

Escola Sirius 2022 para professores do ensino médio. **Proposta pedagógica.**

Oficinas de Física e Literatura com conteúdo de Física Moderna através de conhecimentos ensinados na ESPEM 2022.

Categoria de participação: Física.

Resumo

A Física é ciência que estuda os fenômenos naturais, sendo também uma disciplina do currículo escolar no ensino básico. A literatura relaciona-se a arte de compor ou escrever trabalhos artísticos, seja em poesia, prosa, teatro e outras formas. A Literatura e a Física habitam o mesmo ambiente cultural. Não só a Física influencia a Literatura como vice-versa. O objetivo geral desta proposta pedagógica é possibilitar a estruturação e enriquecimento do processo ensino-aprendizagem das disciplinas de Física e Literatura através de oficinas para discentes do ensino médio de escolas públicas na cidade de João Câmara no Rio Grande do Norte. As oficinas de Física com ênfase no mundo da Literatura ocorrerão também com o intuito de contribuir com o processo de construção do conhecimento dos conteúdos de Física Moderna (mecânica quântica) por meio de conhecimentos/experiências ensinados na Escola Sirius 2022 ocorrida com professores do ensino médio (ESPEN). Os encontros com os estudantes selecionados para participar das oficinas acontecerão no formato remoto (on-line) com carga horária semana de 2 horas/aulas semanais durante um semestre do ano letivo do município de João Câmara/RN. Assim, a documentação e publicação dos resultados ocorrerão com a publicação de um livro de sínteses das atividades desenvolvidas pelos alunos (as) durante a execução das oficinas e envio posterior de artigo e ou resumo a eventos acadêmicos institucionais e externos de âmbito local, regional ou nacional.

Palavras-chave: Oficinas; Física Moderna; Literatura.

Natureza (enunciar claramente o problema):

Como oficinas com conteúdo de Física moderna enfatizando o mundo da Literatura podem contribuir com o processo de ensino aprendizagem de estudantes do ensino médio das escolas públicas do município de João Câmara/RN através de conhecimentos/experiências ensinados na Escola Sirius 2022 com professores do ensino médio (ESPEN)?

1. Introdução (justificativa)

Quando se fala em cultura, mais especificamente em literatura, raramente a Física (ciência que estuda os fenômenos que ocorrem na natureza)

comparece na argumentação ou simplesmente relacionada. Cultura é quase sempre e vocação de obra literária, sinfonia ou pintura; cultura erudita, enfim. Tal cultura, internacional ou nacional, traz à mente um quadro de Picasso ou de Tarsila, uma sinfonia de Beethoven ou de Villa Lobos, um romance de Dostoiévski ou de Machado de Assis, enquanto que a cultura popular faz pensar em capoeira, num samba de Noel ou num tango de Gardel. Dificilmente, porém, cultura se liga ao teorema de Godel ou às equações de Maxwell.

A Física é ciência que estuda os fenômenos naturais, sendo também uma disciplina do currículo escolar no ensino secundário. A Literatura relaciona-se a arte de compor ou escrever trabalhos artísticos, seja em poesia, prosa, teatro e outras formas. A Literatura e a Física habitam o mesmo ambiente cultural. Não só a Física influencia a Literatura como vice-versa. Não no sentido de uma causalidade direta, mas sim no de um quadro interpretativo comum, de uma linguagem comum, de imagens e metáforas.

Assim, através da percepção da relação entre física e literatura através do que foi exposto como já destacado, ambas as disciplinas habitam o mesmo ambiente cultural. Não no sentido de uma causalidade direta, mas sim no de um quadro interpretativo comum, de uma língua comum, de imagens e metáforas comuns, uma vez que a Física vive de metáforas poderosas. Propõe-se, dessa forma, para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de estudantes do ensino médio das escolas públicas na cidade de João Câmara no Rio Grande do Norte a realização de oficinas explorando os conteúdos de Física Moderna através da Literatura e também por meio de conhecimentos ensinados na Escola Sirius 2022 ocorrida com professores do ensino médio (ESPEM).

2. Contexto (público-alvo):

Estudantes do ensino médio de escolas públicas do município de João Câmara /RN no Brasil.

3. Objetivos

3.1 Objetivos geral

3.2.1.1 Possibilitar a estruturação e enriquecimento do processo ensino-aprendizagem das disciplinas de Física e Literatura através de oficinas

para discentes do ensino médio de escolas públicas na cidade de João Câmara no Rio Grande do Norte.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Planejar as oficinas explorando os conteúdos de Física Moderna através de conhecimentos ensinados na Escola Sirius 2022 ocorrida com professores do ensino médio (ESPEM);

3.2.2 Selecionar discentes do ensino médio de escolas públicas na cidade de João Câmara no Rio Grande do Norte;

3.2.3. Executar as oficinas propostas;

3.2.4 Divulgar de maneira planejada a Escola Sirius 2022 ocorrida com professores do ensino médio (ESPEM) atrelada ao Centro Nacional de Pesquisas em Energias e Materiais (CNPEM);

3.2.5 Publicizar através de trabalhos acadêmicos os resultados das oficinas executadas.

4. Procedimento e cronograma (Metodologia)

Na primeira fase, pretende-se fazer uma revisão bibliográfica, direcionando-se acerca dos trabalhos científicos publicados e ou projetos na área em questão, livros didáticos, entre outras fontes de pesquisa para estruturar o projeto. A fase seguinte é de construção do projeto, realizando-se com base nas pesquisas da primeira fase. Pretende-se desenvolver a proposta pedagógica ora proposta com a realização de oficinas explorando os conteúdos de Física Moderna através da Literatura e também por meio de conhecimentos ensinados na Escola Sirius 2022 ocorrida com professores do ensino médio (ESPEM) ligado ao Centro Nacional de Pesquisas em Energias e Materiais (CNPEM).

As oficinas de Física com ênfase no mundo da Literatura ocorrerão com os alunos (as) selecionados para participar das oficinas acontecerão no formato remoto (on-line) com carga horária semana de 2 horas/aulas semanais durante um semestre do ano letivo (possivelmente 2023.1) do município de João Câmara/RN de acordo com o calendário letivo da cidade em questão. a documentação e publicação dos resultados ocorrerão com a publicação de um

livro de sínteses das atividades desenvolvidas pelos alunos (as) durante a execução das oficinas e envio posterior de artigo e ou resumo a eventos acadêmicos institucionais e externos de âmbito local, regional ou nacional, bem como também na ESPEM 2023 ou 2024.

5. Possíveis resultados

Ao final da aplicação das oficinas de Física e Literatura como instrumento facilitador/motivador no processo de ensino-aprendizagem da Física e da literatura, espera-se que a metodologia proposta possibilite o enriquecimento e estruturação da aprendizagem dos conteúdos de Física Moderna pelos discentes que participarem das oficinas, melhorando significativamente a construção do conhecimento.

Espera-se avaliar as oficinas propostas, ou seja, se a intervenção motivou/facilitou satisfatoriamente o processo ensino-aprendizagem da Física. Também espera-se realizar uma documentação e publicação dos resultados em um evento cultural para divulgação de um livro de sínteses das atividades desenvolvidas nas oficinas e no evento da ESPEM 2023 ou 2024.

Por fim, pretende-se divulgar os resultados em eventos de ensino, pesquisa e extensão em eventos renomados e também através da produção de um artigo científico para submissão em revistas científicas nacionais.

Referências

COSSON, R. **Letramento literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2006, p. 120.

CHERMAN, A. RAINHO, B. **Por que as coisas caem?** Uma breve história da gravidade. 2. ed., Zahar, 2010.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

FARIA, A. C. T. C., SILVA, Í. B. **Glossário Etimológico de Física**. Natal/RN: IFRN, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GASPAR, A. **Física: Mecânica volume 1,2 e 3**. São Paulo/SP: Ática, 2018.

GILMORE, R.. **Alice no país do Quantum: A física quântica ao alcance de todos.** Zahar; 1998).

GOMES, E. F., ALMEIDA, P. N. **Literatura, Ciência e Leitura de romances em aulas de Física:** Discurso, interação e dialogismo sob um olhar Bakhtiniano. Anais do SILEL. Volume 2, Número 2. Uberlândia: EDUFU, 2011.

GRAF, Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 1: Mecânica / GRAF.** – 3 ed. – São Paulo/SP: Universidade de São Paulo (edusp), 1998.

MARTINS, R.A. "**Introdução: a história das ciências e seus usos na educação.**". Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: Livraria da Física (2006): 17-30. Disponível em: <http://www.ghc.usp.br/server/pdf/RAM-livro-Cibelle-Introd.pdf>. Acesso em: 27/11/ 2021.

MÁXIMO, A. R. L., ALVARENGA, B. A. **Física – Coleção de olho no mundo do trabalho.** A física no campo da ciência. São Paulo/SP: Scipione, 2017.

OLIVEIRA, I. S. **Física moderna: para iniciados, interessados e aficionados.** Editora livraria de Física, São Paulo, 2005, p.164.

PEDUZZI, L. O. Q.; Martins, P. A. F.; Ferreira, J. M. H. **Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino.** Natal: EDUFRN, 2012.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, 1999.

SILVA, Í. B.; TAVARES, O. A. O. **Uma Pedagogia Multidisciplinar, Interdisciplinar ou Transdisciplinar para o Ensino/Aprendizagem da Física.** Revista Holos - IFRN, Volume 21, p. 4-12, 2005.

SNOW, C. P. **As duas culturas.** São Paulo: Edusp, 1997.

VALADARES, E. de C. **Física mais que divertida:** inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

ZANETIC, João. **Física e cultura.** Cienc. Cult. Vol.57 nº 3, São Paulo, 2005.