que participam, este trabalho objetiva investigar as possíveis causas do baixo índice de participação dos alunos do Ensino Médio Integrado do IFTO - Campus Palmas, na competição, já que a mesma poderia contribuir para a melhoria do ensino de Física e despertar interesse nessa área.

A Física como área das Ciências Exatas representa um desafio para muitos alunos que apontam dificuldades e desinteresse nessa disciplina. Já os professores reclamam de extensas ementas com conteúdo programático previsto para pouca quantidade de aulas destinadas para a disciplina de Física. Diante deste contexto, justifica-se a relevância desta pesquisa, no sentido de buscar uma aproximação dos alunos com a área da Física por meio de uma estratégia como as olimpíadas, que foge à rotina da sala de aula regular e pode se apresentar como um fator motivacional uma vez que representa uma competição nacional.

Segundo informações obtidas no site oficial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, em 2017 cinco das seis melhores notas do Estado na OBFEP foram de alunos do IFTO, mesmo com uma singela forma de divulgação, o que resultou na participação de poucos alunos. O desempenho dos participantes foi satisfatório, mas acreditamos que, se a divulgação melhorasse, poderia atrair uma quantidade maior de alunos e apresentar resultados ainda melhores. Com um envolvimento maior dos professores e acadêmicos de Física do IFTO Campus Palmas no processo de divulgação e incentivo seria possível motivar a participação de um número maior de alunos na OBFEP, aproximá-los da área da Física e despertar o interesse na busca de novos conhecimentos nessa área, melhorando assim os resultados obtidos na competição.

Para conhecermos um pouco mais sobre o que motiva os alunos a participarem da OBFEP ou ainda para investigarmos o porquê de tão baixa participação dos alunos nesta olimpíada, realizamos uma pesquisa de campo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas por meio de uma coleta de dados com questionários estruturados com

o objetivo de verificar a participação dos alunos na OBFEP e sua percepção quanto a olimpíada.

Os resultados obtidos fornecem informações relevantes e revelam os principais gargalos da pouca participação dos alunos na OBFEP, apontando assim possíveis alternativas a serem adotadas nas escolas para aumentar a participação dos alunos nessa olimpíada.

Metodologia

O público-alvo desta pesquisa foram os alunos das 5 turmas do segundo ano do Ensino Médio Integrado do IFTO - Campus Palmas com maior correlação com as Ciências Exatas, como: Administração, Agrimensura, Eletrotécnica, Informática e Mecatrônica.

Por meio de uma pesquisa de natureza aplicada buscamos gerar conhecimento para aplicação prática e dirigida à solução de problemas que contenham os objetivos anteriormente definidos. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi a entrevista através de questionários semiestruturados. Na entrevista semiestruturada ou semiaberta as questões devem manter certa relação entre o tema, e o entrevistado se expressa espontaneamente sobre os pontos elencados e cujas respostas são consideradas como válidas pelo pesquisador (COSTA et al., 2018).

A amostra foi selecionada a partir de uma amostragem não probabilística do tipo Amostragem por Julgamento. Amostra é um subconjunto da população, em geral com dimensão bem menor, que também possui a característica de interesse (MAYER, 2016). A amostra é obtida a partir de uma população, por meio de processos bem definidos pelo pesquisador. Segundo Mayer (2016), a amostragem não probabilística ocorre quando a seleção da amostra depende do julgamento do pesquisador. A Amostragem por Julgamento se dá quando o pesquisador escolhe intencionalmente os elementos a serem amostrados (MAYER, 2016).

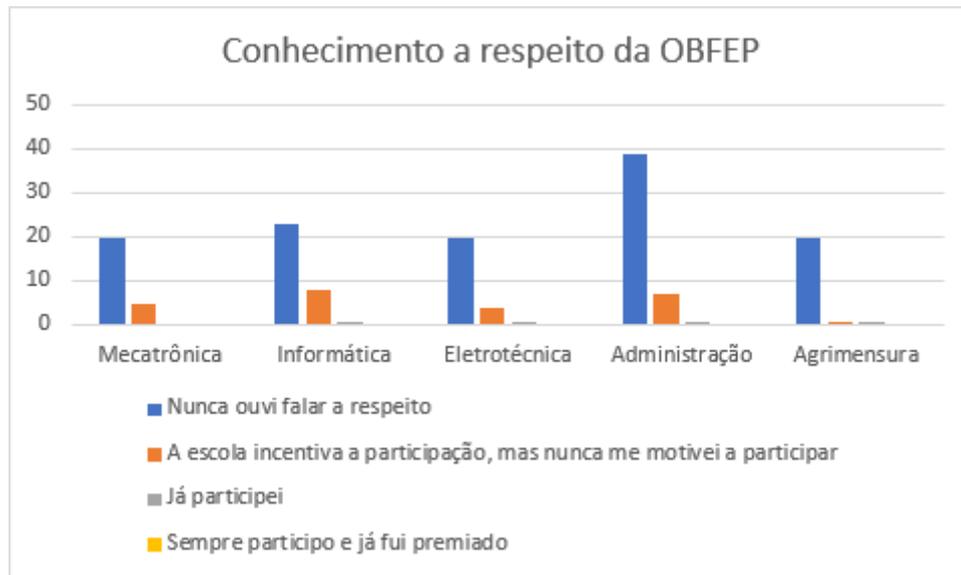
No caso desta pesquisa foram aplicados questionários semiestruturados nas turmas em que julgamos os alunos com maior aptidão em Física. Quanto à abordagem, utilizamos a forma qualitativa, onde o processo e seu significado são focos principais na abordagem e assim a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa (FLICK, 2009). Com isso foram usados questionários semiestruturados apresentando questões pré-formuladas em sua maioria com perguntas objetivas, revelando assim a realidade escolar dos entrevistados.

O objetivo geral desta pesquisa tem caráter descritivo estabelecendo uma relação entre alunos, professores e a instituição, proporcionando uma visão sobre a realidade já existente. A coleta de dados com as turmas selecionadas ocorreu durante o mês de março de 2019. Os resultados obtidos serão discutidos e analisados a seguir.

Resultados e Discussões

Para conhecermos melhor nosso público-alvo e seu conhecimento e participação a respeito da OBFEP apresentamos os dados da Figura 1. De acordo com os dados coletados duas informações podem ser relacionadas entre si: o grande número de alunos que “Nunca ouviu falar a respeito” da OBFEP que por consequência refletiu diretamente no pequeno número de alunos que já participou. Desta forma acreditamos que se a OBFEP fosse melhor divulgada e contasse com o apoio e a motivação dos professores de Física, provavelmente este número de participantes seria maior. A escassa parcela de alunos que já participaram da competição de certa forma refletiu também no fato que nenhum aluno tenha sido premiado, pois quanto maior o número de participantes maiores seriam as chances de termos alunos premiados na instituição.

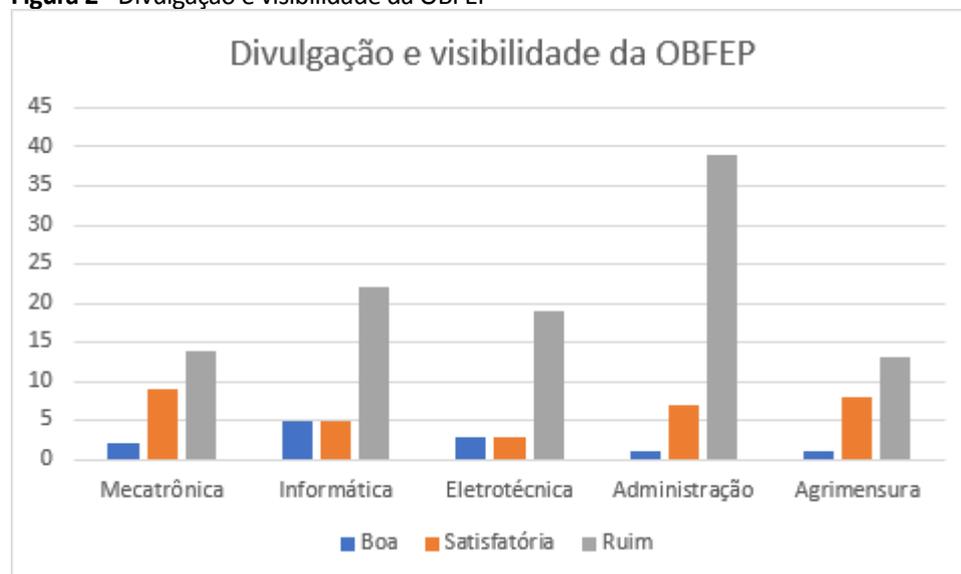
Figura 1. Conhecimento a respeito da OBFEP



Fonte: Elaborado pelo autor.

A baixa participação dos alunos do IFTO Campus Palmas na OBFEP pode estar diretamente relacionada com a sua forma de divulgação e visibilidade, como apontam os dados da Figura 2. A massiva maioria dos alunos considera “Ruim” a forma de divulgação da competição o que pode justificar a baixa participação destes alunos neste evento.

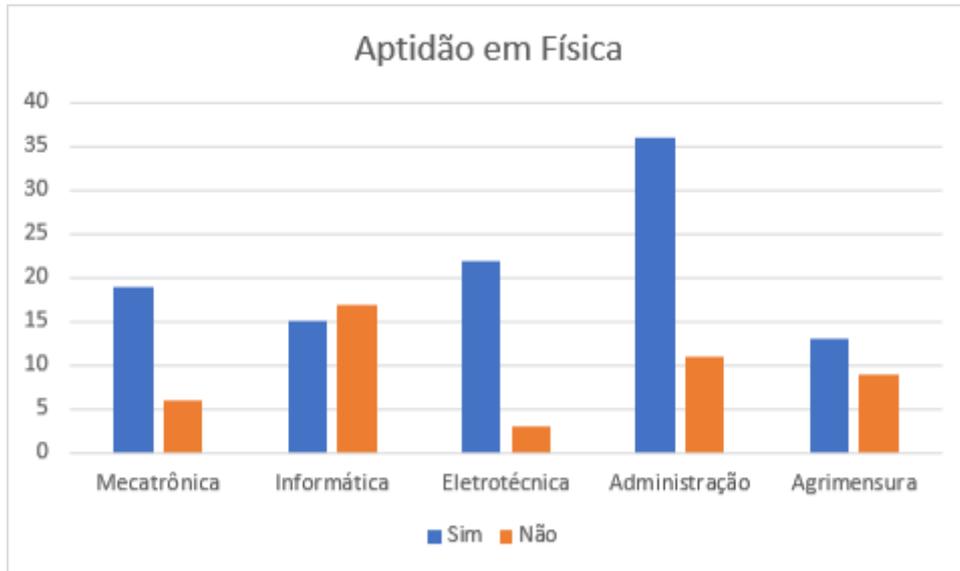
Figura 2 - Divulgação e visibilidade da OBFEP



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao serem questionados se reconhecem suas habilidades e aptidão com a disciplina de Física foi unanimidade em todas as turmas os alunos se identificarem com esta área, como pode ser observado na Figura 3. Com estes resultados percebemos que muitos alunos reconhecem suas habilidades na área da Física e quem sabe até gostariam de ter participado desta competição caso tivesse sido divulgado tal evento, sendo que desta forma podemos inclusive ter desperdiçado potenciais medalhistas.

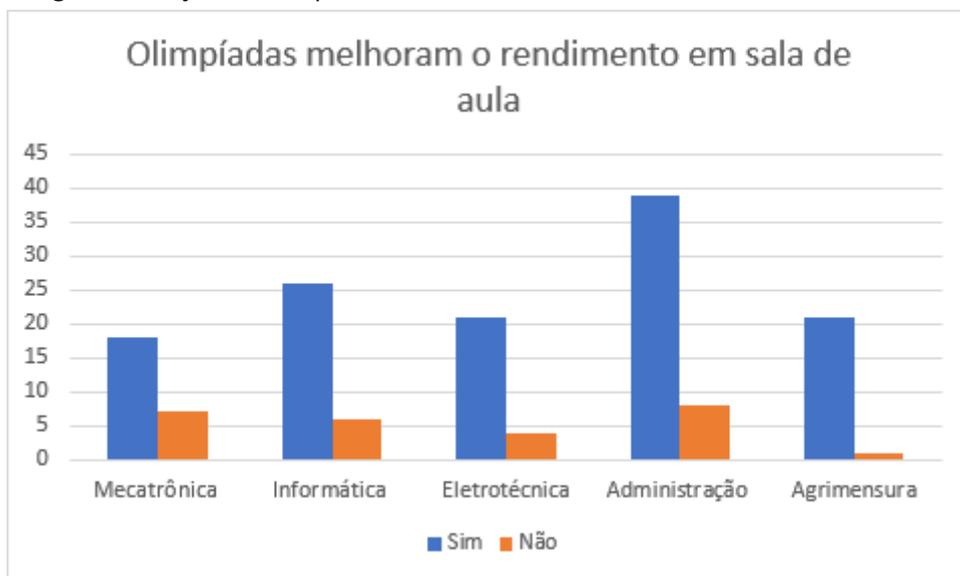
Figura 3. Aptidão com a área.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 4, apresenta os resultados dos questionamentos em relação as olimpíadas contribuírem para melhorar o rendimento escolar dos alunos. É possível observar que a maioria dos alunos de todas as turmas onde foram aplicados os questionários, acreditam que a participação em uma olimpíada, seja qual for a área de conhecimento, tem muito a acrescentar na vida escolar e conseqüentemente aumenta o rendimento em sala de aula.

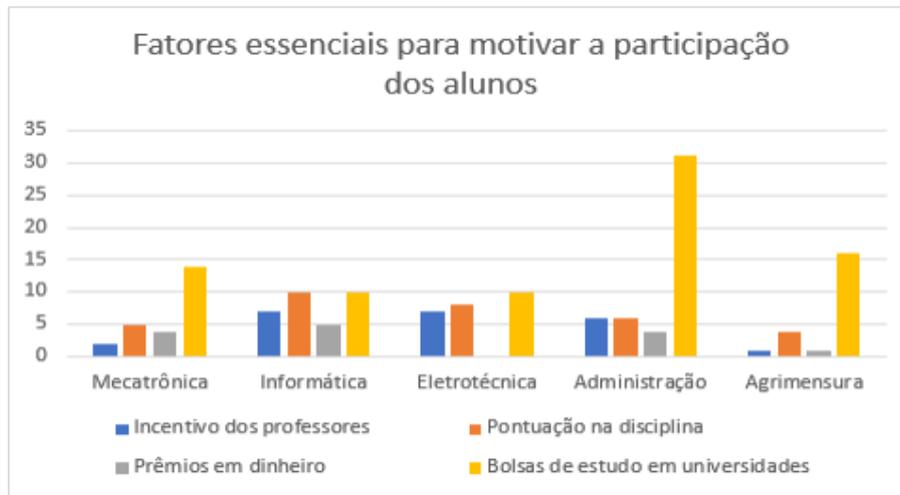
Figura 4. Relação das olimpíadas com o rendimento escolar



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 5 apresenta as motivações dos alunos para participar da OBFEP. É possível observar como as escolas públicas podem estreitar relações com as universidades públicas sendo esta a motivação principal dos estudantes para participar da OBFEP. A pontuação na disciplina de Física bem como o incentivo por parte dos professores são outros aspectos motivacionais apontados pelos estudantes.

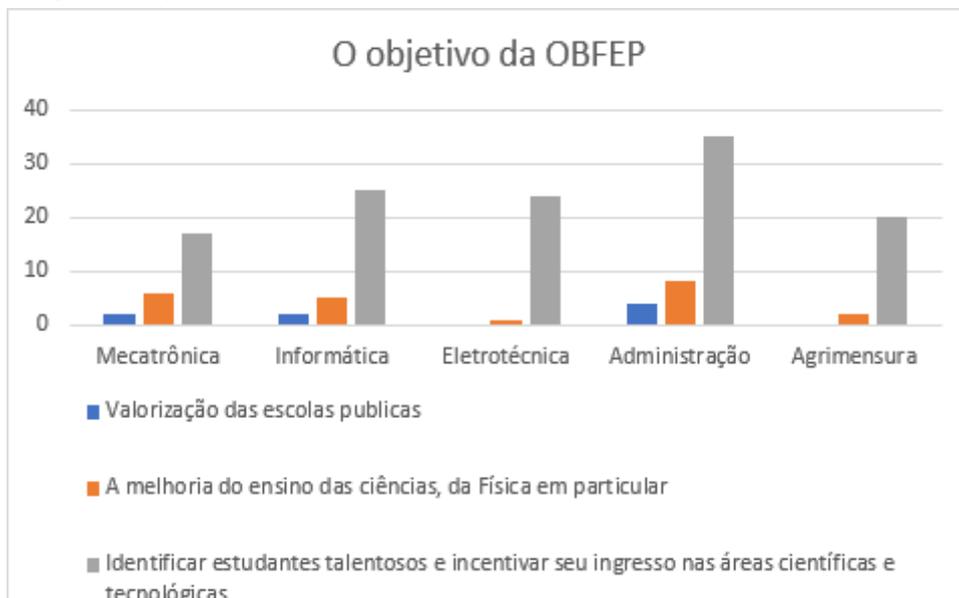
Figura 5. Motivação para a OBFEP



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em outra questão os alunos foram questionados quanto ao que acreditavam ser o “Objetivo principal da OBFEP”. Na Figura 6 podemos destacar a opinião dos alunos entrevistados quanto ao objetivo maior da competição sendo “Identificar estudantes talentosos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas”.

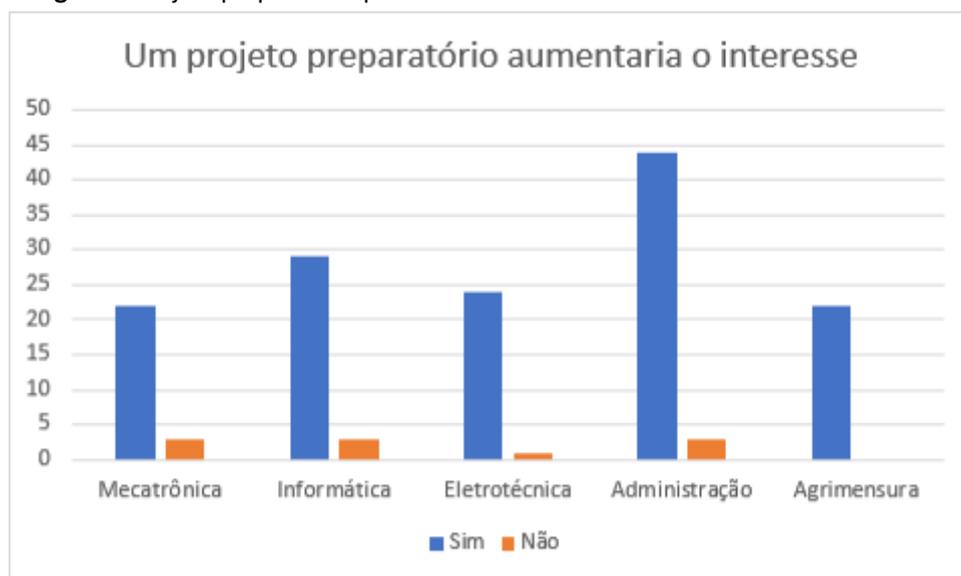
Figura 6. Objetivo da OBFEP



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim os alunos foram questionados se um projeto preparatório aumentaria o interesse em participar da competição. Para nossa satisfação, a maioria dos alunos acredita que um curso preparatório poderia contribuir motivando os alunos a participarem da OBFEP bem como dando embasamento teórico e revendo conceitos e conteúdo para prepara-los para a prova.

Figura 7. Projeto preparatório para a OBFEP



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em linhas gerais destacamos que o público alvo da pesquisa compreende jovens na faixa etária de 15 a 18 anos, todos estudantes do 2º ano do Ensino Médio nas turmas que julgamos ter mais afinidade com a área de Ciências Exatas como: Administração, Agrimensura, Eletrotécnica, Informática e Mecatrônica.

Os dados apontam que os alunos apresentam pouco conhecimento sobre a competição, já que grande parte dos alunos das cinco turmas analisadas nunca ouviu falar a respeito da OBFEP. A forma de divulgação e a visibilidade da OBFEP na instituição foram apontadas como principais justificativas para a pouca participação dos estudantes na competição.

Ao analisar os dados da Figura 3, é possível chegar a uma reflexão entusiasta, já que a grande maioria dos alunos afirmaram através dos questionários, ter aptidão em Física. Desta forma acreditamos que se soubessem da competição poderiam apresentar algum interesse em participar e sob uma perspectiva ainda mais positivista, possivelmente tornarem-se medalhistas.

É importante notar que os alunos acreditam que a participação em qualquer Olimpíada científica é importante e conseqüentemente pode melhorar o rendimento em sala de aula, uma vez que estas competições podem representar uma complementação aos conhecimentos construídos nas aulas regulares.

É de essencial relevância pensar o que motivaria os alunos a participar de tal competição, e notar que dentre as respostas se sobressaíram as bolsas de estudo em universidades, pontuação na disciplina de Física, e por fim o incentivo dos professores. Os dados revelam que os alunos pensam no futuro e acreditam na educação como uma forma de crescimento profissional. Mesmo mediante pouco conhecimento acerca da competição os alunos têm em mente que o real objetivo da OBFEP é identificar estudantes talentosos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas

Ao final do questionário aplicado os alunos apontam um projeto preparatório como alternativa para aumentar o interesse em participar da competição. Desta forma as opiniões deixam claro o real interesse em ampliar os conhecimentos na área da Física, reconhecendo também estas competições como alternativas para agregar conhecimentos complementares na vida escolar dos alunos.

Considerações Finais

Entretanto é possível concluir que um dos principais fatores para a pouca participação dos alunos do IFTO - Campus Palmas nas Olimpíadas Brasileiras de Física das Escolas Públicas é a divulgação e a visibilidade da competição na instituição, já que a maioria dos alunos nunca ouviu falar da OBFEP. Notou-se que em algumas turmas a maioria das pessoas tem aptidão em Física, mas nunca tiveram a oportunidade de participar da competição tendo em vista o número pouco expressivo de alunos que já participaram da competição. Esperamos desta forma contribuir no sentido de chamar

atenção à OBFEP e assim ajudar com a sua divulgação. De posse destas informações, professores de Física do IFTO Campus Palmas podem refletir sobre os dados apresentados e atuar de forma mais incisiva no quesito da divulgação e incentivo para a participação dos alunos.

Os alunos também foram questionados se um projeto preparatório aumentaria o interesse dos mesmos na competição e quase todos os alunos das turmas analisadas responderam de forma positiva a esse questionamento. Vale ressaltar e propor como uma forma de intervenção o desenvolvimento de um preparatório para a OBFEP, podendo ser coordenado pelos professores de Física da instituição em parceria com os licenciandos do curso de Física. Não apenas um benefício para os alunos que tem o interesse no preparatório como também para os acadêmicos de Física uma oportunidade de aproximar a formação inicial da prática profissional.

Acreditando em uma forma de intervenção que possa ocorrer após a divulgação destes dados, recomendamos para pesquisas futuras retomar o estudo e analisar novos dados na perspectiva de uma maior participação dos alunos do IFTO Campus Palmas na OBFEP com resultados de premiações ainda melhores do que os já conquistados. Se faz necessário potencializar as habilidades dos estudantes nas mais diversas áreas através de diferentes ferramentas evitando assim o desperdício do potencial educacional.

Referências

COSTA, M. **Tipos de amostragem**. Disponível em: <<http://www.manoel.pro.br/quantitativos7.pdf>>, acesso em: 18 de maio de 2019.

COSTA, W. F., TITO, A. L. de A., BRUMATTI, P. N. M., ALEXANDRE, M. L. de O. Uso de instrumentos de coleta de dados em pesquisa qualitativa: um estudo em produções científicas de turismo. **Revista Turismo - Visão e Ação - Eletrônica**, Vol. 20 - n. 1 - jan - abr. 2018.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GIACOMINI, A. e LÜDCKE, E. A divulgação do desempenho dos alunos do colégio militar de Salvador em Olimpíadas Científicas Nacionais como forma de reforçar sua imagem institucional. **Conexões - Ciência e Tecnologia**: periódico de divulgação científica e tecnológica gerenciado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Fortaleza/CE, v.11, n.4, p.7-17, dez. 2017. Disponível em: <conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/939/1026>, acesso em: 15 março de 2019.

IFTO – Instituto Federal do Tocantins. **página institucional**. Disponível em: <<http://www.ifto.edu.br/noticias/alunos-do-ifto-se-destacam-na-classificacao-estadual-da-obfep>>, acesso em: 5 de março de 2019.

MARINHO, R. F. **Curso Preparatório para Olimpíadas de Física e Astronomia: Uma Proposta para o Professor**. 2015. Dissertação (Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física) - Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão Instituto de Física e Química, 2015.

MAYER, F. de P. **Introdução à Estatística e conceitos de amostragem**. Disponível em: http://leg.ufpr.br/~fernandomayer/aulas/ce001e-2016-2/01_introducao_e_amostragem/01_Introducao_a_Estatistica_e_amostragem.pdf, acesso em 31 de julho de 2019.

OLIVEIRA, G. A. L., FERREIRA, S. N., DA CRUZ, J. de A., BENIGNO, M. B. S. **O Tocantins no cenário das Olimpíadas Científicas de Física um caminho a ser trilhado**. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS, 8., 2017, Gurupi. **Anais...** Gurupi: JICE; IFTO, 2017.

SBF - Sociedade Brasileira de Física. **página institucional**. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/~obfep/>> Acesso em: 20 de março de 2019.

VIANNA, J. **Olimpíadas de Física**. Disponível em: <<http://www1.fisica.org.br/fne/phocadownload/Vol02-Num2/a041.pdf>>, acesso em: 16 de junho de 2019.

Recebido em 29 de agosto de 2019.

Aceito em 21 de fevereiro de 2020.