



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

JAILSON VELOSO DE LACERDA

**OLÍMPIADA NACIONAL DE CIÊNCIAS (ONC): SIGNIFICADO PARA ALUNOS E
PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO DESENVOLVIMENTO DE
HABILIDADES DOS CONTEÚDOS ESCOLARES DA DISCIPLINA DE FÍSICA**

PICOS-PI
2022

JAILSON VELOSO DE LACERDA

**OLÍMPIADA NACIONAL DE CIÊNCIAS (ONC): SIGNIFICADO PARA ALUNOS E
PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO DESENVOLVIMENTO DE
HABILIDADES DOS CONTEÚDOS ESCOLARES DA DISCIPLINA DE FÍSICA**

Trabalho de conclusão de curso (Monografia)
apresentada como exigência parcial para
obtenção do diploma do Curso de Licenciatura
Plena em Física do Instituto Federal do Piauí.
Campus Picos.

Orientador(a): Professor Dr. Lourenilson Leal
de Sousa.

FICHA CATALOGRÁFICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECA
SERVIÇO DE PROCESSOS TÉCNICOS

L131o Lacerda, Jailson Veloso de

Olimpíada Nacional de Ciências (ONC): significado para alunos e professores da educação básica no desenvolvimento de habilidades dos conteúdos escolares da disciplina de física / Jailson Veloso de Lacerda. — 2022.
45 f.: il.

Monografia (Graduação em Licenciatura em Física) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Picos, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Lourenilson Leal de Sousa.

1. Física - estudo e ensino. 2. Ensino-aprendizagem. I.
Título.

CDD: 530.07

Dedico este trabalho à DEUS, sem ele eu não teria capacidade para desenvolver este trabalho, a minha família, pelo apoio incondicional em todos os momentos de dificuldades enfrentados na minha trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu o dom da vida e que me abençoa todos os dias com seu amor infinito, agradeço também por ter me concedido saúde, força e disposição para enfrentar todas as dificuldades que surgiram na minha vida e na minha jornada acadêmica.

À minha amada família, especialmente ao meu pai Graciano “in memoria”, que mesmo não estando mais entre nós, batalhou por anos para sempre dar uma boa educação para seus filhos, a minha mãe Maria que foi quem mais me apoiou e me deu forças para nunca desistir. Aos meus irmãos que sempre acreditaram no meu sonho e nunca deixaram de me apoiar e de me incentivar.

Ao Instituto Federal do Piauí Campus Picos que me deu a oportunidade de cursar Licenciatura em Física nesta excelente instituição, obrigado também por proporcionar um ambiente saudável para todos os alunos, além de estimular criatividade, a interação e a participação nas atividades acadêmicas.

A todos os meus mestres, desde os anos iniciais até a graduação que se dedicaram a ensinar e compartilhar todo o seu conhecimento. Um agradecimento especial ao meu orientador Lourenilson Leal de Sousa, por todo o apoio, pela paciência, atenção e dedicação para me orientar na elaboração desse trabalho.

“Ninguém pode negar o fato de que Jesus existiu, nem que seus ensinamentos sejam belos. Ainda que algum deles tenham sido proferidos antes, ninguém os expressou tão divinamente.”

(Albert Einstein)

RESUMO

Este estudo apresenta como temática Olimpíada Nacional de Ciências (ONC): significado para alunos e professores da educação básica no desenvolvimento de habilidades dos conteúdos escolares da disciplina de física, trazendo uma discussão sobre o processo de ensino aprendizagem nessa disciplina, no qual, muitas vezes ainda está reduzido ao ensino de conceitos, regras e fórmulas trabalhadas distante da realidade dos alunos, o que tem contribuindo efetivamente para que os alunos apenas decorem os conceitos, não relacionem a física com seu cotidiano e não compreendam a disciplina. A Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) tem por objetivos despertar e estimular o interesse dos alunos pelas disciplinas de ciências, a partir da competitividade, e assim despertar nos alunos a vontade de aprender cada vez mais para que possam competir e serem premiados. Sendo assim, partiu-se de uma pesquisa bibliográfica, levantando informações sobre o tema em relevância, bem como, pelo desenvolvimento de uma pesquisa de campo a partir da aplicação de um questionário por meio do *Google Forms* envolvendo alunos e professores do 1º Ano do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, situado na cidade de Picos-PI, tendo como objetivo principal compreender a partir da visão dos alunos e professores, a importância da ONC para o desenvolvimento de habilidades dos conteúdos escolares da disciplina de física no ensino médio. Constatou-se, no decorrer da pesquisa científica, que a ONC proporcionou o desenvolvimento de habilidades e ampliação de conhecimentos que antes não eram explorados. Além disso despertou ainda mais o interesse pela física.

Palavras-chave: ONC. Física. Ensino. Ensino médio.

ABSTRACT

The theme of this study is the National Science Olympics (ONA): meaning for students and teachers of basic education in the development of skills in the school contents of the discipline of physics, bringing a discussion about the teaching-learning process in this discipline, in which, many times, it is still reduced to the teaching of concepts, rules and formulas worked away from the reality of the students, which has effectively contributed to the students just memorizing the concepts, not relating physics to their daily lives and not understanding the discipline. The National Science Olympiad (ONC) aims to awaken and stimulate students' interest in science subjects, based on competitiveness, and thus awaken in students the desire to learn more and more so that they can compete and be awarded. Therefore, it started with a bibliographic research, gathering information on the topic in relevance, as well as, by developing a field research from the application of a questionnaire through Google Forms involving students and teachers of the 1st Year of Education. Middle School of the Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, located in the city of Picos-PI, with the main objective of analyzing, from the point of view of students and teachers, the importance of ONC for the development of skills in the school contents of the discipline physics in high school. It was found, in the course of scientific research, that the ONC provided the development of skills and expansion of knowledge that had not been explored before. It also aroused even more interest in physics.

Keywords: ONC. Physics. Teaching. High school.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Mapa do estado do Piauí.....	24
Gráfico 01 - Gráfico referente a primeira pergunta do questionário aos alunos.....	26
Gráfico 02 - Gráfico referente a segunda pergunta do questionário aos alunos.....	27
Gráfico 03 - Gráfico referente a terceira pergunta do questionário aos alunos.....	27
Gráfico 04 - Gráfico referente a quarta pergunta do questionário aos alunos.....	28
Gráfico 05 - Gráfico referente a sétima pergunta do questionário aos alunos.....	31
Gráfico 06 - Gráfico referente a oitava pergunta do questionário aos alunos.....	32
Gráfico 07 - Gráfico referente a primeira pergunta do questionário aos professores.....	33
Gráfico 08 - Gráfico referente a segunda pergunta do questionário aos professores.....	34
Gráfico 09 - Gráfico referente a terceira pergunta do questionário aos professores.....	34
Gráfico 10 - Gráfico referente a quarta pergunta do questionário aos professores.....	35
Gráfico 11 - Gráfico referente a quinta pergunta do questionário aos professores.....	36
Gráfico 12 - Gráfico referente a sexta pergunta do questionário aos professores.....	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Desenvolvimento intelectual, social e humano – Aprimoramento da formação com a ONC.....	29
Quadro 02 - Ampliação dos conhecimentos sobre os conteúdos de física a partir da ONC.....	30
Quadro 03 - Opinião dos professores se os objetivos da ONC são contemplados.....	37

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário aplicado aos alunos do 1º ano do ensino médio.....	41
APÊNDICE B – Questionário aplicado aos professores do 1º ano do ensino médio.....	43

LISTA DE ANEXOS

Figura 02 - Cartaz oficial da ONC 2021.	45
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABQ - Associação Brasileira de Química

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IB - Instituto Butantã

IFPI - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação

OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas

OBM - Olimpíada brasileira de Matemática

OIM - Olimpíada Internacional de Matemática

ONC - Olimpíada Nacional de Ciências

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

SAB - Sociedade Astronômica Brasileira

SBF - Sociedade Brasileira de Física

UFPI - Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
	2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A DISCIPLINA DE FÍSICA.....	16
	2.2 AS OLÍMPIADAS CIENTÍFICAS	18
	2.2.1Apresentação	18
	2.2.2Olimpiadas científicas.....	20
	METODOLOGIA	23
3	3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	23
	3.2 UNIVERSO DA PESQUISA	23
	3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
	4.1 RESULTADOS DOS ALUNOS	26
	4.2 RESULTADOS DOS PROFESSORES	33
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	39
	APÊNDICE A.....	41
	APÊNDICE B.....	43
	ANEXOS.....	45

1. INTRODUÇÃO

O Ensino das Ciências naturais tem um papel importante para o entendimento do mundo, pois, vão desde o entendimento de um simples alimento, até o mais avançado estudo da medicina regenerativa. A Física é uma ciência que investiga as propriedades dos campos, a estrutura dos sistemas materiais, suas leis fundamentais.

A disciplina de Física deve apresentar um conjunto de competências específicas que permitam perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos.

É importante a adoção de novas metodologias de ensino da disciplina de física, afim de que o aluno se sinta mais capaz de entender os conceitos trazidos e possa aplicá-los de acordo com a necessidade. Pesquisas relacionadas a inovações metodológicas, análise de recursos didáticos e revisões educacionais são encontradas em acervos bibliográficos da área.

Na atualidade criar alternativas para que esta disciplina se torne mais atrativa é um desafio. O professor pode e deve proporcionar situações para que o estudante identifique relação da disciplina com a realidade à sua volta e as relações entre as disciplinas, facilitando a compreensão do conteúdo.

No Brasil, nos últimos anos vem se buscando ações que estimulem o interesse dos alunos na obtenção de conhecimento, em especial na área científica. As olimpíadas Científicas, dentro desse cenário, podem ser consideradas maneiras viáveis no que diz respeito à busca pelo incentivo do discente através de um meio competitivo investigador, assim como descobrir novos talentos para áreas científicas.

A Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) tem por objetivos despertar e estimular o interesse dos alunos pelas disciplinas de ciências, a partir da competitividade, e assim despertar nos alunos a vontade de aprender cada vez mais para que possam competir e serem premiados. Esse aspecto é de grande relevância pelo fato de “forçar” os professores a se prepararem de maneira mais específica e cuidadosa e proporcionarem o dinamismo no que diz respeito à resolução de questões de maneira dissertativa. O aprofundamento de alguns conteúdos, bem como a contextualização com o cotidiano, é de grande importância para a compreensão do mundo em que vivemos.

Dessa forma, visando o aprofundamento da pesquisa, questiona-se: A Olimpíada Nacional de Ciências amplia a visão do estudante sobre os conteúdos escolares da disciplina de física e habilidades cognitivas? A ONC proporciona desenvolvimento intelectual, social e humano dos alunos que se submetem à mesma e assim que os estudantes aprimorem suas formações? Como o aluno é preparado para a ONC?

Com isso, este estudo partiu de uma pesquisa bibliográfica, levantando informações sobre o tema em relevância, bem como, pelo desenvolvimento de uma pesquisa de campo realizada com alunos do 1º Ano do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, situado na cidade de PICOS-PI, tendo como objetivo principal compreender a partir da visão dos alunos e professores, a importância da ONC para o desenvolvimento de habilidades dos conteúdos escolares da disciplina de física no ensino médio. Além disso, apresenta-se como objetivos específicos: identificar os benefícios proporcionados pela ONC; as principais dificuldades; os procedimentos pedagógicos utilizados para a preparação e sua importância no Ensino Médio;

Portanto, a partir dessas reflexões, acredita-se que a temática aqui abordada tem sua relevância no sentido de despertar para novos estudos e questionamentos cada vez mais amplos, bem como, uma análise profunda do objetivo caracterizado nesse estudo. Além disso, com a realização desse trabalho, almejou-se um aprofundamento e análise sobre a postura dos sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem e questões relacionadas a importância da ONC no Ensino Médio.

Dividimos esse trabalho em cinco capítulos. O primeiro está relacionado a introdução, onde apresentamos o assunto abordado no trabalho. No segundo capítulo abordaremos considerações sobre a disciplina de física, as dificuldades de alunos e professores quanto a disciplina, as olimpíadas científicas, bem como ressalta sobre a ONC, a apresentação e sua importância. Já no terceiro capítulo discorreremos sobre os procedimentos metodológicos que foram utilizados para a realização do estudo, destacando o tipo de pesquisa, o universo, o público participante, bem como, os instrumentos que foram usados. No quarto capítulo apresentamos os resultados e discussões relacionados a pesquisa de campo e por último temos o quinto capítulo onde faremos as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A DISCIPLINA DE FÍSICA

A Física é uma ciência que investiga as propriedades dos campos, a estrutura dos sistemas materiais, suas leis fundamentais e é composta por conceitos a partir de fórmulas, e regras (JÚNIOR, 2017). Os Parâmetros Curriculares Nacionais propõem para a disciplina de Física que:

A Física deve apresentar-se, portanto, como um conjunto de competências específicas que permitam perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, preserves tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, e leis e modelos por ela construídos (BRASIL, 2002, p2).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais deixam claro a importância de uma aprendizagem significativa com interdisciplinaridade e contextualização, para que os alunos da disciplina de física possam despertar a sua curiosidade e relacionar a física ensinada em sala de aula com o que se encontra em volta dos estudantes.

A disciplina de física é considerada difícil e de grande abismo entre a ciência trabalhada em sala de aula e a realidade, o que têm implicado em desinteresse e frustrações por parte dos alunos quando se trata de tal disciplina (SILVA, 2017). Mesmo a disciplina de física estando presente à nossa volta e sendo essencial para a compreensão do mundo em que vivemos, é vista como uma disciplina complexa.

São muitos os fatores que tem persuadido o ensino das ciências físicas e das ciências naturais no país para esse cenário, como a falta da prática experimental, dependência do livro didático, pelo método de exposição do conteúdo, pouco número de aulas, ementa desatualizada e descontextualizada e falta de profissionalização do professor (SANTOS, 2019).

Em busca de mudar essa visão se tem muitos questionamentos metodológicos, devido a tais considerações sobre a disciplina. Novas metodologias de ensino com aula expositiva, expositiva dialogada, aula prática e exercícios são eficazes para o aprendizado em sala de aula, pois, quando o professor disponibiliza recursos didáticos relacionados com o cotidiano do aluno, a aprendizagem da disciplina de física pode ser mais efetiva (JÚNIOR, 2017).

As dificuldades em relação à disciplina de física podem variar de acordo com o processo de ensino aprendizagem de cada professor, pois professores que tem um

bom desempenho na metodologia que está sendo aplicada, leva a um melhor entendimento dos estudantes sobre os cálculos e as formulas trabalhadas (SANTOS, 2019).

A contribuição do professor para que o aluno, desenvolva uma aprendizagem significativa é muito importante. Desta forma:

“O educador deve ser hábil para identificar as dificuldades de aprendizado e escolher metodologias de ensino que possam se adaptar às características dos alunos que trabalha, devendo considerar as características dos conteúdos em andamento, os quais lhe farão bem-sucedido em seu ofício de educar. Porém, apesar da educação ser um item permanente, é necessário um contínuo processo de transformação por parte do educador. Mantendo o ensino no nível tradicional, oferece-se o risco de cansar e desmotivar os alunos com metodologias repetitivas, que devem ser constantemente melhoradas pelo educador no processo de aprendizagem” (JÚNIOR et al., 2017).

Contudo segundo Rocha (2021), os professores de Física do Ensino médio se deparam com uma situação bem contraditória a seus planejamentos, com alunos apresentando baixo desempenho na disciplina, desmotivação, dificuldades nos cálculos e de interpretação de conceitos físicos, tendo competências e habilidades não alcançadas no Ensino fundamental, causando reflexos e uma problemática para os professores de Física do Ensino médio.

Dessa maneira, a disciplina de Física deve apresentar um conjunto de competências e habilidades que permitam os alunos compreenderem os fenômenos naturais e tecnológicos para o exercício pleno da cidadania.

Para Miranda (2021), uma alternativa para melhoria na aprendizagem dos conteúdos da disciplina de física seria mudar a forma de avaliação da mesma, abordando os assuntos de maneira que possam estar relacionados com a realidade dos educandos, e também estudos voltados a prática de leitura e interpretação de conceitos físico.

2.2 AS OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS

2.2.1 Apresentação

As Olimpíadas Científicas são competições que abrangem temáticas específicas (Química, Física, Matemática, Biologia, Robótica, História, etc), voltadas para estimular a resolução de problemas. As Olimpíadas Científicas aprimoram a

qualidade da educação científica na educação básica, favorecendo a popularização da ciência e a divulgação científica entre jovens estudantes dos ensinos fundamental e médio além de estimular o surgimento de novos talentos nas diversas áreas do conhecimento, principalmente entre estudantes da rede pública de ensino no Brasil (BRASIL, 2021).

As olimpíadas aproximam escolas, instituições de ensino e pesquisa e a comunidade, valorizando o reconhecimento da dimensão institucional da pesquisa e o papel das instituições que promovem ciência e das instituições que a financiam. As olimpíadas democratizam o conhecimento e elevam a qualidade da educação científica nas escolas, em que os jovens participantes realizam muitas atividades com o uso do conhecimento científico e são estimulados a se tornar agentes capazes de promover a atualização dos métodos e técnicas das áreas nas próprias escolas, revelando-se como talentos a serem orientados para carreiras técnico-científicas (BRASIL, 2021).

As primeiras olimpíadas científicas conhecidas foram realizadas na Hungria, no século XIX (1894), com foco em matemática. Dali, as competições se expandiram pelo Leste Europeu e, chegando na União Soviética, onde a Olimpíada Internacional de Matemática (IMO) entrou para o calendário oficial de 1959. A primeira olimpíada brasileira foi também de Matemática (OBM), realizada em 1979, organizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA); em 1991, a competição passou a ter os níveis Júnior (alunos com até 15 anos) e Sênior (alunos do ensino médio); em 2001, foi criado o nível Universitário.

O Brasil realiza dezenas de olimpíadas científicas, sendo que algumas entidades promovem a Olimpíada Nacional, descobrem talentos e os treinam para participar de Olimpíadas Internacionais. Entre as muitas olimpíadas realizadas estão a Olimpíada Brasileira de Matemática e a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – A OBMEP, a Olimpíada Brasileira de Química, a Olimpíada Brasileira de Química Júnior, a Olimpíada Brasileira de Física, a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas, a Olimpíada Brasileira de Biologia, a Olimpíada Nacional de Ciências, a Olimpíada Brasileira de Cartografia, a Olimpíada Nacional de História do Brasil, a Olimpíada Brasileira de Agropecuária, a Olimpíada Brasileira de Robótica, a Olimpíada Brasileira de Neurociências, a Olimpíada Brasileira de Astronomia, a Olimpíada Brasileira de Linguística, a Olimpíada Brasileira de

Informática, a Olimpíada Brasileira GeoBrasil, a Olimpíada Nacional em História do Brasil

Diante do cenário da educação brasileira relacionado principalmente com as disciplinas de ciências, em que é marcada muitas vezes pelo desinteresse dos alunos, as olimpíadas científicas podem ser consideradas maneiras viáveis à busca pelo incentivo dos alunos através de um meio competitivo investigador.

As "Olimpíadas Científicas", também conhecidas como Olimpíadas do Conhecimento, são competições intelectuais entre estudantes, normalmente de ensino fundamental ou médio, ou ainda de cursos universitários de graduação, que consistem na realização de provas ou trabalhos sobre uma área específica.

Desta forma:

As olimpíadas científicas, por sua vez, são sustentadas pelos objetivos dos cientistas que buscam novos talentos para incrementar os quadros científicos do país. Este objetivo encontra ressonância na política desenvolvimentista do governo brasileiro dos últimos quarenta anos. Por outro lado, avanços na política educacional, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), apontam outros objetivos para a formação dos estudantes de nível médio, destacando-se o exercício pleno da cidadania – algo bem mais amplo que a formação técnica (REZENDE; OSTERMANN, 2012, p. 249).

As Olimpíadas Científicas são consideradas pelo CNPq, momentos privilegiados para a divulgação científica, possibilitando uma identificação com a área científica e com isso a descoberta de novos talentos. Nesse sentido, todos os anos divulga uma chamada de apoio à realização destas, e afirma que:

O caráter competitivo estimula a inventividade dos alunos e professores, além de fornecer elementos fundamentais ao Ministério da Educação para avaliar estudantes brasileiros em relação aos alunos de outros países. Como benefício adicional, muitas olimpíadas incentivam o trabalho em equipe, reforçando hábitos de estudo, o despertar de vocações científicas e os vínculos de cooperação entre equipes de estudantes e professores (CNPq, 2020).

Em estudos Silva (2017), afirma que no campo das ciências exatas as olimpíadas são vistas como uma aplicação de grande importância, uma vez que as mesmas têm por objetivos buscar desenvolver nos alunos aptidões que ampliem os conhecimentos e de apresentar possibilidades de identificação com a área. De acordo com Silva (2016), as Olimpíadas Científicas oferecem:

Mais do que medalhas, prêmios e diplomas de participação, as Olimpíadas Científicas brasileiras proporcionam a estudantes e professores novas

descobertas, novos lugares, ideias, técnicas e conhecimentos. Anualmente é possível participar de diferentes Olimpíadas Científicas, regionais, estaduais ou nacionais. Tais eventos, de forma geral, têm estimulado muitos jovens a descobrir mais sobre as ciências e as tecnologias. Além disso, algumas competições procuram estabelecer um intercâmbio entre escolas e instituições de ensino superior o que também pode ser um estímulo para a escolha profissional do estudante (SILVA, 2016, p. 25).

O tipo de atitude que se pretende formar nos alunos em relação à ciência é um ponto muito importante a ser considerado, pois as olimpíadas precisam ter, como principal objetivo, promover o espírito crítico do indivíduo em relação ao empreendimento científico, e esse objetivo não é contemplado com as olimpíadas científicas (REZENDE; OSTERMANN, 2012).

As olimpíadas científicas têm sido praticadas por vários países. No entanto, de acordo com Rezende e Ostermann (2012), a reflexão acadêmica a respeito das olimpíadas científicas é praticamente inexistente na literatura brasileira. A análise de questões de algumas olimpíadas são os poucos estudos que se tem sobre esses tipos de avaliações de conhecimento (ZÁRATE; CANALLE; SILVA, 2009).

Acredita-se que muitas vezes a mentalidade que defende as olimpíadas científicas pode pautar-se na ideia de que a construção de um conhecimento científico se baseia na contribuição de talentos individuais, no entanto esse aspecto está cada vez mais questionado nas narrativas epistemológicas contemporâneas que veem a construção da ciência como coletiva e distribuída (REZENDE; OSTERMANN, 2012).

Contudo Rocha (2016), ressalta:

As Olimpíadas Científicas se constituem como uma das possíveis soluções para os problemas que a educação brasileira enfrenta atualmente. Sua forma de atuação no meio acadêmico introduz novos meios de aprendizagem, através das provas que incentivam a busca por conhecimentos, sejam eles gerais ou específicos, além de atividades que colocam em consideração a criatividade, a inventividade e a humanidade por meio dos trabalhos em grupos, características essenciais para o desenvolvimento de cada estudante e da sociedade em sua totalidade (ROCHA, 2016, p. 10).

Segundo Campaglono (2011), os resultados das olimpíadas científicas, como a promoção do nome da escola participante pode ocasionar uma motivação na instituição a se mobilizar em torno da formação dos alunos na área promovida pela olimpíada, o que pode gerar vários efeitos educacionais positivos diretamente, tais como um melhor entendimento da área trabalhada pelo aluno.

As Olimpíadas Científicas brasileiras divulgam conhecimentos construídos a partir de interação social em ambientes educacionais, resultando na construção e

reconstrução de estruturas cognitivas, abertas às novas descobertas, novos lugares, ideias, técnicas e conhecimentos (LIRA, 2016)

2.3. OLIMPÍADA NACIONAL DE CIÊNCIAS (ONC)

Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) é recente, ela surgiu no ano de 2016 e é um dos principais eventos científicos do Brasil classificada como uma das olimpíadas do conhecimento. A Olimpíada Nacional de Ciências (ONC), que integra as temáticas de astronomia, biologia, física, história e química. Integra o Programa Ciência na Escola e é uma realização de cinco Sociedades Científicas.

De acordo com o Regulamento (2021), a Olimpíada Nacional de Ciências (ONC), um evento técnico / científico, é organizada pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e realizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação (MCTI) e constitui um programa da Associação Brasileira de Química (ABQ), Departamento de História da UNICAMP, Instituto Butantã (IB), Sociedade Astronômica Brasileira (SAB), Sociedade Brasileira de Física (SBF), responsáveis por sua execução.

São objetivos da Olimpíada Nacional de Ciências (ONC):

- I – despertar e estimular o interesse pelo estudo das ciências naturais;
- II – aproximar as instituições de ensino superior, os institutos de pesquisa e sociedades científicas das instituições do ensino médio e do ensino fundamental;
- III – identificar estudantes talentosos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas, nas universidades ou nos setores produtivos;
- IV – proporcionar desafios aos estudantes visando o aprimoramento de suas formações;
- V – contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento.

De acordo com o Regulamento (2021), a Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) se destina aos estudantes que estiverem regularmente matriculados no Ensino Fundamental II (6º, 7º, 8º ou 9º ano); no Ensino Médio (1ª, 2ª ou 3ª série); e estudantes da 4ª série do Ensino Técnico, bem como estudantes da Educação de Jovens e Adultos das séries ou anos citados acima. A Olimpíada conta com 1ª e 2ª fase, as provas da 1ª fase terão 20 (vinte) questões objetivas. As notas da 1ª fase contam apenas como classificação para a 2ª fase. As provas da 2ª fase na parte teórica terão, para todas as séries/ano, 10 (dez) questões discursivas.

Sobre as características das olimpíadas Campaglono ressalta:

A base desse processo educacional é a mesma para quase todas as olimpíadas. Uma das principais características que podemos atribuir à maioria das olimpíadas é o fato de que elas se baseiam na vontade do aluno de vencer desafios para motivá-los a estudar. Nas provas de cada olimpíada encontram-se vários desafios, alguns de solução simples, outros de solução complexa, alguns de raciocínio, outros de conhecimento, etc, que visam, através do desafio e da busca pelo resultado, estimular tanto estudantes quanto professores para um estudo mais atencioso da área para a qual a olimpíada é voltada (CAMPAGLONO, 2011,p. 14).

3. METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo baseou-se em uma pesquisa de cunho quali-quantitativo, exploratória, descritivo, bibliográfico e de um estudo de caso elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e materiais disponibilizados na Internet.

Assim, os tipos de pesquisa trabalhados nesta pesquisa foram a pesquisa bibliográfica e o estudo de campo. A pesquisa bibliográfica é utilizada para fundamentar a parte teórica do trabalho, como forma de embasamento, para conceituar e explicar de maneira abrangente o que vai ser trabalhado, como será feito esse estudo, dentro do assunto escolhido para a pesquisa.

Como consequência, o planejamento de estudo/pesquisa de campo apresenta muito maior flexibilidade, podendo ocorrer mesmo que seus objetivos sejam reformulados ao longo da pesquisa.

3.2 UNIVERSO DA PESQUISA

O Instituto Federal do Piauí (IFPI) é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

De acordo com as informações contidas no site da instituição, o IFPI foi criado nos termos da Lei N. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a instituição é vinculada ao Ministério da Educação, possui natureza jurídica de autarquia, sendo detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI, *Campus* de Picos-PI está localizado na cidade de Picos-PI, na Avenida Pedro Marques de Medeiros, S/N, Bairro Pantanal, Picos (PI), palco da pesquisa na qual gerou esse estudo. A figura abaixo mostra a localização da cidade de Picos no estado do Piauí, e o estado do Piauí no Brasil.

FIGURA 01: Mapa do estado do Piauí.



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Picos>.

A pesquisa envolveu os 10 alunos e 2 professores do *Campus* de Picos-PI. Direcionou-se aos alunos participantes das provas da 1ª e 2ª Fase da Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) do ano de 2021, e aos professores de física dos 1º anos do ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI, *Campus* de Picos-PI.

A faixa etária dos alunos participantes estava entre 15 e 16 anos, sendo entrevistados discentes dos gêneros masculino e feminino do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI, *Campus* de Picos-PI.

3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para facilitar a compreensão do problema em sua totalidade e abrangência foi necessário elaborar um roteiro de perguntas, por meio de um questionário com questões abertas e fechadas.

Cobiçando alcançar os resultados que foram propostos anteriormente segue como esboço metodológico verificar a importância da ONC para o desenvolvimento de habilidades dos conteúdos escolares de Física, para isso aplicou-se um

questionário para os alunos (Apêndice A) e para os professores (Apêndice B) do *Campus*.

Entretanto, como estamos em um momento pandêmico, em decorrência da Covid – 19 onde o contato físico está inviável, aplicou-se um questionário por meio do *Google Forms* para alunos e professores. Após, a etapa de coleta de dados, procedeu-se ao processo de análise das respostas obtidas por meio da pesquisa. Seguiu-se à etapa de análise e tabulação dos resultados obtidos culminando com a elaboração do relatório do artigo científico sobre a pesquisa realizada, evidenciando os possíveis resultados, sugestões e contribuições científicas e pedagógicas.

No intuito de facilitar o processo de leitura e compreensão das análises, organizou-se em gráficos e tabelas, apresentando as respostas e discorrendo sobre os posicionamentos dos educandos com os pressupostos teóricos que foram utilizados na construção desse estudo e que serviram de suporte.

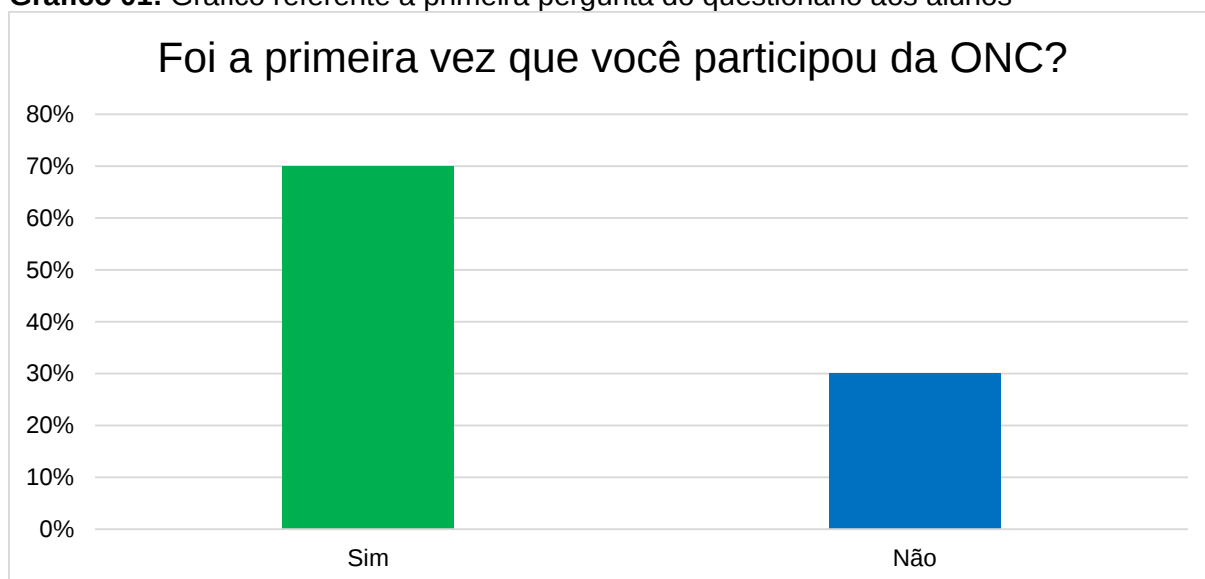
A análise dos dados coletados deverá estar alinhada com a abordagem epistemológica do pesquisador e com as características do fenômeno estudado. Finalizadas as entrevistas, chega-se o momento de leitura e análise dos conteúdos, como filtragem do que se mostra mais significativo e relevante levando em conta àquelas informações que melhor responderão aos objetivos do estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS DOS ALUNOS

Na primeira pergunta do questionário, os alunos foram questionados se foi a primeira vez em que participaram da ONC. Conforme o gráfico 01, observa-se que 70% dos alunos afirmaram que sim, que foi a primeira vez que participaram da ONC, e 30% disseram que não.

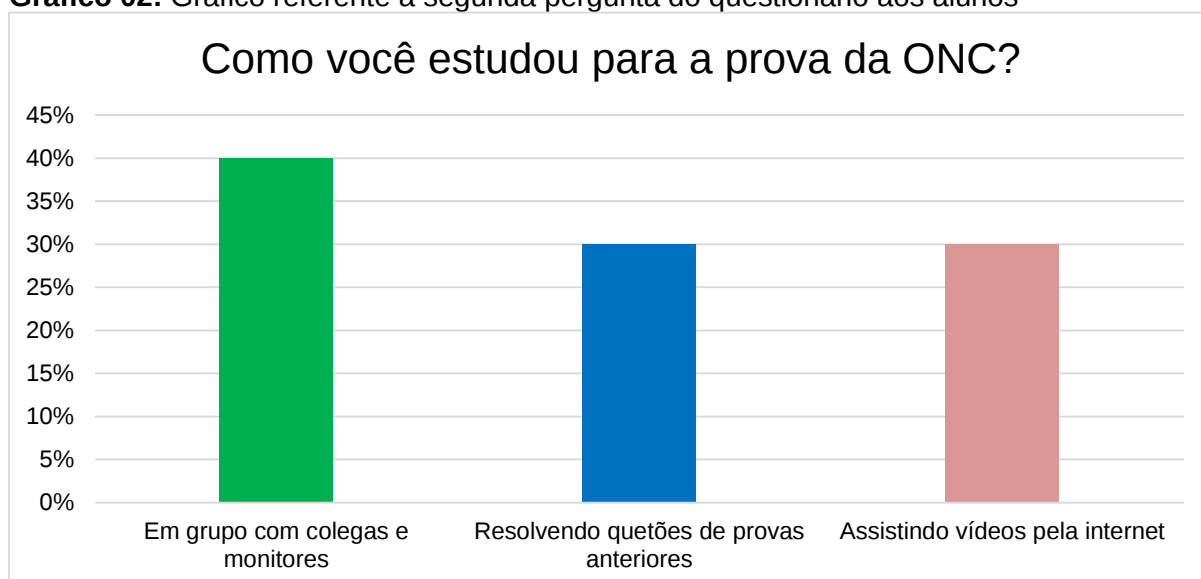
Gráfico 01: Gráfico referente a primeira pergunta do questionário aos alunos



Fonte: Autor, 2021.

Olimpíadas científicas propõe aos participantes um desafio construtivo, com objetivo de estimular ao estudo, além de também gerar a oportunidade de mapear o ensino das disciplinas no país, podendo, inclusive, gerar material que pode ser utilizado em pesquisas acadêmicas (MARIUZZO, 2010).

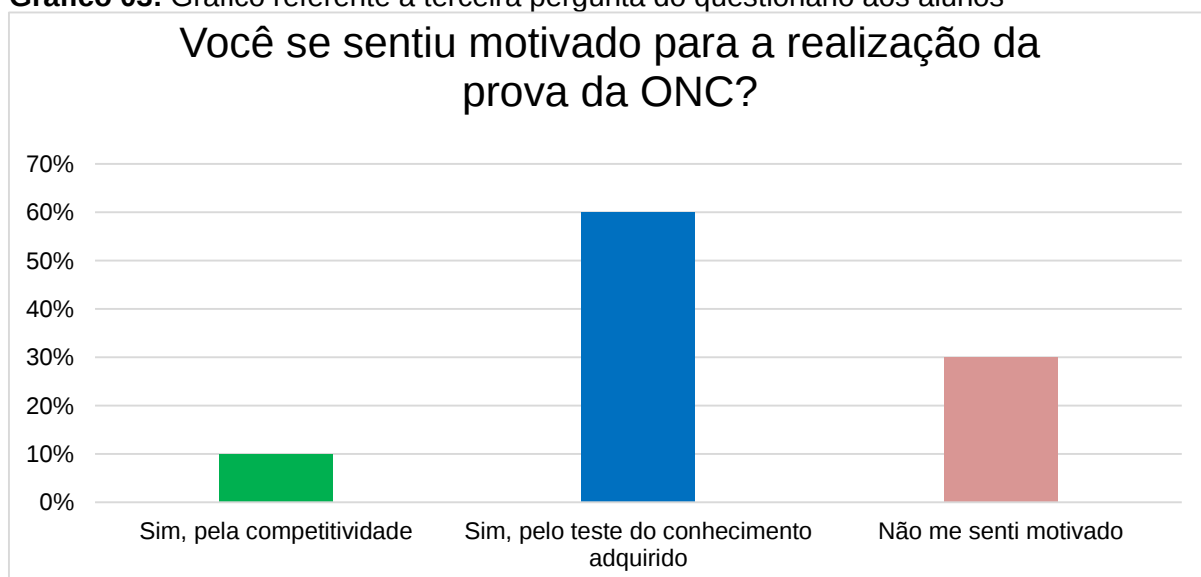
A segunda questão pede que os alunos informem o modo como estudaram para a prova da ONC. O resultado mostra que 40% dos alunos estudaram em grupo com os colegas e monitores, 30% estudaram resolvendo questões de provas anteriores, e já 30% estudaram assistindo vídeos pela internet (Gráfico 02).

Gráfico 02: Gráfico referente a segunda pergunta do questionário aos alunos

Fonte: Autor, 2021.

Enquanto o aluno estuda para a prova da olimpíada pode se aproximar mais da matéria estudada, o que pode despertar maior interesse pelo conteúdo e gerar efeitos mais duradouros envolvendo autonomia intelectual e interesse do aluno pela disciplina (CAMPAGLONO, 2011).

Quanto a terceira pergunta do questionário, trata das razões que motivaram os alunos à realização da prova da ONC. Cerca de 10% dos alunos disseram que se sentiram motivados pela competitividade, 60% responderam que foi pelo teste do conhecimento adquirido, e 30% dos estudantes não se sentiram motivados (Gráfico 03).

Gráfico 03: Gráfico referente a terceira pergunta do questionário aos alunos

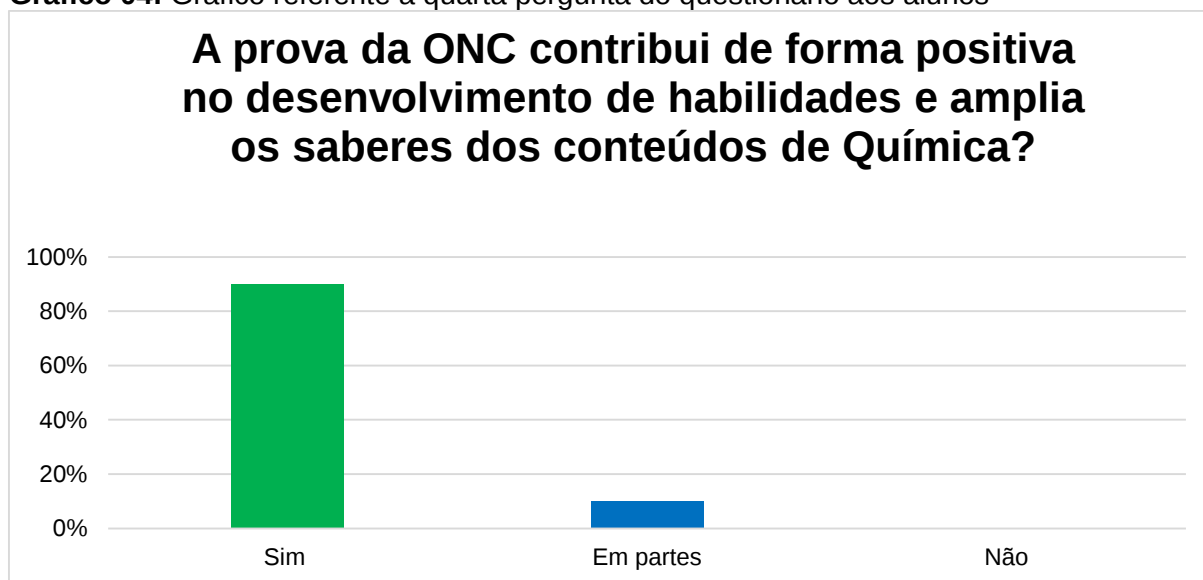
Fonte: Autor, 2021.

A motivação pode ser considerada como uma força que põe alguém diante de uma determinada ação para conseguir realizar um objetivo proposto ou uma finalidade que se deseja alcançar. Dessa forma, o nível de aprendizagem poderá variar de acordo com o grau de motivação disponibilizado e/ou estimulado.

Uma maneira viável para despertar motivação é a promoção de atividades que insiram fatores externos de motivação, tais como prêmios, perspectivas pessoais relacionadas a futuro profissional etc, e as olimpíadas do conhecimento podem justamente inserir estes fatores externos para a aprendizagem dos alunos (CAMPAGLONO, 2011).

Referente a quarta pergunta (Gráfico 04), ao perguntar para os alunos se a ONC contribui positivamente no desenvolvimento de habilidades e ampliação dos saberes dos conteúdos de física, 90% dos estudantes responderam que sim, 10% disseram que em partes e 0% respondeu que não.

Gráfico 04: Gráfico referente a quarta pergunta do questionário aos alunos



Fonte: Autor, 2021.

Os alunos do Ensino Médio, principalmente da rede pública se deparam com metodologias que às vezes não promovem a construção de seu conhecimento. As próprias olimpíadas já são atividades adversas ao que normalmente é encontrado nas salas de aula, em que trabalha a disciplina de outra forma. A monotonia do ensino pode ser considerada uma das grandes causas do desinteresse dos alunos, de forma que uma atividade diferenciada pode começar a contornar este problema (CAMPAGLONO, 2011).

Segundo o texto de Filho (2011), olimpíadas científicas podem auxiliar na melhoria do desempenho escolar, pois, quando um aluno está se preparando para uma olimpíada ele, automaticamente, começa a criar um certo hábito de estudos, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e ampliação dos saberes. Assim, entende-se como positiva a contribuição da prova da ONC no desenvolvimento de habilidades e ampliação dos saberes dos conteúdos de física.

O quadro abaixo, apresenta o posicionamento dos alunos a respeito a relação do desenvolvimento intelectual, social e humano e seu aprimoramento na formação com a participação na prova da ONC. A esse respeito, foram obtidas as seguintes respostas:

Quadro 01: Desenvolvimento intelectual, social e humano – Aprimoramento da formação com a ONC

ALUNO 01	“Sim, pois é possibilitado o ganho de novos conhecimentos acerca da disciplina de física”
ALUNO 02	“Sim, pois foi possível aprender conteúdos que não tinha conhecimento”
ALUNO 03	“Sim, a experiência para mim foi bastante valiosa, participar e ter uma preparação para isso”
ALUNO 04	“Sim, principalmente na disciplina de física. Muitos conteúdos que não aprendi nos anos anteriores consegui aprender”
ALUNO 05	“Sim”
ALUNO 06	“Sim, a ONC me permitiu aprender como aplicar os conteúdos vistos na sala de aula no meu dia a dia, além de melhorar o meu desempenho escolar”
ALUNO 07	“Sim, com me organizar mais com a onc para o estudo”
ALUNO 08	“Sim percebi que as ciências são bem boas, diferente da visão que adquiri em ensinamentos despreparados passados”
ALUNO 09	“Sim”
ALUNO 10	“Sim”

Fonte: Resultados da pesquisa, 2021.

De acordo com os dados na tabela acima, percebe-se que a avaliação da ONC contribuiu de maneira positiva na relação com competências e habilidades importantes no desenvolvimento dos educandos, evidenciando a autonomia na realização das atividades escolares, a ampliação dos conteúdos da disciplina de física, bem como, na organização do tempo dedicado aos estudos.

Em seguida, o quadro 02, apresenta o resultado do questionário realizado com os alunos sobre a relação da ampliação do conhecimento sobre os conteúdos de física a partir da ONC.

Quadro 02: Ampliação do conhecimento sobre os conteúdos de física a partir da ONC

ALUNO 01	“Sim”
ALUNO 02	“Não muito, pois quando começamos na disciplina estávamos bem atrasados pela falta de professor, e após a contratação foi preciso acelerar um pouco nos assuntos”
ALUNO 03	“Sim”
ALUNO 04	“Sim, a olimpíada me motivou a estudar de forma mais aprofundada os conteúdos, o que me permitiu ampliar os meus conhecimentos sobre os conteúdos da disciplina de física”
ALUNO 05	“Sim”
ALUNO 06	“Sim, com aprofundamento no estudo dos conteúdos”
ALUNO 07	“Sim, ela me motivou a prestar mais atenção ainda nas aulas, pois eu já sabia que seriam conteúdos cobrados na olimpíada”
ALUNO 08	“Sim, eles foram essenciais para a realização da prova, não somente, eles são conhecimentos para levar para a vida”
ALUNO 09	“Sim. A ONC me estimulou a pesquisar mais ainda sobre os conteúdos cobrados, assistindo videoaulas, lendo diversos materiais, realizando questões”
ALUNO 10	“Não”

Fonte: Resultados da pesquisa, 2021.

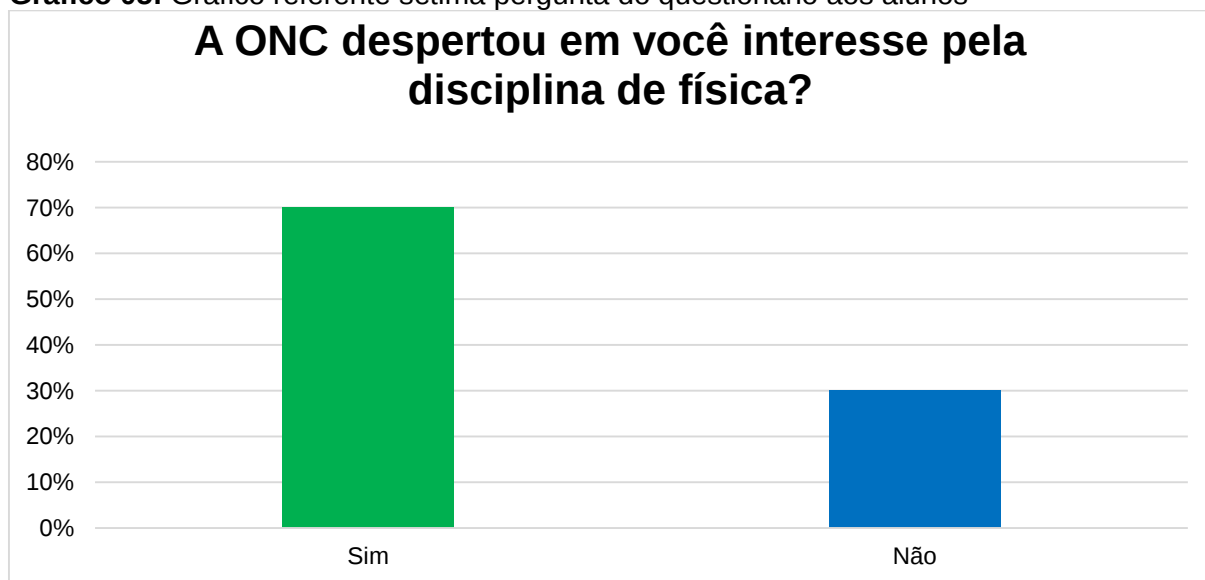
Para Oliveira *et al.*, (2012), a realização de olimpíadas é muito importante para uma melhor compreensão dos conteúdos, proporcionar uma aprendizagem

significativa, além de possibilitar o surgimento de candidatos que se identifiquem com carreiras científicas.

Com base nas informações dadas pelos estudantes podemos perceber que a ONC estimulou na ampliação dos saberes dos conteúdos, com maior estudo e com formas variadas, possibilitando ampliação do conhecimento, motivando assim, cada vez mais os alunos a estarem em busca de novos saberes e novas metodologias de aprender.

Quando questionado sobre o interesse pela disciplina de física após a prova da ONC, 70% dos alunos responderam que sim, que despertou interesse pela disciplina de física, 30% dos alunos disseram que não (Gráfico 05).

Gráfico 05: Gráfico referente sétima pergunta do questionário aos alunos



Fonte: Autor, 2021.

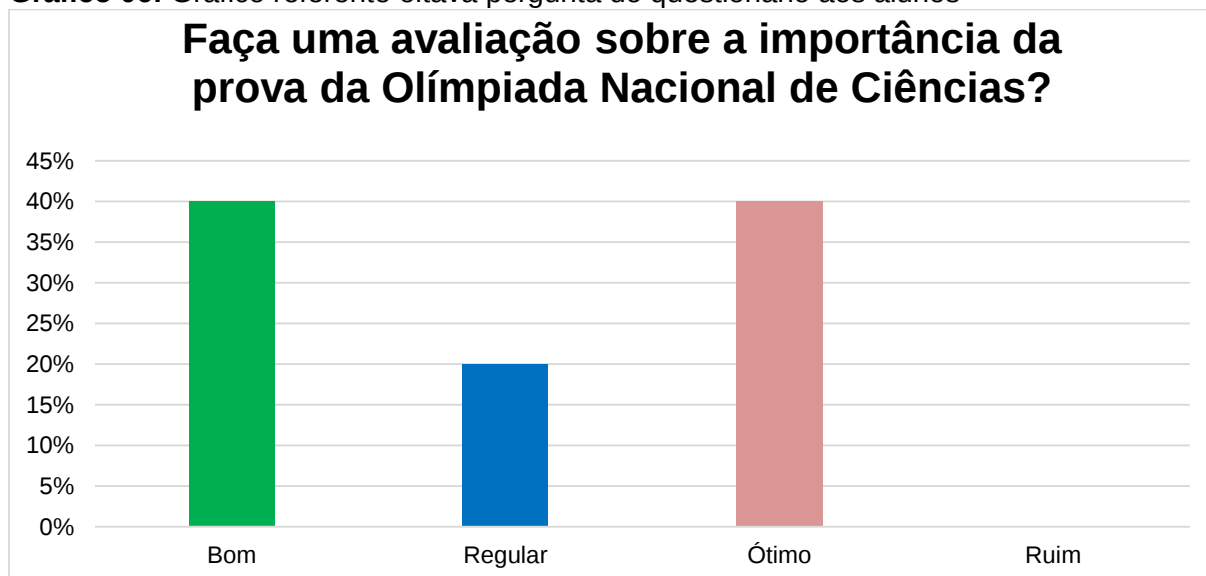
De acordo com Melo (2006), a realização de olimpíadas é muito importante no que desrespeito ao interesse dos estudantes e a uma melhor compreensão dos conteúdos das disciplinas, além de possibilitarem uma aprendizagem significativa através da competição dos mesmos em busca do conhecimento.

Além disso, muitas olimpíadas de conhecimento aproximam conteúdos atualizados não vistos comumente nas escolas, conteúdos que são de grande interesse para os alunos, o que pode despertar a curiosidade do aluno (CAMPAGLONO, 2011).

Por fim, os alunos fizeram uma avaliação sobre a importância da prova da ONC no desenvolvimento de habilidades e saberes dos conteúdos de física. Observou-se

que 40% dos alunos avaliaram como boa, 20% avaliaram como regular, e 40% dos alunos avaliaram como ótima (Gráfico 06).

Gráfico 06: Gráfico referente oitava pergunta do questionário aos alunos



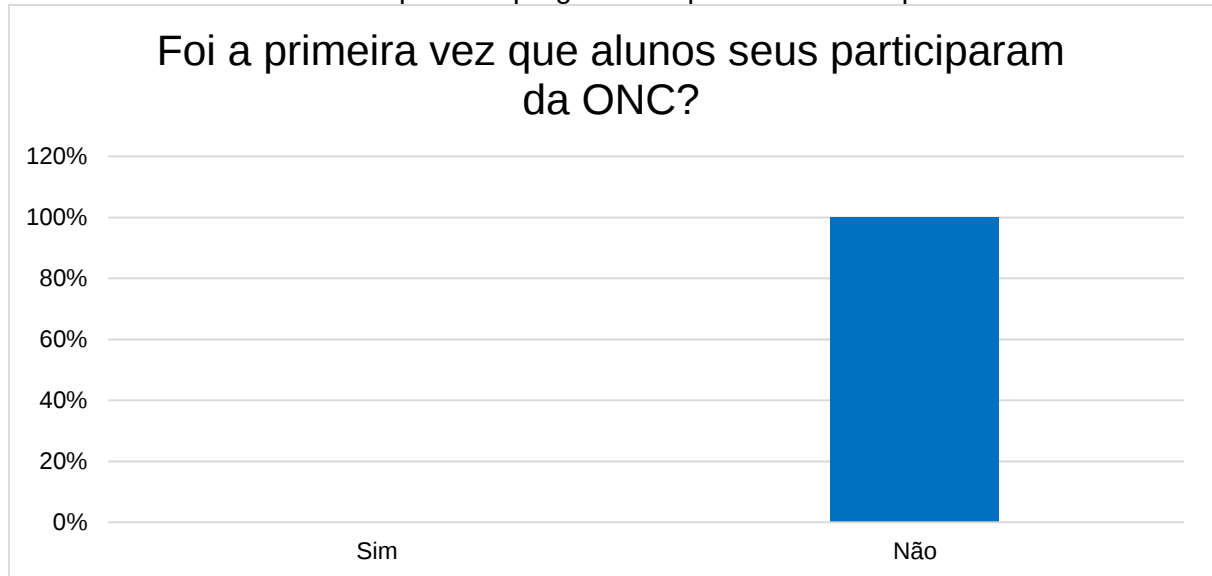
Fonte: Autor, 2021.

O processo de ensino-aprendizagem representa um momento no qual é possível absorver competências e habilidades. Nesse sentido, entende-se que professores e alunos podem aprender juntos. Além disso, o processo de ensino e aprendizagem constitui-se como um ato contínuo na vida do indivíduo e em sua atuação na sociedade da qual faz parte. Nessa perspectiva, é importante mencionar que o processo de aprendizagem é desencadeado a partir da motivação e da contextualização.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais deixam claro a importância de uma aprendizagem significativa com interdisciplinaridade e contextualização, para que os alunos da disciplina de física possam despertar a sua curiosidade e relacionar a física ensinada em sala de aula com o que se encontra em volta dos estudantes.

4.2 RESULTADOS DOS PROFESSORES

Na primeira pergunta do questionário, os professores foram questionados se foi a primeira vez que seus alunos participaram da ONC. Conforme o gráfico 07, observa-se que 100% dos professores responderam que não, que não foi a primeira vez que seus alunos participaram da ONC.

Gráfico 07: Gráfico referente primeira pergunta do questionário aos professores

Fonte: Autor, 2021.

A olimpíada nacional de ciências ocorre desde 2016, e escolas de todo Brasil podem inscrever seus alunos para participarem, pois, além de conseguir mapear o nível da educação brasileira os alunos conseguem aprimorar a sua formação e ganhar premiações.

A segunda questão pede que os professores informem se incentivaram os seus alunos a participarem da ONC. O resultado mostra que 100% dos professores responderam que sim (Gráfico 08).

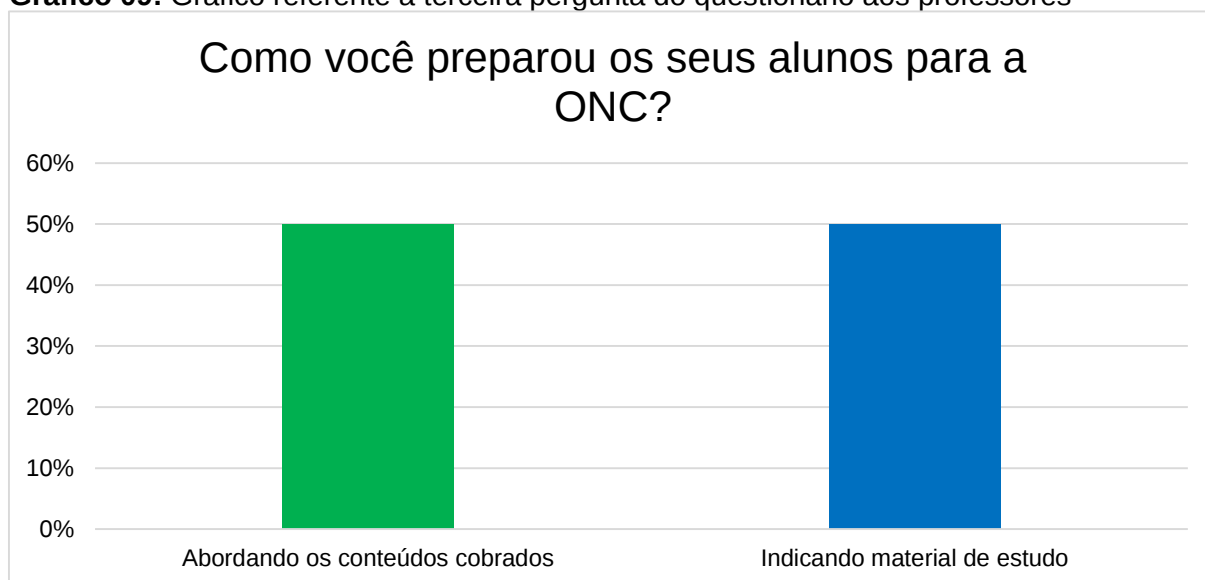
Gráfico 08: Gráfico referente a segunda pergunta do questionário aos professores

Fonte: Autor, 2021.

A Olimpíada Nacional de ciências ainda é recente, e mesmo com as grandes tecnologias que se tem hoje, a informação não é igual para todos, contudo é muito importante informar e motivar os alunos a participarem da ONC, pois a Olimpíada só tem a somar conhecimento para os alunos participantes.

Quanto a terceira pergunta do questionário, foi questionado aos professores como preparam os seus alunos para participarem da ONC. Cerca de 50% dos professores disseram que prepararam abordando os conteúdos cobrados, e 50% responderam que indicaram material de estudo (Gráfico 09).

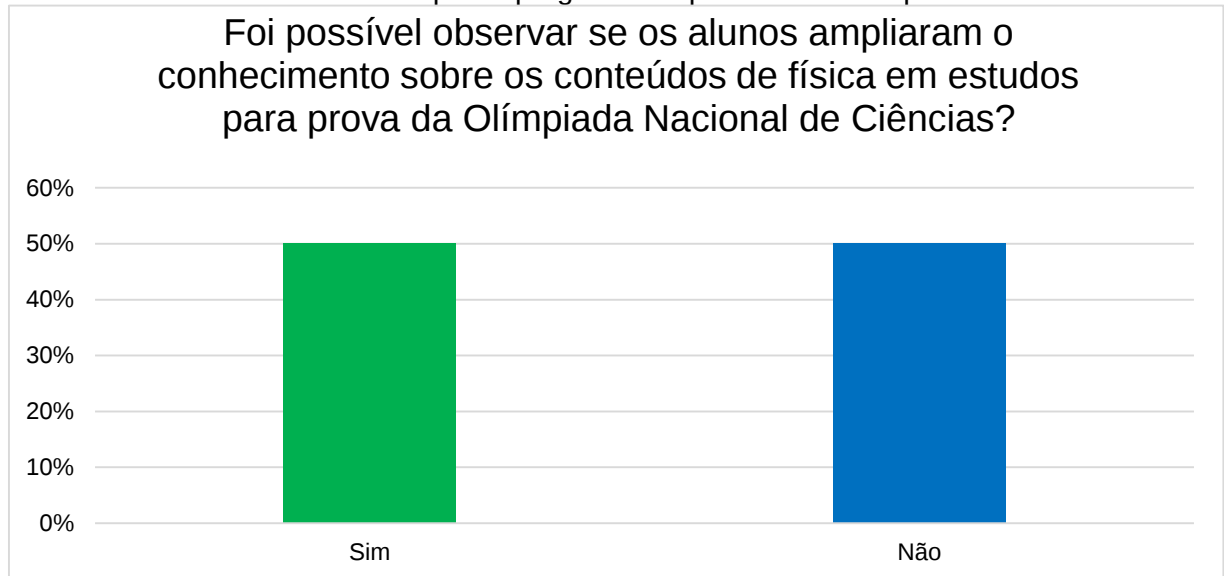
Gráfico 09: Gráfico referente a terceira pergunta do questionário aos professores



Fonte: Autor, 2021.

Os alunos muitas vezes se consideram despreparados para realizarem a prova da ONC, com isso é importante que os professores possam trabalhar abordando os conteúdos, e indicando o material disponibilizado no próprio regulamento da ONC.

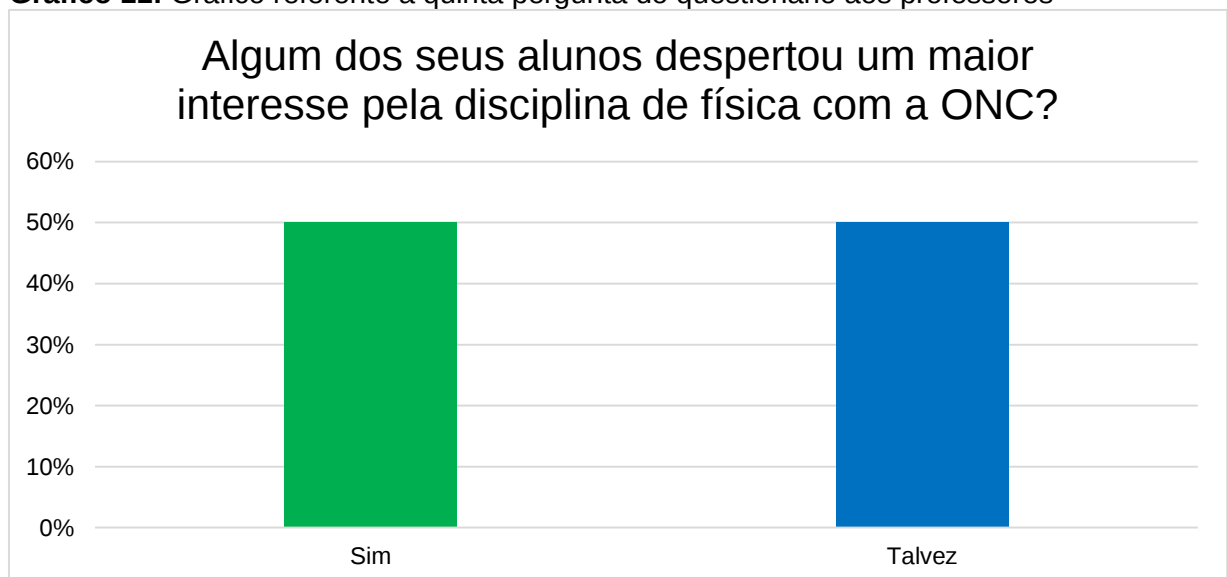
A quarta questão pediu para que os professores informassem se foi possível observar se os alunos ampliaram o conhecimento sobre os conteúdos de física a partir da ONC. O resultado mostra que 50% dos professores responderam que sim, e 50% disseram que não (Gráfico 10).

Gráfico 10: Gráfico referente a quarta pergunta do questionário aos professores

Fonte: Autor, 2021.

Os estudantes indicaram mudanças e evolução, mas os professores ficaram acima do muro, não visualizam nitidamente isso.

Quanto a quinta pergunta do questionário, foi questionado aos professores se algum dos alunos despertaram um maior interesse pela disciplina de física com a ONC. Cerca de 50% dos professores disseram que sim, e 50% responderam que talvez (Gráfico 11).

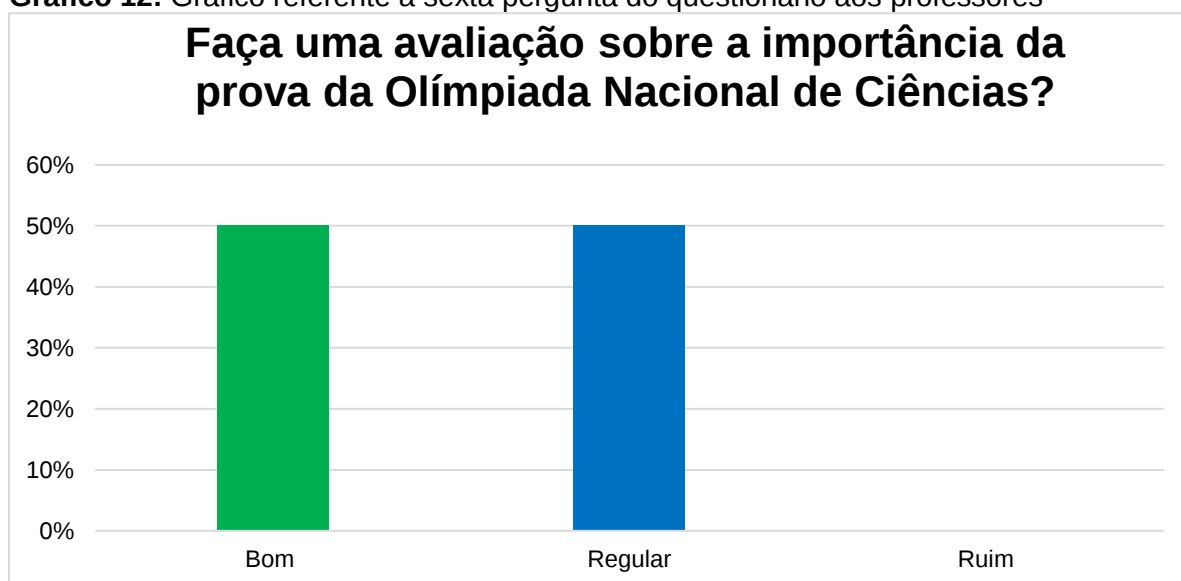
Gráfico 11: Gráfico referente a quinta pergunta do questionário aos professores

Fonte: Autor, 2021.

A partir de estudos para a realização da ONC os estudantes podem obter ganho de conhecimento sobre os conteúdos, pois com o estudo os alunos conseguem um melhor desempenho nas matérias.

A sexta questão pediu para que os professores fizessem uma avaliação sobre a importância da prova da ONC. O resultado mostra que 50% dos professores avaliaram a ONC como boa, e 50% avaliaram a ONC como regular (Gráfico 12).

Gráfico 12: Gráfico referente a sexta pergunta do questionário aos professores



Fonte: Autor, 2021.

A Olimpíada Nacional de Ciências é um evento técnico / científico, é organizada pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e realizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação (MCTI) e constitui um programa da Associação Brasileira de Química (ABQ), Departamento de História da UNICAMP, Instituto Butantã (IB), Sociedade Astronômica Brasileira (SAB), Sociedade Brasileira de Física (SBF),), responsáveis por sua execução, tendo como um dos principais objetivos despertar e estimular o interesse pelo estudo das ciências naturais.

Quanto a quinta pergunta do questionário, foi perguntado a opinião dos professores se a ONC conseguiu atingir os seus principais objetivos (Quadro 03).

Quadro 03: Opinião dos professores se os objetivos da ONC são contemplados.

PROFESSOR 01	“Estimular os alunos pela ciência é muito importante, além de termos um processo de disputa-concorrência onde eles passam, logo cedo, por situações de decisões em curto tempo, com processos de resolução mais complexos do que o dia a dia
---------------------	--

	escolar. Isso tudo configura cenário super importante para a formação dos saberes do estudante”
PROFESSOR 02	“É muito complexo avaliar objetivos de uma olimpíada trabalhando de forma remota e sem uma preparação específica. Até a adesão dos alunos para participar fica comprometida”

Fonte: Resultados da pesquisa, 2021.

Desta forma foi observado que para os professores estimular os alunos pela ciência é muito importante, pois somente com estudo e dedicação dos alunos é possível o bom desempenho escolar, além de que o aluno se torna capaz de mudar a visão que se tem sobre a disciplina de física.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente estudo, compreendemos a Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) importante para o desenvolvimento de habilidades dos conteúdos escolares da disciplina de Física, uma vez que potencializou a vivência de saberes e experiências por parte dos educandos, estimulando-os a gostarem da disciplina, e ampliarem as oportunidades de experimentos e aprendizagem.

Os relatos também evidenciam que a avaliação da ONC contribuiu de forma significativa com as competências e habilidades importantes no desenvolvimento dos educandos, evidenciando a autonomia na realização das atividades escolares, e despertando o interesse pelas disciplinas de ciências, bem como, na organização do tempo dedicado aos estudos.

Percebemos que, a partir da participação dos estudantes na ONC, houve uma ampliação dos conhecimentos que antes não eram tão presentes na vida dos estudantes, além disso evidenciamos um aumento pela busca por novos saberes e novas metodologias de aprendizagem por parte tanto dos professores quanto dos estudantes.

As olimpíadas científicas, por sua vez, são sustentadas pelos objetivos dos cientistas que buscam novos talentos para incrementar os quadros científicos do país. Este objetivo encontra ressonância na política desenvolvimentista do governo brasileiro dos últimos quarenta anos. Por outro lado, avanços na política educacional, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), apontam outros objetivos para a formação dos estudantes de nível médio, destacando-se o exercício pleno da cidadania - algo bem mais amplo que a formação técnica (RESENDE; ODTERMANN, 2012, P. 249).

Contudo a Olimpíada Nacional de Ciências é muito importante no sentido de incentivar os alunos pelo interesse das disciplinas de ciências. Enfim, as questões apresentadas neste estudo não esgotam as possibilidades em torno da importância da ONC para o processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Física, ao contrário, há muito ainda a ser estudado. Buscamos abrir possibilidades para novos desdobramentos e sugerimos novas pesquisas relacionadas a esse tema.

REFERÊNCIAS

BRASIL - Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Básico. PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais - ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2002.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC). **Olimpíada Nacional de Ciências**: Regulamento. Disponível em: <https://onciencias.org/regulamento>. Acesso em: 04 abril de 2021.

CAMPAGNOLO, J. C. N - **O Caráter Incentivador das Olimpíadas de Conhecimento: Uma Análise Sobre a Visão dos Alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica Sobre a Olimpíada**. 2011. 72 fl. Monografia (trabalho de conclusão de curso) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá - PR, 2011.

CNPq, **Olimpíadas científicas**. 2015. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/olimpiadas-cientificas>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

FILHO, I. T. F. A. **Por que participar de Olimpíadas Científicas?** 2011. Disponível em: <<http://www.olimpiadascientificas.com/olimpiadas/>>. Acesso em: 22 mai. 2021.

JÚNIOR, S. L. C. G.; MOTA, M. A. L.; REIS, P. R.; BEZERRA, A. S. A disciplina de física no ensino médio: as dificuldades de aprendizagem na voz dos discentes do 2º ano de uma escola estadual em São Gabriel da Cachoeira/AM. Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFAM, v. 11, n. 2. 2017. 9p.

LIRA, A. L.; SIMÕES, A. S. M.; JUNIOR, R. B. M.; SILVA, A. E. B.; ARAÚJO, E. G.; S.; SANTOS, P. A. AS OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS NO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. In: Congresso Nacional de Educação – III CONEDU, 3, 2016, Natal. **Anais...** Natal: Editora Realize, 2016. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/educacao/detalhes/anais-iii-conedu>>. Acesso em: 02 abr. 2021.

MARIUZZO, P. Olimpíadas científicas estimulam estudantes e valorizam a atuação de professores na pesquisa. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 62, n. 2, 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000200006. Acesso em: 20 abr. 2021.

MELO, C.V.P; DONADIA, J.F.; PIROVANI, R.V.; SANTOS, T.G.; PENHA, T.R.; SILVA, E.M.; MORIGAKI, M.K. A OLIMPÍADA CAPIXABA DE QUÍMICA E O ENSINO DESTA CIÊNCIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Anais** do 46º Congresso Brasileiro de Química, 2006.

MIRANDA, V. J. A. de - DIFICULDADES EM COMPREENDER FÍSICA: Percepção dos alunos do primeiro ano do ensino médio da Escola Estadual Professora Tereza dos Santos. 2021. 36 fl. Monografia (trabalho de conclusão de curso) - Universidade Federal do Amazonas, Itacoatiara – AM, 2021.

OLIVEIRA, M.T.O.; OLIVEIRA, B.M.; SOUSA, L.G.S.; SANTOS, R.; JUNIOR, C.R.S.; ALVARENGA, A.M. Olimpíadas de Ciências Exatas. **Anais** do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, n.3, p.2317-3203, 2012.

REZENDE, Flávia; OSTERMANN, Fernanda. Olimpíadas de ciências: uma prática em questão. **Ciência & Educação**, Bauru, vol. 18, n. 1, Out. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-73132012000100015>>. Acesso em: 07 abr. 2021.

ROCHA, T. O.; CARVALHO, E. V.; CARVALHO, L. O.; AMARAL, C. E. S.; SANTOS, P. A. AS OLIMPIADAS CIENTÍFICAS NO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. In: Congresso Nacional de Educação – III CONEDU, 3, 2016, Natal. **Anais...** Natal: Editora Realize, 2016. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/educacao/detalhes/anais-iii-conedu>>. Acesso em: 02 abr. 2021.

ROCHA, D. F. S. S. SIQUEIRA, C. C. de. BRAGA, C. R. OLIVEIRA, A. F. Diagnóstico de dificuldades de ensino-aprendizagem de Física no Ensino Fundamental e Médio e implicações das competências e habilidades das novas diretrizes. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, 2021.

SANTOS, M. E. S. dos - AS DIFICULDADES NO ENSINO DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO: ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA ESTADUAL. 2019. 89 fl. Monografia (trabalho de conclusão de curso) - Universidade Federal de Rondônia, JI-PARANÁ – RO, 2019.

SANTOS, F. W. C. et al. Identificação de dificuldades no processo de ensino-aprendizagem por meio do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsa a Iniciação à Docência): um estudo de caso sobre as dificuldades encontradas no ensino da disciplina de física de uma escola pública na cidade de Parnaíba. **Res soc dev**, Parnaíba, p. (01-15), jun. 2019.

C. O Estado da Arte das Publicações sobre as Olimpíadas de Ciências no Brasil. 2016. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SILVA, W. T. A.; BORBA, J. F. S.; NASCIMENTO, P. H. L.; FERNANDES, C. L.; OLIVEIRA, D. F. Concepção de Professores sobre a importância da participação das escolas públicas nas Olimpíadas do campo das Ciências exatas. In: IV Congresso Nacional de Educação – CONEDU, 4, 2017, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Editora Realize, 2017. P. 565-565. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/educacao/detalhes/anais-iv-conedu>>. Acesso em: 28 abr. 2021.

ZÁRATE, J. D. B.; CANALLE, J. B. G.; SILVA, J. M. N. da. **Análise e classificação das questões das dez primeiras olimpíadas brasileiras de Astronomia e astronáutica.** *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 26, n. 3, p. 609-624, dez. 2009.

APÊNDICE A - Questionário aplicado aos alunos do 1º ano do ensino de médio

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
CURSO LICENCIATURA EM FÍSICA

Apresentação:

O presente estudo possui como temática “A IMPORTÂNCIA DA OLÍMPIADA NACIONAL DE CIÊNCIAS (ONC) PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DOS CONTEÚDOS ESCOLARES DE FÍSICA”, tendo como principal objetivo analisar, a partir da visão dos alunos, a importância da ONC, a ampliação dos conhecimentos dos conteúdos da disciplina de física.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**1) É a primeira vez que participou da ONC?**

() Sim () Não

Desde:

2) Como você estudou para a prova da ONC?

- () Estudei em grupo com colegas e monitores
() Estudei em sala de aula
() Estudei usando o livro didático
() Estudei resolvendo questões das provas anteriores
() Estudei assistindo vídeos pela internet
() Não estudei de forma alguma

Outro:

3) Você se sentiu motivado para a realização da prova da ONC?

- () Sim, pela competitividade
() Sim, pela premiação
() Sim, pelo teste do conhecimento adquirido
() Não, fiz porque a escola “obrigou”
() Não

Outro:

4) Na sua visão, a prova da Olimpíada Nacional de Ciências contribui de forma positiva no desenvolvimento de habilidades e amplia os saberes dos conteúdos de Física?

() sim

() não

() em partes

Outro:

5) Ao participar da ONC você conseguiu um desenvolvimento intelectual, social e humano e aprimorar sua formação? Comente.

6) Foi possível ampliar os conhecimentos sobre os conteúdos da disciplina de física? Comente.

7) A ONC despertou em você interesse pela disciplina de física?

() Sim

() Não

8) Fazendo uma avaliação sobre a importância da prova da Olimpíada Nacional de Ciências no desenvolvimento de habilidades e saberes dos conteúdos de física, que conceito você daria a esse processo?

() Bom

() Regular

() Ótimo

() Ruim

Obrigado pela participação.

APÊNDICE B - Questionário aplicado aos professores do 1º ano ensino de médio

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ

CAMPUS PICOS

CURSO LICENCIATURA EM FÍSICA

Apresentação:

O presente estudo possui como temática “A IMPORTÂNCIA DA OLÍMPIADA NACIONAL DE CIÊNCIAS (ONC) PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DOS CONTEÚDOS ESCOLARES DE FÍSICA”, tendo como principal objetivo analisar, a partir da visão dos professores, a importância da ONC, no desenvolvimento dos alunos em sala de aula e ampliação dos conhecimentos dos conteúdos da disciplina de física.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**1) Foi a primeira vez que alunos seus participaram da ONC?**

() Sim () Não

2) Você incentivou os seus alunos a participarem da ONC 2021?

() sim
() não
() em partes

3) Como você preparou os seus alunos para a ONC?

() Preparei abordando os conteúdos cobrados
() Preparei com aulas diversificadas
() Preparei resolvendo questões das provas anteriores
() Apenas indiquei material de estudo
() Não preparei de forma alguma

Outro:

4) Foi possível observar se os alunos ampliaram o conhecimento sobre os conteúdos de física em estudos para prova da Olimpíada Nacional de Ciências?

() sim
() não

() em partes
 Outro:

5)Algum dos seus alunos despertou um maior interesse pela disciplina de física com a ONC?

() Sim () Não () Talvez

6) Fazendo uma avaliação sobre a importância da prova da Olimpíada Nacional de Ciências no desenvolvimento de habilidades e saberes dos conteúdos de física para os alunos, que conceito você daria a esse processo?

() Bom
 () Regular
 () Ótimo
 () Ruim

7) Na sua opinião a ONC conseguiu atingir os seus principais objetivos?

I – Despertar e estimular o interesse pelo estudo das ciências naturais; II – Aproximar as instituições de ensino superior, os institutos de pesquisa e sociedades científicas das instituições do ensino médio e do ensino fundamental; III – Identificar estudantes talentosos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas, nas universidades ou nos setores produtivos; IV – Proporcionar desafios aos estudantes visando o aprimoramento de suas formações; V – Contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento. Comente.

Obrigado pela participação.

ANEXOS

FIGURA 02: Cartaz oficial da ONC 2021.



ONC
OLIMPIADA NACIONAL DE CIÊNCIAS
MCTI

**Astronomia - Biologia - Física
História - Química**

2021     

**CIÊNCIA AJUDANDO
A CONSTRUIR O MUNDO**

INSCRIÇÕES
05/04 a 02/08
através do site

1ª FASE
05 e 06/08
prova online

2ª FASE
03/09
prova online

**CERIMÔNIA
DE PREMIAÇÃO**
27/10

**PROVA
ONLINE**

<https://onciencias.org/>

Séries participantes
6º ano do E.F. ao 3º ano do E.M. e EJA

Comissão Científica



Organização



Uma ação do programa



Realização



Fonte: https://onciencias.org/public/site/img/cartaz/cartaz_2021.jp