

## Metodologia do ensino de Física: sequência didática aplicada no ensino remoto

**Marcos Vinícius Andrade<sup>i</sup>** 

Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

**Fábio Soares da Paz<sup>ii</sup>** 

Universidade Federal do Piauí, Picos, PI, Brasil.

1

### Resumo

Neste trabalho foi abordado uma série de atividades para se desenvolver uma boa aula de Física. Nesse sentido, foi aplicada uma sequência didática através da demonstração de atividades desenvolvidas na modalidade de ensino remoto devido à pandemia do novo corona vírus na disciplina de metodologia do ensino de Física, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos. Nos cursos de graduação, as disciplinas metodológicas servem como base educacional para o educando em formação colocar em prática estratégias e metodologias interessantes e educativas na abordagem do conteúdo, desse modo, essa prática colaborou para a construção do aprendizado pois trabalhou com abordagens ativas de ensino, instigando, dessa forma, o aprendizado e participação dos discentes.

**Palavras-chave:** Aula. Ensino. Física. Metodologias

### Physics teaching methodology: didactic sequence applied in remote education

### Abstract

In this work, a series of activities were approached to develop a good physics class. In this sense, a didactic sequence was applied through the demonstration of group activities developed in the remote teaching modality due to the pandemic of the new corona virus in the discipline of physics teaching methodology, the Degree Course in Field Education/Nature Sciences, the Federal University of Piauí, Campus Senator Helvídio Nunes de Barros, Picos. In undergraduate courses, methodological disciplines serve as an educational basis for the student in training to put into practice interesting and educational strategies and methodologies in the approach of content, thus, this practice contributed to the construction of learning because it works active approaches to teaching, thus instigating the learning and participation of students.

**Keywords:** Class. Teaching. Physics. Methodologies.

## 1 Introdução

Historicamente, o estudo da Física é visto como algo complexo e com alto grau de dificuldade pela maioria dos educandos ao ingressar na escola. Cabe, portanto, ao docente tentar desconstruir esse “paradigma” e desenvolver um processo participativo e acolhedor para o ensino de física nas escolas. O presente trabalho busca apresentar os processos de experiências das atividades desenvolvidas em torno da metodologia do ensino de Física no curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

Durante o decorrer da disciplina foram elaborados processos como a construção de mapas mentais e o desenvolvimento de experiências simples em formato remoto devido à pandemia do novo corona vírus. Em especial, esse último elemento nos coloca em frente do desafio do ensinar a física por meio de plataformas digitais o que torna o processo mais desafiador e que implica a busca da construção de um processo mais envolvente e enraizado.

Busca-se, dessa maneira, apresentar processos que sejam mais transversais e participativos para os educandos que os façam enxergar os processos teóricos da disciplina em seu redor, sem perder o aprofundamento científico em torno da física e dos conteúdos abordados (NASCIMENTO, 2010).

Por fim também são expostos os desafios para a construção das ações pedagógicas em torno do ensino da física, assim como também a importância de conectar o conteúdo de Física com a realidade de cada estudante. Nessa perspectiva, nesse trabalho objetivou-se a aplicação e demonstração de uma sequência didática aplicada na disciplina de metodologia do ensino de Física.

## 2 Metodologia

Este estudo pauta-se na perspectiva da abordagem qualitativa conforme Richardson (2009), buscando a aproximação, através da experiência vivenciada, do universo de significados, imbuídos no processo educativo que ultrapassa a simples operação de variáveis.

Para a realização deste trabalho foram seguidas as seguintes etapas: (a) produção de um mapa mental sobre um assunto relacionado a Física, (b) elaboração de um plano de aula, (c) gravação de uma experiência de Física com materiais de baixo custo sobre o assunto abordado, (d) aplicação de metodologia ativa através da gamificação sobre o conteúdo abordado na Sequência Didática (SD), e por fim (e) a produção de um plano de aula detalhando todas as etapas anteriores.

## 3

### 3 Resultados e Discussões

A primeira etapa ocorreu por afinidade de tema, nós (discentes) divididos em equipes, escolhemos um assunto para produzir um mapa mental, esse tipo de tarefa é muito útil para os discentes externalizarem seus conhecimentos prévios, mesmo estando estes “certos ou errados”.

No ensino da Física é de suma importância dar atenção aos conceitos físicos, visto que as fórmulas aplicadas na disciplina contêm noções, logo, não tem sentido decorar equações sem entender as ideias que as constituem. Elaboramos também um plano de aula onde o primeiro objetivo foi apresentar o conceito da física e suas aplicações no cotidiano através de experiências práticas comuns em nosso dia a dia.

Os experimentos surgem, nesse sentido, como uma peça importante para o processo de ensino-aprendizagem, pois além de despertar o interesse dos alunos em relação ao ensino de física, esse método ainda possibilita o desenvolvimento de trabalhos grupais e estimula a criatividade discente auxiliando, dessa forma, na melhor fixação do assunto (OLIVEIRA, 2010).

Nessa perspectiva, surge a figura de John Dewey que defendia a ideia da experimentação no ambiente escolar, afirmando ainda que o conhecimento, e os saberes aplicados precisariam ser incorporados, e até mesmo realizados, na prática. Para ele, a educação era a porta de entrada para emancipação social de qualquer ser humano, pois só através dela o homem poderia ser transformado, e logo depois, influenciar na mudança social da realidade à sua volta (GALTER; FAVORETO, 2020).

Na sequência, foi realizada uma atividade em formato EAD na plataforma digital interativa WordWall, que segundo o Programa Ciensinar (2020), da Universidade Federal de Juiz de Fora, é uma plataforma projetada para a criação de atividades personalizadas, em modelo gamificado à luz das metodologias ativas de ensino. O Wordwall, por seu lado, é um aplicativo bem dinâmico e versátil, que pode ser trabalhado desde alunos na fase de alfabetização até mesmo adolescentes de ensino médio.

4

Nossa proposta foi desenvolver uma gamificação sobre as formas de transmissão de calor nos diferentes meios, com enfoque para irradiação, convecção e condução. Optamos por fazer um questionário de seis questões na modalidade de múltipla escolha, nesse formato, os educandos além de interagirem ativamente com a plataforma, ainda são instigados a desenvolverem seu senso crítico-analítico ao realizarem a tarefa.

Nesse período pandêmico, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS), ganharam muita ênfase no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando desde a atualização de metodologias, até mesmo instauração de novas formas e didáticas de construção do conhecimento (MOREIRA, 2021).

Por fim, nos foi proposto a produção de um plano de aula detalhando e mostrando como seria realizada cada etapa supracitada. Planejar uma aula é de suma importância para que haja êxito no repasse dos conteúdos, uma vez ausente, essa ferramenta, desorganiza as aulas além de torná-las monótonas e desinteressantes.

Com isso, o planejamento torna-se indispensável para realização de uma aula, reiterando-se sempre, contudo, sua possível adequação e flexibilização metodológica, caso necessite de alterações, dependendo do desenrolar da atividade aplicada na turma. (FRANCISCO, 2022).

#### 4 Considerações finais

Ao abordar, nesse trabalho, esse tema de bastante importância para o ensino de física, pode-se perceber que a disciplina de metodologia do ensino de

física trabalha métodos adequados para a contextualização dos conteúdos no ensino da disciplina, abordando as formas de construção do conhecimento com o intuito de facilitar a aprendizagem dos alunos, tendo em vista que consegue demonstrar aos futuros educadores a relação entre teoria e prática, buscando sempre sua evolução e inovação docente.

Visto isso, o trabalho, passa a tratar as ferramentas digitais como meio de usufruir uma vantagem para colaborar com o desenvolvimento e facilitar o ensino da física. Quando o conteúdo é abordado de forma prática e interativa, instiga o interesse nos alunos, aumentando seu nível de interação na aula e engajamento com o assunto tornando, nesse sentido, a sala de aula um espaço de aprendizagem mais completo e objetivo.

Outro fator importante é que essa disciplina mostrou ferramentas que auxiliam no desenvolvimento do ensino de física, utilizando métodos que motivam os alunos direcionando-os ao aprendizado, como a utilização do WordWall que revelou de maneira eficiente quanto a gamificação é benéfica para abordagem do conteúdo.

Por fim, percebemos que a Sequência didática no Ensino de Física tem grande importância na construção do aprendizado no ensino de física, pois trazem conteúdos com o uso digital provocando o interesse do aluno, além de facilitar a compreensão dos conteúdos. Além disso, torna o ambiente escolar um espaço mais lúdico, contribuindo, nesse contexto, para uma aprendizagem mais significativa, evitando a monotonia do tradicionalismo educacional.

## Referências

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. Estratégias de ensino: a importância do plano de aula. **Brasil escola: Uol**. Disponível em: <https://m.educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/a-importancia-do-plano-aula.htm> Acesso em: 11 maio 2022.

GALTER, Maria Inalva; FAVORETO, Aparecida. John Dewey: um clássico da educação para a democracia. **Linhas Crítica**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, Brasil, 26: e28281, agost. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/28281/27/06> Acesso em: 11 maio 2022.

MOREIRA, Marco Antonio. Desafios do ensino da física. **Revista Brasileira de Ensino De Física**, Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, vol. 43, suppl. 1, e 20200451 (2021).

NASCIMENTO, Tiago Lessa do. **Repensando o ensino da Física no ensino médio**. Universidade Estadual do Ceará. 61 p. Ceará, 2010. Disponível em: <https://silo.tips/download/universidade-estadual-do-ceara-tiago-lessa-do-nascimento-repensando-o-ensino-da> Acesso em: 11 maio 2022.

OLIVEIRA, Jane Raquel Silva. A perspectiva sócio-histórica de Vygotsky e suas relações com a prática da experimentação no ensino de Química. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 25-45, 2010.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Wordwall – crie atividades gamificadas a partir da associação entre palavras. Universidade Federal de Juiz de Fora: **Programa Ciensinar**, 2020. Disponível em: <https://www.ufjf.br/ciensinar/2020/07/17/wordwall-crie-atividades-gamificadas-partir-da-associacao-entre-palavras> Acesso em: 11 maio 2022.

6

---

<sup>i</sup> **Marcos Vinícius Andrade**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5855-248X>.

Universidade Federal do Piauí; Campus Senador Helvídio Nunes de Barros; Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza.

Acadêmico em Educação do Campo/ Ciências na Natureza.

Contribuição de autoria: O autor colaborou na construção e digitação do texto.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3280033444938313>.

E-mail: [marcosandrade0260@gmail.com](mailto:marcosandrade0260@gmail.com).

<sup>ii</sup> **Fábio Soares da Paz**, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9309-4031>.

Universidade Federal do Piauí; Campus Senador Helvídio Nunes de Barros; Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza.

Professor Adjunto da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutor em Educação: Ensino de Ciências e Matemática (UFU). Mestre em Educação pela UFPI (2014). Especialista em Metodologia do Ensino de Física e Licenciado em Física (UFPI).

Contribuição de autoria: O autor colaborou na orientação, organização e revisão do texto.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3259294003601868>.

E-mail: [fabiosoares@ufpi.edu.br](mailto:fabiosoares@ufpi.edu.br).

**Editora responsável:** Karla Colares Vasconcelos

**Como citar este artigo (ABNT):**

---

Ensino em Perspectivas, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2022

<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/>

ISSN: 2675-9144



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Atribuição 4.0 Internacional.

---

ANDRADE, Marcos Vinicius; PAZ, Fábio Soares da. Metodologia do Ensino de Física: Sequência didática aplicada no ensino remoto. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 3, n. 1, 2022.