

Divulgação científica em tempos de pandemia

Emanuela Oliveira de Souza

Etevaldo da Silva Barbosa

Rayssa Lima da Silva

Augusto de Rubim Costa Gurgel

Jardel Francisco Bonfim Chagas

DOI: [10.47573/aya.5379.2.88.7](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.88.7)

RESUMO

Este trabalho relata a importância da divulgação científica em tempos de pandemia, partindo-se da ideia que essa é uma das melhores formas de difundir os conteúdos em tempos de isolamento social. Nesta pesquisa construímos conteúdos da disciplina de Física voltados para o ensino médio, a divulgação dos conteúdos produzidos e pesquisas se deu através de uma página criada no Instagram, rede social bastante utilizada pelos jovens, sendo assim uma ferramenta de divulgação prática e de grande alcance. No trabalho trazemos curiosidades sobre as leis de Newton, algumas das contribuições da Física e curiosidades sobre buraco negro.

Palavras-chave: científica. pandemia. física.

ABSTRACT

This work reports the importance of scientific dissemination in pandemic times, starting from the idea that this is one of the best ways to spread content in times of social isolation. In this research, we built contents of Physics's discipline aimed at high school, the dissemination of the contents produced and research took place through a page created on Instagram, a social network widely used by young people thus being a practical and far-reaching dissemination tool. In the work we bring curiosities about Newton's Laws, some of the contributions of Physics and curiosities about black holes.

Keywords: Scientific. Pandemic. Physics.

INTRODUÇÃO

A divulgação científica, principalmente em tempos de pandemia, tem se tornado algo comum, visto que pesquisadores e cientistas estão presentes nos diversos meios de comunicação escrita e falada, seja dando entrevistas em programas na televisão aberta, participando de comerciais, de gravações de podcast, nas redes sociais, dentre outros.

Um dos principais objetivos da divulgação científica é a difusão do conhecimento para públicos não especializados, o público “não tem, obrigatoriamente, formação técnico-científica que lhe permita, sem maior esforço, decodificar um jargão técnico ou compreender conceitos que respaldam o processo singular de circulação de informações especializadas”. (Bueno, 2010, p.2)

Sendo assim, devido ao seu público em maioria leigo, a forma de comunicação a um não alfabetizado cientificamente compromete drasticamente o processo de compreensão da Ciência e Tecnologia. Dessa maneira, o público pode ter dificuldades para acompanhar determinados temas ou assuntos (Bueno, 2010).

Muitos autores de livros de divulgação científica são mal vistos pela comunidade científica, “Suas obras costumam ser acusadas de distorcer a ciência, na tentativa de apresentar algo compreensível a um público mais amplo....por outro lado, deve o público ser privado de contato com o desenvolvimento científico? É claro que não” (MARTINS, 1998, p.1)

Nessa perspectiva, “a divulgação científica cumpre seu papel primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica” (Bueno, 2010, p.5).

Em outras palavras, a divulgação científica é voltada para todos e não somente para um grupo de acadêmicos. Para estudantes, em seus anos iniciais a Base Nacional Comum Curricular – BNCC trás de uma forma sutil a divulgação científica como, por exemplo, ensinando a identificar as características do gênero, dialogar com o texto e assim causar uma interação com os alunos e conseqüentemente aprendizagem e assim os alunos vão se familiarizando com o gênero.

Segundo Albagli (1996) O papel da divulgação científica vem evoluindo ao longo do tempo, acompanhando o próprio desenvolvimento da ciência e tecnologia. A divulgação científica, quando aliada a uma boa estratégia didática, pode gerar um aumento de interesse dos alunos, favorecendo assim o processo de ensino e aprendizado dentro e fora da escola.

Muitos estudos foram feitos na área de Ciências e Física em relação a divulgação científica em sala de aula. Martins (1998) critica o livro “a dança do universo” de Marcelo Gleiser devido a inúmeras falhas que o mesmo contém, entretanto o livro tornou-se um “best seller” servindo infelizmente como um bom exemplo da boa propagação da ciência. Terrazzan e Galbanna (2003) desenvolveram atividades didáticas a partir de textos de divulgação científica em aulas de Física e perceberam um maior envolvimento dos alunos na tentativa da compreensão efetiva do texto. Zanolletto e Almeida (2013) aplicaram um texto de divulgação científica em uma disciplina básica em uma turma de ensino superior, os resultados apontam para a possibilidade de que a mediação prévia com textos de divulgação científica auxilie a abordagem posterior de conteúdos.

Objetiva-se no desenvolvimento desse trabalho promover a divulgação científica sobre as três leis de Newton. Em virtude da pandemia do COVID-19, o PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA – PIBID teve que adaptar-se a uma nova realidade mundial marcada pelo uso de ferramentas eletrônicas para comunicação chegando aos alunos do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus João Câmara –RN. Para isso, criou-se uma pagina na rede social Instagram que está disponível em: https://instagram.com/vocesabiapibid?utm_medium=copy_link, onde a partir do dia 24/03/2021 foi-se iniciado publicações com curiosidades sobre os principais assuntos estudados na disciplina de Física com o principal objetivo de gerar curiosidade e conhecimento.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Todo o conteúdo produzido foi compartilhado através de uma rede social (Instagram), tendo em vista que é uma ferramenta bastante utilizada por estudantes adolescentes, e que abrange uma grande parte do público para o qual o trabalho desenvolvido foi destinado, buscando aguçar a formação do pensamento científico aos mesmos onde a Física passe de desinteressante a ser instigante. Esta pesquisa teve como objetivo compartilhar com os estudantes a temática sobre as Leis de Newton, assim como algumas curiosidades de Física, principalmente com alunos do IFRN Campus João Câmara/RN. No início foram realizadas pesquisas via internet sobre divulgação científica, método escolhido para partilhar com o público alvo as informações

coletadas.

Para iniciar o trabalho realizou-se uma série de pesquisas sobre a divulgação científica e sobre a temática escolhida (Leis de Newton). As leis de Newton são usadas para descrever a dinâmica dos corpos, isto é, as causas que podem alterar seu estado de movimento. Em termos simples, as leis de Newton tratam de situações em que os corpos permanecem ou não em equilíbrio e este é um dos assuntos nos anos iniciais do Ensino Médio. Diante disso, ao criar a página na rede social Instagram @vocesabiapibid (<https://www.instagram.com/vocesabiapibid/>) foi elaborado um cronograma de postagens que foram divididos em vídeos e cartazes virtuais, acerca do tema abordado. Foram feitos vídeos explicativos nos quais falou-se sobre a bibliografia de Isaac Newton, e sobre suas três leis usadas para determinar a dinâmica dos corpos, além de ser criado um questionário sobre a importância da divulgação científica nos tempos de pandemia. O início das postagens começou no dia 25/01/2021 e foram até o dia 24/05/2021.

Figura 1- Perfil do @vocesabiapibid



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Divulgadores da ciência, de cientistas a jornalistas, possuem a responsabilidade de transformar um conteúdo científico e de linguagem específica em um conteúdo que possa ser consumido e entendido por pessoas de fora daquele campo de conhecimento. A divulgação científica está em todo lugar e não podemos vincular-la apenas aos meios de comunicação de massa.

Na prática, a divulgação científica não está restrita aos meios de comunicação de massa. Evidentemente, a expressão inclui não só os jornais, revistas, rádio, TV [televisão] ou mesmo o jornalismo on-line, mas também os livros didáticos, as palestras de ciências [...] abertas ao público leigo, o uso de histórias em quadrinhos ou de folhetos para veiculação de informações científicas (encontráveis com facilidade na área da saúde / Medicina), determinadas campanhas publicitárias ou de educação, espetáculos de teatro com a temática de ciência e tecnologia (relatando a vida de cientistas ilustres) e mesmo a literatura de cordel, amplamente difundida no Nordeste brasileiro (BUENO, 2009, p. 162).

Os vídeos foram divididos em quatro partes. O primeiro vídeo falou brevemente sobre

Isaac Newton e sua biografia onde obteve-se um retorno significativo. Cerca de 100 (cem) visualizações e muitos comentários positivos em relação ao nosso trabalho

Figura 2 - 1º Vídeo Biografia de Isaac Newton

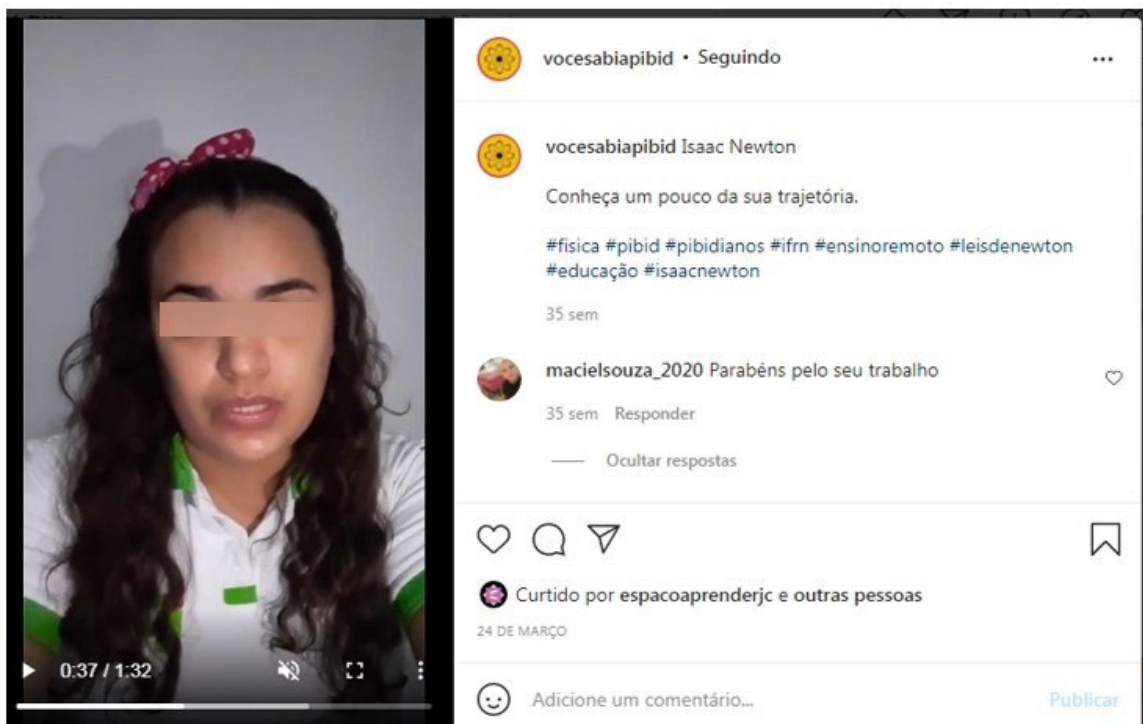
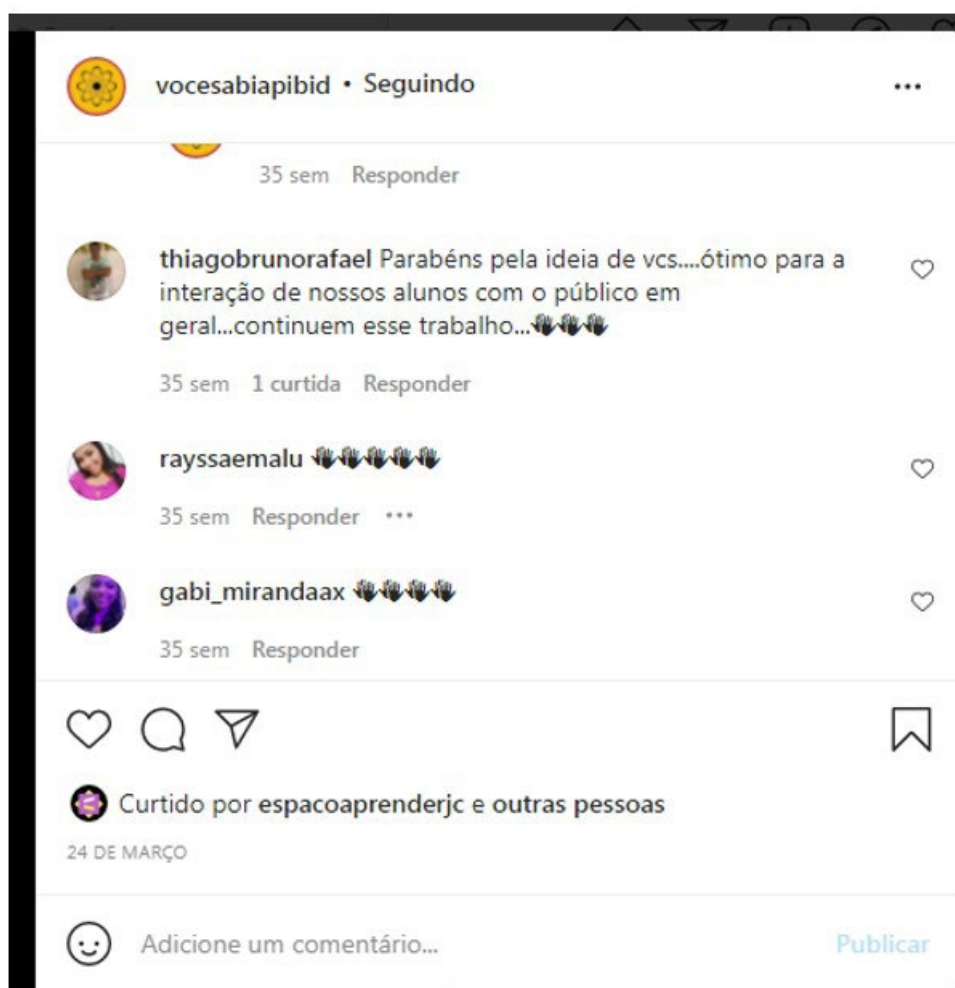


Figura 3 - Comentários do 1º Vídeo



O segundo vídeo foi sobre a Primeira Lei de Newton, a chamada de **Lei da Inércia**. “Todo corpo continua em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em uma linha reta, a menos que seja forçado a mudar aquele estado por forças aplicadas sobre ele.” Nesse vídeo tivemos 40 (quarenta) visualizações.

Figura 4 - 2º Vídeo 1º Lei de Newton



O terceiro vídeo foi sobre a Segunda Lei de Newton, também conhecida como Lei da Superposição de Forças ou como Princípio Fundamental da Dinâmica. Essa lei diz “A mudança de movimento é proporcional à força motora imprimida e é produzida na direção de linha reta na qual aquela força é aplicada.”. Nesse vídeo obtemos 27 (vinte e sete) visualizações.

Figura 5 - 3º Vídeo 2º Lei de Newton



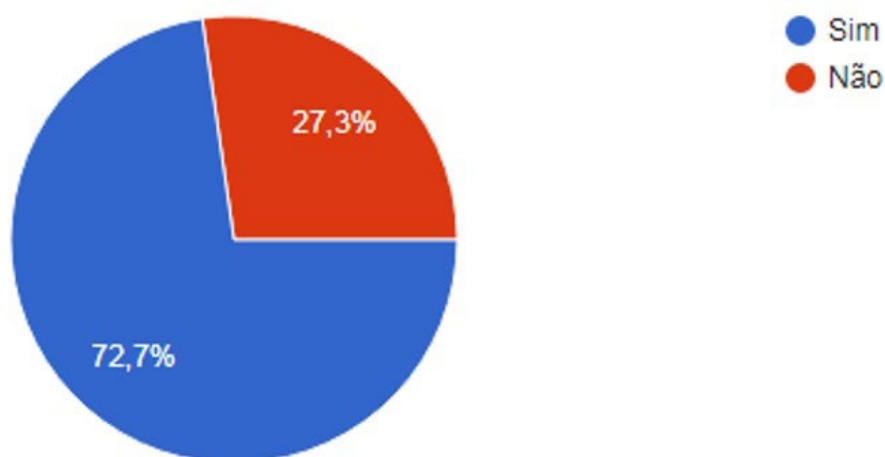
No quarto vídeo falamos sobre a Terceira Lei de Newton recebe o nome de Lei da Ação e Reação. Essa lei diz que todas as forças surgem aos pares: ao aplicarmos uma força sobre um corpo (ação), recebemos desse corpo a mesma força (reação), com mesmo módulo e na mesma direção, porém com sentido oposto. “A toda ação há sempre uma reação oposta e de igual intensidade: as ações mútuas de dois corpos um sobre o outro são sempre iguais e dirigidas em sentidos opostos.” Nesse vídeo obtemos 30 (trinta) visualizações.

Figura 6 - 4º Vídeo 3º Lei de Newton

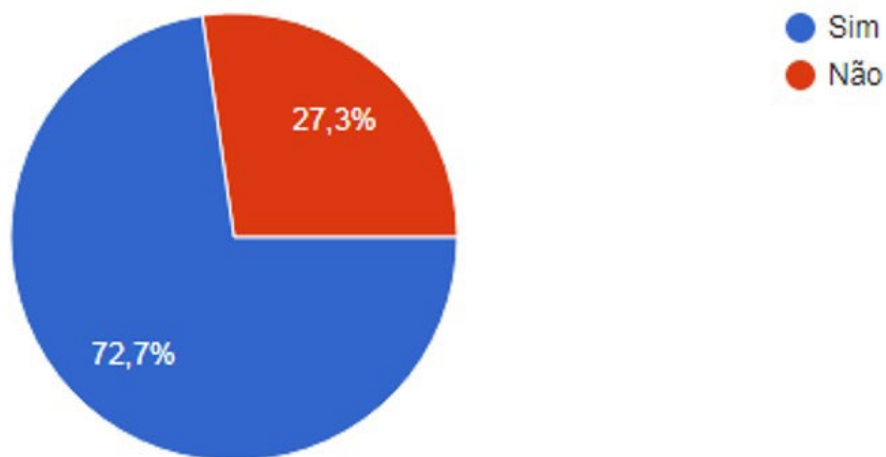


Durante todo esse ciclo de postagens procurou-se ser bem claro em relação aos conteúdos, sempre deixou-se as referências em nossa biografia do perfil da rede social, pois caso o aluno tivesse alguma dúvida, o mesmo clicaria no link disponível e lá teria acesso a todas as informações sobre o assunto apresentado durante a semana. Para finalizar o trabalho, criou-se um Google formulário para saber a opinião dos alunos e dos nossos seguidores sobre nossa página e fizemos as seguintes perguntas:

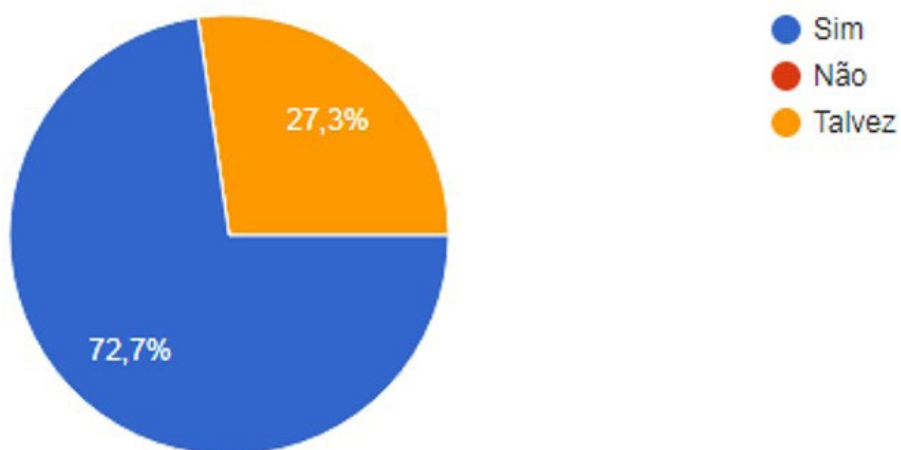
Você sabe o que é divulgação científica?



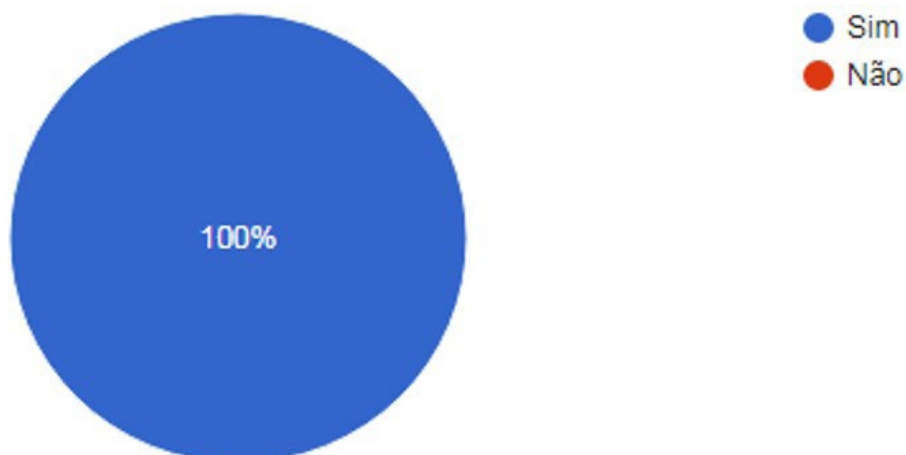
Durante esse tempo de Pandemia a divulgação científica esteve mais presente em sua vida?



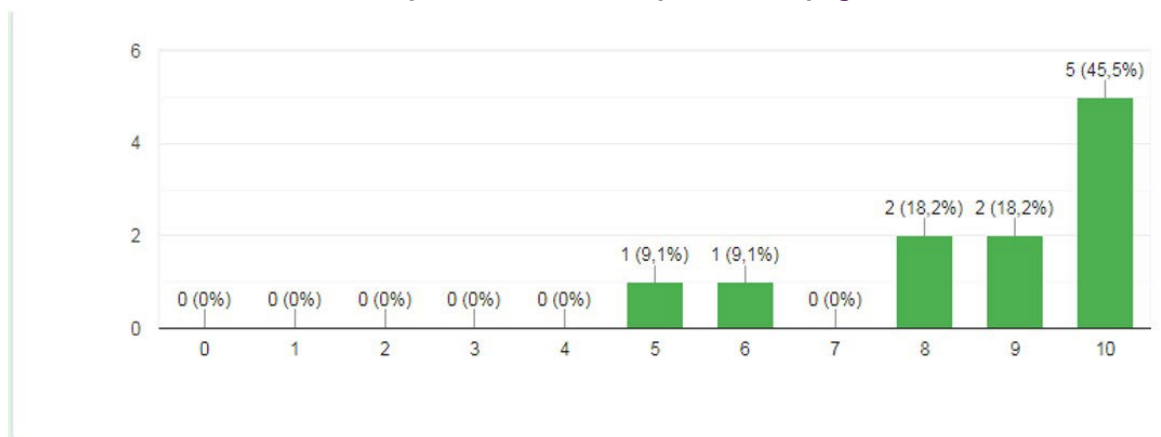
A página @Vocesabiapibid contribuiu para o seu conhecimento?



Você recomendaria para algum colega?



De 0 a 10 que nota você daria para nossa página?



Ao todo tivemos 11 respostas e ao observar nossos dados, percebemos que 72,7% das pessoas que responderam sabem o que é divulgação científica e que durante a pandemia a mesma esteve mais presente em suas vidas. 72,7 das pessoas conseguiram adquirir conhecimento mediante as nossas publicações e 100% recomendaria para outras pessoas. Para finalizar nossa pesquisa perguntamos que nota de 0 a 10 que nota essas pessoas nos dariam. 9,1% das pessoas nos deram nota 5, 9,1% nos deram 6, 18,2% nos deram 8, 18,2% nos deram 9 e para finalizar 45,5% das pessoas nos deram 10.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito desse trabalho foi mostrar a importância da divulgação científica, como também mostrar que a mesma é uma fonte de obter conhecimentos e aproximar a ciência da população.

Diante de nossa pesquisa foi possível obter bons resultados e perceber como a temática está ligada a vida das pessoas para quem o projeto foi destinado, principalmente na pandemia, tendo em vista que a divulgação científica se tornou mais um meio de adquirir conhecimentos de forma rápida e prática.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. *Ciência da informação*, v. 25, n. 3, 1996.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010.

MARTINS, Roberto Andrade. Como distorcer a física: considerações sobre um exemplo de divulgação científica 1-Física clássica. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 15, n. 3, p. 243-264, 1998.

TERRAZZAN, Eduardo Adolfo; GABANA, Marciela. Um estudo sobre o uso de atividade didática com texto de divulgação científica em aulas de física. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 4, p. 25, 2003.

ZANOTELLO, Marcelo; ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de. Leitura de um texto de divulgação científica em uma disciplina de física básica na educação superior. *Ensaio Pesquisa em Educação em*

Ciências (Belo Horizonte), v. 15, p. 113-130, 2013.

E-BIOGRAFIA – Isaack Newton – Disponível em: <[https://www.ebiografia.com/isaac_newton/#:~:text=Isaac%20Newton%20\(1643%2D1727\),os%20fundamentos%20do%20c%C3%A1lculo%20infinitesimal.](https://www.ebiografia.com/isaac_newton/#:~:text=Isaac%20Newton%20(1643%2D1727),os%20fundamentos%20do%20c%C3%A1lculo%20infinitesimal.)> Acessado em: 25.01.2021

JORNAL DO CAMPUS – Divulgação Científica em Tempos de Pandemia – Disponível em: <<http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2020/10/divulgacao-cientifica-em-tempos-de-pandemia/>> Acessado em: 25.01.2021.

MUNDO EDUCAÇÃO – 1º lei de Newton – Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/primeira-lei-newton.htm#:~:text=A%20primeira%20lei%20de%20Newton%2C%20tamb%C3%A9m%20conhecida%20como%20lei%20da,ou%20em%20movimento%20retil%C3%ADneo%20uniforme.>> Acessado em: 25.01.2021.

MUNDO EDUCAÇÃO – 2º lei de Newton – Disponível em < <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/segunda-lei-newton.htm>> Acessado em: 25.01.2021.

MUNDO EDUCAÇÃO – 3º Lei de Newton – Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/terceira-lei-newton.htm#:~:text=A%20terceira%20lei%20de%20Newton,toda%20a%C3%A7%C3%A3o%20correspondia%20uma%20rea%C3%A7%C3%A3o.>> Acessado em: 27.01.2021.

PÓS-GRADUANDO – Como fazer uma revisão bibliográfica – Disponível em <https://posgraduando.com/como-fazer-uma-revisao-bibliografica/>> Acessado em: 27.01.2021.