

DAYANE REJANE DORNELES ANDRADE
LIZETE MARIA ORQUIZA DE CARVALHO
JOÃO AMADEUS PEREIRA ALVES



A PRODUÇÃO

Produto educacional desenvolvido por:

Dayane Rejane Dorneles Andrade
Profa. Dra. Lizete Maria Orquiza de Carvalho
Prof. Dr. João Amadeus Pereira Alves

Curitiba, Paraná, 2024.

Projeto Gráfico:

Amandha R. de Lima Santos

Capa:

Amandha R. de Lima Santos

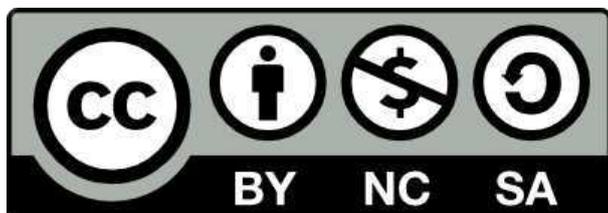
Diagramação:

Amandha R. de Lima Santos

1ª edição

Curitiba-PR

2024



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
FORTALECENDO A EDUCAÇÃO POR MEIO DA PARCERIA ENTRE ESCOLAS E UNIVERSIDADES: AÇÃO COMUNICATIVA E DIÁLOGO EM HABERMAS E FREIRE.....	6
ORGANIZAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA.....	8
SIMULADORES EDUCACIONAIS.....	8
PRODUTOS EDUCACIONAIS PARA CIÊNCIAS/FÍSICA.....	10
LIVES E VÍDEOS EDUCATIVOS.....	12
PESQUISAS CIENTÍFICO-EDUCACIONAIS.....	13
FÓRUM DE DISCUSSÃO.....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

APRESENTAÇÃO

Esse texto guia tem o objetivo de apresentar os conhecimentos que fundamentaram o desenvolvimento da **Plataforma Integra** um produto educacional (PE)¹ concebido a partir da pesquisa de doutorado intitulada “A Formação Científica e Humanística do Professor de Física: Possibilidade de Ação Comunicativa e Atos-Limites na Construção Colaborativa do Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Física”, realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Curitiba. A criação da Plataforma Integra foi fruto de uma colaboração ativa de estudantes de um curso de Licenciatura em Física no contexto da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Física.

A **Plataforma Integra** foi desenvolvida utilizando o Google Sites, uma ferramenta simplificada e intuitiva que dispensa conhecimentos avançados em programação. Tem como finalidade estabelecer uma comunidade virtual de comunicação e interação entre a escola e a universidade, voltada para o Ensino de Física. Seu propósito central é oferecer a todos os interessados – estudantes, professores, pesquisadores e demais profissionais da educação – recursos científicos e tecnológicos que possam fortalecer um processo de ensino-aprendizagem mais significativo e contextualizado. Foi pensada como uma construção colaborativa e contínua, em constante atualização, e, por isso, outros estudantes e professores são incentivados a contribuir com incrementos e atualizações, garantindo a relevância e a modernização dos conteúdos.

A **Plataforma Integra** é organizada em diferentes abas temáticas que visam abranger uma ampla gama de recursos e ferramentas de apoio ao Ensino de Física:

Pesquisas Científicas: Nessa seção, disponibilizamos uma curadoria de artigos e produções acadêmicas sobre o Ensino de Física, publicados em revistas científicas renomadas e em eventos da área, com o intuito de embasar práticas pedagógicas inovadoras e atualizadas.

Produtos Educacionais: Aqui, compartilhamos links de Programas de Mestrado e Doutorados Profissionais, onde é possível acessar repositórios de produtos educacionais desenvolvidos por pesquisadores da área. Esses materiais são projetados para apoiar o ensino e a prática pedagógica, além de estimular o desenvolvimento de novos produtos em contextos reais de ensino.

¹ De acordo com Rizzatti *et al.* (2020, p.4) PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL (PE) na Área de Ensino constitui-se do “resultado tangível oriundo de um processo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, podendo ser realizado de forma individual (discente ou docente *Stricto Sensu*) ou em grupo (caso do *Lato Sensu*, PIBID, Residência Pedagógica, PIBIC e outros). O PE deve ser elaborado com o intuito de responder a uma pergunta/problema oriunda do campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo (BESSEMER; TREFFINGER, 1981). Deve apresentar, em sua descrição, as especificações técnicas, ser compartilhável, registrado em plataforma, apresentar aderência às linhas e aos projetos de pesquisa do PPG, apresentar potencial de replicabilidade por terceiros, além de ter sido desenvolvido e aplicado para fins de avaliação, prioritariamente, com o público-alvo a que se destina”.

Simuladores: Disponibilizamos e apontamos o acesso a diversas plataformas de simulações educacionais, que são ferramentas poderosas no ensino de conceitos de Física. Cada simulador é acompanhado por uma breve descrição de sua origem, objetivos e possíveis aplicações no ambiente escolar, visando facilitar sua adoção pelos professores.

Vídeos e Lives: Esta aba oferece a oportunidade de acessar vídeos e transmissões ao vivo sobre temas relevantes ao Ensino de Ciências e, em especial, ao Ensino de Física. Esses materiais visam enriquecer o repertório² dos educadores com novas abordagens e reflexões, além de promover o aprofundamento em questões contemporâneas que envolvem a prática educativa.

Fórum de Discussões: O fórum é um espaço virtual de comunicação onde os participantes podem compartilhar suas experiências, conhecimentos, sugestões de conteúdos, bem como expressar inquietações e discutir demandas emergentes. É uma ferramenta essencial para promover o diálogo contínuo entre escola e universidade, de modo colaborativo e reflexivo.

A **Plataforma Integra** além de centralizar recursos para o Ensino de Física, também busca promover a interação e o diálogo entre os diversos atores do processo educativo, inspirada nas perspectivas de Paulo Freire e Jürgen Habermas. A comunicação dialógica, elemento central para ambos os teóricos, é fundamental para a construção coletiva do conhecimento e para o fortalecimento de práticas pedagógicas que visem à emancipação e à transformação social.



Aos interessados em explorar e contribuir com a plataforma, basta acessar o link da Plataforma Integra:
<https://sites.google.com/alunos.utfpr.edu.br/plataformaintegra>

² Clermont Guathier (2013) entende que os saberes que precisam compor o repertório do professor são: os saberes disciplinares, os saberes curriculares, os saberes das ciências da educação os saberes da tradição pedagógica, os saberes experienciais e os saberes da ação pedagógica.

FORTALECENDO A EDUCAÇÃO POR MEIO DA PARCERIA ENTRE ESCOLAS E UNIVERSIDADES: AÇÃO COMUNICATIVA E DIÁLOGO EM HABERMAS E FREIRE

A parceria entre escolas e universidades tem um grande potencial para enriquecer o processo educativo, sobretudo quando fundamentada nas teorias de Jürgen Habermas e Paulo Freire. Esses dois pensadores oferecem perspectivas que enfatizam o papel central do diálogo e da ação comunicativa no desenvolvimento de práticas educacionais colaborativas e emancipadoras.

A *Teoria da Ação Comunicativa* de Habermas (2012a, 2012b) propõe que a comunicação deve ser voltada para o entendimento mútuo, em vez de meramente instrumental, como acontece em muitos ambientes educativos convencionais. Esse entendimento mútuo implica em que todas as partes envolvidas, sejam professores, pesquisadores, gestores escolares ou alunos, participem de forma ativa e democrática na construção de objetivos comuns. No contexto da parceria entre escolas e universidades, o diálogo aberto entre essas instituições permite a troca de experiências, saberes e estratégias, criando um ambiente em que as práticas educacionais podem ser constantemente revisitadas e aprimoradas.

Jürgen Habermas destaca a importância de uma *esfera pública* onde o discurso e as comunicações fluam de maneira inclusiva e participativa, permitindo a todas as vozes serem ouvidas e consideradas. Nesse sentido, uma parceria entre escola e universidade pautada na comunicação dialógica se tornaria um espaço público, um fórum onde as ideias são debatidas, refinadas e adaptadas às necessidades da comunidade escolar, por meio de reuniões colaborativas, grupos de discussão e fóruns virtuais que promovam a troca de saberes entre os atores das duas instituições. Esses encontros possibilitariam que:

Professores da escola e acadêmicos da universidade trabalhem juntos para desenvolver e testar novas metodologias de ensino, com base em desafios e necessidades reais da sala de aula.

Estudantes universitários em formação docente tenham contato direto com a prática escolar e possam refletir criticamente sobre ela, ajustando suas estratégias em diálogo com os professores da escola.

Pesquisas acadêmicas sejam orientadas por problemas práticos observados nas escolas, o que enriquece tanto o ambiente escolar quanto a pesquisa acadêmica.

Paulo Freire, por sua vez, enfatiza a importância da educação dialógica como um meio de libertação. Em sua obra *Pedagogia do Oprimido* (1987), Freire argumenta que a educação não pode ser imposta de cima para baixo, mas deve ser construída em conjunto, em um processo de diálogo contínuo entre educador e educando. Quando aplicada à parceria entre escolas e universidades, a partir da teoria freireana pode-se abstrair que o conhecimento deve ser co-construído por ambas as instituições, com base nas necessidades e contextos específicos das escolas.

A comunicação dialógica freireana, promove a *consciência crítica*, que é fundamental tanto para os professores das escolas quanto para os pesquisadores das universidades. Essa consciência crítica leva a uma educação que não se limita à transmissão de conteúdo, mas se foca na transformação da realidade por meio do questionamento e da ação.

No contexto de uma parceria entre escolas e universidades, a perspectiva freireana pode ser aplicada por meio de práticas como:

Coletividade na construção do currículo: Professores e pesquisadores colaboram para desenvolver currículos e atividades pedagógicas que reflitam as realidades dos alunos, promovendo uma aprendizagem contextualizada.

Projetos de extensão e de Investigação-Ação Educacional (IAE): Programas de IAE (Carr e Kemmis, 1988), inspirados na proposta de Habermas e Freire, podem ser implementados para que as escolas e universidades investiguem problemas locais e criem soluções conjuntas, transformando tanto a prática educacional quanto a própria comunidade.

Formação continuada: A parceria permite que a universidade ofereça formação continuada para os professores das escolas, baseada nas demandas identificadas por eles mesmos, criando um ciclo de feedback contínuo e relevante.

A relação entre escolas e universidades só pode se desenvolver plenamente em um ambiente em que a comunicação dialógica é central. Nesse sentido, as teorias de Freire e Habermas além de fundamentarem a importância dessa parceria, também oferecem um caminho metodológico para que ela seja realmente eficaz. O diálogo, ao mesmo tempo inclusivo e reflexivo, torna possível que as práticas escolares se beneficiem dos avanços acadêmicos, e que a pesquisa universitária seja informada por problemas práticos reais, num processo de retroalimentação.

Por fim, salientar que a parceria entre escolas e universidades, fundamentada nas teorias de Habermas e Freire, tem o potencial de criar uma educação mais participativa, crítica e transformadora. A comunicação dialógica é essencial nesse processo, pois permite que as duas instituições atuem como parceiras no desenvolvimento de soluções educativas que atendam às necessidades dos alunos e da sociedade. Ao promover o entendimento mútuo e a construção coletiva do conhecimento, essa parceria pode contribuir para uma formação docente e discente mais emancipadora e democrática.

ORGANIZAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRA

SIMULADORES EDUCACIONAIS

A Plataforma Integra reúne um conjunto de simuladores educacionais na área de Ciências/Física que poderão contribuir para um processo de ensino-aprendizagem significativo.

Simuladores educacionais são ferramentas tecnológicas que permitem a criação de ambientes virtuais nos quais os alunos podem experimentar e interagir com conceitos, fenômenos e situações que, de outra forma, poderiam ser difíceis de observar diretamente. Esses simuladores são amplamente utilizados em áreas como Física, Química, Biologia e Engenharia, mas também têm se expandido para ciências sociais e humanas, permitindo que os estudantes explorem cenários econômicos, históricos ou psicológicos. A utilização de simuladores educacionais oferece diversas vantagens, como a possibilidade de praticar em um ambiente seguro e controlado, promover a aprendizagem ativa e facilitar a visualização de conceitos abstratos.

A relevância dos simuladores no contexto educacional é discutida por diversos autores. Segundo Moreira e Schmidt (2020), os simuladores facilitam a visualização de fenômenos complexos, permitindo que os estudantes testem hipóteses e experimentem diferentes cenários sem as limitações do mundo físico. Em experimentos de Física, por exemplo, simuladores como o *PhET Interactive Simulations* têm demonstrado ser eficazes para que os alunos compreendam conceitos como força, movimento e energia. Estes simuladores criam um ambiente de aprendizagem interativa, onde os estudantes podem manipular variáveis e observar seus efeitos em tempo real, promovendo uma compreensão mais profunda dos conceitos científicos.

Do ponto de vista pedagógico, os simuladores se alinham às abordagens de ensino que valorizam a aprendizagem baseada em investigação e a construção ativa de conhecimento, conforme defendido por Jonassen (2000). Esses ambientes virtuais possibilitam uma aprendizagem mais significativa, ao permitir que os estudantes construam seu entendimento a partir de experiências concretas, mesmo que simuladas. A Teoria da Aprendizagem Significativa, de Ausubel (1968), enfatiza a importância de os alunos conectarem novas informações a conhecimentos prévios, o que pode ser facilitado através do uso de simuladores, que permitem a experimentação repetida e a revisão de conceitos de maneira prática. Além disso, os simuladores educacionais desempenham um papel importante na personalização do aprendizado. Alunos com diferentes níveis de compreensão podem progredir no seu próprio ritmo, revisitando conceitos e ajustando suas ações no simulador de acordo com suas necessidades individuais.

As simulações educacionais no Ensino de Física são ferramentas educacionais que replicam experiências práticas condizentes com fenômenos da natureza e a aplicação de teorias, bem como promovem habilidades de resolução de problemas (JAIME; LEONEL, 2024). Os autores salientam que o uso de simuladores oferece inúmeros benefícios. Na Física, por exemplo, há fenômenos naturais que são abstratos como, “conceitos como o de partículas subatômicas, propriedades

do espaço-tempo em altas velocidades e outros processos de elevada complexidade escapam da intuição vinda da nossa experiência diária” (JAIME; LEONEL, 2024. p.3) o que dificulta a compreensão do conhecimento pelos estudantes. Com a falta de laboratório e materiais nas escolas para realizar experimentos, os simuladores podem contribuir para o entendimento de teorias complexas por proporcionar a imersão prática e dinâmica.

Entretanto, apesar das vantagens, o uso de simuladores também enfrenta desafios. Um dos principais é a necessidade de os professores estarem devidamente capacitados para integrar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas de maneira eficaz. Segundo Moran (2015), a falta de formação continuada e a resistência à adoção de novas tecnologias podem limitar o impacto positivo dos simuladores na educação. Outro ponto é o acesso desigual a esses recursos, principalmente em escolas de regiões menos favorecidas, o que pode aumentar as disparidades educacionais entre diferentes contextos sociais.

Sendo assim, os simuladores educacionais oferecem uma ferramenta poderosa para o ensino, possibilitando um aprendizado mais dinâmico, interativo e alinhado às necessidades dos estudantes do século XXI. No entanto, para maximizar seu potencial, é fundamental que sejam acompanhados de políticas de formação docente e investimentos em infraestrutura que garantam seu uso eficaz e equitativo em diferentes contextos educacionais.



Simuladores



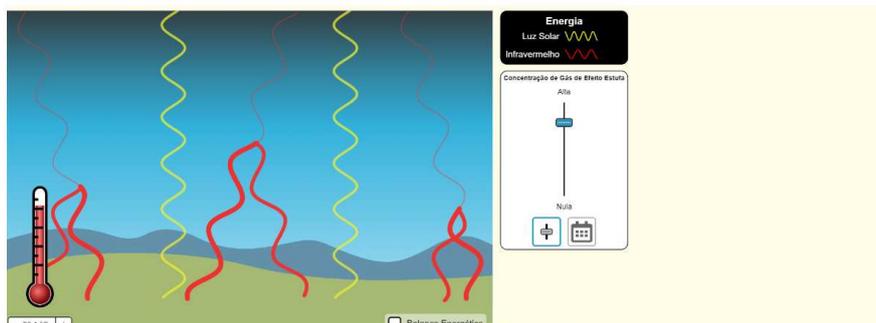
PhET Colorado

"PhET Colorado é um programa criado por Carl Wieman, da Universidade do Colorado em Boulder, em 2002, e oferece diversos simuladores para explorar a ciência e a matemática de maneira interativa e, sobretudo, intuitiva. O projeto possui caráter global, contando com tradução para 120 idiomas, e abrange as áreas da Física, Química, Matemática e Biologia.

O grau de complexidade dos simuladores varia de tema para tema; existem temas mais específicos de certas disciplinas que exigem mais conhecimentos prévios que outros. Por exemplo, na mesma plataforma, você encontra desde um simulador de ondas para séries de Fourier – facilitando a vida dos universitários – até simuladores de resultados do Efeito Estufa que podem ser usados tranquilamente na Educação Básica. O 'charme' da plataforma está justamente na abordagem dos simuladores, que é capaz de apresentar o mesmo conceito em diferentes níveis de dificuldade e complexidade.

A plataforma também mostra como utilizar os simuladores em sala de aula por meio da seção 'Exemplos de Objetivos de Aprendizagem'. Nessa seção são apresentados objetivos que estão descritos de maneira organizada e hierarquicamente graduais, elucidando quais conceitos podem ser aprendidos através dos simuladores em nível de dificuldade de compreensão.

Com a ajuda do PhET torna-se prazeroso aprender ciência, com sequências de questões e descobertas, erros e acertos, ressignificando aquilo que é visto afrente de um quadro negro.



PRODUTOS EDUCACIONAIS PARA CIÊNCIAS/FÍSICA

Os produtos educacionais desenvolvidos em programas de mestrados e doutorados profissionais, especialmente na área de ensino, buscam oferecer materiais e soluções pedagógicas aplicáveis diretamente nas escolas, com foco na prática docente. Esses produtos são frequentemente fundamentados em teorias que orientam tanto a formação crítica quanto à transformação do processo educacional. Duas dessas teorias são a *Pedagogia do Oprimido* de Paulo Freire e a *Teoria da Ação Comunicativa* de Jürgen Habermas, que juntas formam uma base sólida para a construção de uma educação emancipatória e dialógica.

Produtos educacionais desenvolvidos em programas profissionais podem se alinhar a essa perspectiva ao:

Incorporar a prática dialógica: Materiais e propostas pedagógicas que incentivam a troca de saberes entre professor e aluno, como sequências didáticas baseadas em problematização e reflexão, são exemplos de como esses produtos educacionais podem promover a emancipação dos estudantes.

Fomentar a consciência crítica: Tais produtos são desenvolvidos com o objetivo de possibilitar que estudantes e professores tenham contato com problemas reais, como questões sociocientíficas e socioambientais. Isso permite que eles questionem o mundo ao seu redor e se tornem agentes transformadores da realidade.

Promover o diálogo e o consenso: Materiais que incentivam discussões em sala de aula sejam eles manuais didáticos, plataformas interativas ou sequências de atividades baseadas em debates e projetos colaborativos, permitem que alunos e professores negociem significados e cheguem a entendimentos compartilhados.

Incentivar a participação ativa: Ao integrar métodos como a Investigação-Ação Emancipatória (IAE), esses produtos buscam não apenas desenvolver o conhecimento técnico dos estudantes, mas também criar oportunidades para que eles participem de forma ativa e democrática em processos de decisão educacional.

Ao conectar a prática docente com a reflexão crítica, os produtos educacionais inspirados na teoria freireana atuam como ferramentas para uma educação que não visa apenas à transmissão de conteúdos, mas a transformação social. A integração da perspectiva habermasiana no desenvolvimento de produtos educacionais permite que as práticas pedagógicas transcendam a mera instrução, levando a um ensino focado na formação de cidadãos críticos, autônomos e engajado democraticamente.

Ao serem desenvolvidos no contexto de programas de mestrados e doutorados profissionais, esses produtos educacionais têm a vantagem de serem enraizados em uma prática pedagógica reflexiva e voltada para a transformação. A articulação entre as teorias de Freire e Habermas fornece uma base para que esses materiais não sejam apenas tecnicamente eficazes, mas também promotores de uma educação que fomente a participação, a crítica e a emancipação social.

De acordo com Rizzatti *et al.* (2020, p. 4-5), os produtos educacionais podem ter as seguintes tipologias: Tecnologia Social, Material Didático, Software/Applicativo (Programa de computador), Manual/Protocolo, Processo educacional.

Ao basear-se nos princípios de Paulo Freire e Jürgen Habermas, esses produtos educacionais tornam-se mais do que ferramentas didáticas. Eles se transformam em instrumentos para a construção de uma educação libertadora e participativa, alinhada com a necessidade de preparar cidadãos críticos para enfrentar os desafios do mundo atual.

 Plataforma Integra
Página inicial Simuladores Produtos Educacionais Lives e Vídeos Pesquisas Científicas Fórum de Discussão Sobre 



PRODUTOS EDUCACIONAIS

Realizamos uma seleção de sites de Programas de Pós-Graduação Profissionais de Mestrado e Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática que contêm os produtos educacionais. Venha conhecer os trabalhos que vem sendo desenvolvidos e transforme sua sala de aula.

 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PPGEFIS</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">MNPEF/UJEL</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PPGENFIS</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">MNPEF/UFCD</div>
 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PPGFCT</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PROFIS/CCET</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">ENCIMA - IFSP</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PPGECM</div>
 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">MPECM</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">MNPEF/UFABC</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PROPEC</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PPGMNPEF</div>
 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PPGECIMA</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">MPEF/IF-UFRJ</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">MPECM</div>	 <div style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;">PPGECM/UFU</div>

LIVES E VÍDEOS EDUCATIVOS

As *lives* e vídeos vêm ganhando crescente importância no processo de ensino-aprendizagem de Física nas escolas, especialmente em um contexto de ampliação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ambiente educacional. Esses recursos multimídia têm o potencial de enriquecer a experiência educacional, aproximando o conteúdo teórico da realidade cotidiana dos alunos e oferecendo novas formas de interação e compreensão.

Segundo Moran (2015), o uso de vídeos e transmissões ao vivo possibilita um aprendizado mais dinâmico, permitindo que o professor exponha conceitos complexos de Física por meio de simulações, experimentos virtuais ou animações que facilitam a visualização de fenômenos abstratos. Essas ferramentas complementam as aulas presenciais ou a distância, oferecendo uma abordagem visual que pode ser mais acessível para alunos com diferentes estilos de aprendizagem.

Além disso, Freire (1987) destaca a importância de uma educação dialógica, na qual o aluno participa ativamente do processo de aprendizagem. As *lives*, ao permitir a interação em tempo real entre professores e alunos, criam um espaço para a troca de ideias, esclarecimento de dúvidas e debates sobre temas sociocientíficos, alinhando-se à proposta freireana de uma educação crítica e emancipadora.

Habermas (2012a, 2012b), por meio de sua Teoria da Ação Comunicativa, aponta para a relevância de um ambiente de diálogo autêntico, em que a interação entre os participantes é essencial para a construção do conhecimento. No contexto das *lives* educacionais, essa interação assume um papel fundamental, promovendo a coautoria no processo de aprendizagem e permitindo que os alunos se envolvam criticamente com o conteúdo.

Em síntese, a utilização de vídeos e *lives* no ensino da Física não só facilita a compreensão de conteúdos mais complexos, como também promove um ambiente de aprendizagem mais interativo, crítico e colaborativo, potencializando o papel ativo dos alunos no processo educacional e alinhando-se às diretrizes contemporâneas de uma educação transformadora.

PESQUISAS CIENTÍFICO-EDUCACIONAIS

Compartilhamos uma seleção de revistas e artigos na área de Ensino de Ciências/Física que poderão contribuir significativamente para o aprofundamento dos conhecimentos e o aprimoramento das práticas pedagógicas.

O compartilhamento de revistas e artigos na área de Ensino de Ciências/Física está profundamente alinhado com as teorias de Jürgen Habermas e Paulo Freire, que valorizam a comunicação e a reflexão crítica como fundamentais para a prática educativa. Habermas, com sua Teoria da Ação Comunicativa, destaca a importância do diálogo e do entendimento mútuo na construção do conhecimento. Nesse contexto, a troca de materiais como revistas e artigos além de enriquece o repertório teórico dos educadores, também fomenta discussões significativas que podem levar a uma compreensão mais aprofundada dos desafios e oportunidades no ensino.

Por outro lado, Paulo Freire, em sua abordagem dialógica da educação, enfatiza a necessidade de que o conhecimento seja construído coletivamente e contextualizado nas realidades dos educandos. A disponibilização de recursos acadêmicos permite que educadores reflitam criticamente sobre suas práticas e desenvolvam uma consciência crítica em relação ao ensino, promovendo, assim, a emancipação dos alunos.

Dessa forma, a ação de compartilhar materiais é um ato educativo em si, que não só estimula o crescimento profissional dos professores, mas também se alinha à proposta de formação de um espaço de aprendizado colaborativo e transformador, central nas visões de Habermas e Freire. Essa prática, ao incentivar a troca de saberes, potencializa a construção de uma educação mais crítica e reflexiva, essencial para a formação de cidadãos conscientes e engajados socialmente.



Pesquisas Científicas

Selecionamos algumas revistas e artigos científicos na área de Ensino de Ciências.

Leia Artigos Científicos e fique por dentro!



Revistas Científicas



Sobre a Revista

A **Investigações em Ensino de Ciências (IENCI)** é uma revista internacional de publicação quadrimestral, indexada, voltada exclusivamente para a pesquisa na área de ensino/aprendizagem de ciências (Física).

Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

Sobre a Revista

A Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) é uma publicação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e tem como objetivo disseminar resultados e reflexões.

FÓRUM DE DISCUSSÃO

Os fóruns de discussão desempenham um papel crucial na Ação Comunicativa, conforme proposto por Jürgen Habermas, pois criam um espaço aberto para o diálogo, a troca de ideias e a construção coletiva de significado. A Teoria da Ação Comunicativa de Habermas enfatiza que o entendimento mútuo, a racionalidade comunicativa e o consenso alcançado através do diálogo são elementos centrais para uma sociedade democrática e inclusiva. Nesse sentido, os fóruns de discussão, tanto em ambientes educacionais quanto em outras esferas públicas, oferecem oportunidades para a prática desses princípios.

Nos fóruns de discussão, os participantes podem expor suas ideias, perspectivas e experiências, possibilitando um diálogo genuíno. Esse tipo de ambiente promove a troca de argumentos e o confronto de pontos de vista, o que, de acordo com Habermas, é fundamental para a construção de uma compreensão coletiva que não se baseia em imposições ou hierarquias de poder. Quando os fóruns são organizados de maneira inclusiva e democrática, todos os participantes têm a oportunidade de expressar suas opiniões e serem ouvidos, o que facilita a construção de um entendimento comum baseado na racionalidade comunicativa.

A importância dessa troca é refletida na obra de Habermas, que destaca a necessidade de as interações sociais serem baseadas no diálogo e na intersubjetividade. Nos fóruns, essa intersubjetividade é praticada através da busca pelo consenso, em que os participantes buscam justificar seus argumentos e alcançar um entendimento compartilhado que transcenda interesses individuais. Esse processo de comunicação racional e não manipulativa é essencial para uma prática democrática de tomada de decisões.

Os fóruns de discussão também são espaços propícios para a emancipação dos participantes, um conceito central tanto para Habermas quanto para Paulo Freire. Ao discutir e refletir criticamente sobre temas de interesse comum, os indivíduos podem se libertar de visões de mundo impostas ou limitadas, desenvolvendo um pensamento mais autônomo e crítico. Nos fóruns, as vozes marginalizadas podem ganhar espaço, o que fortalece a ideia de que a participação ativa no diálogo é um meio de construir conhecimento e poder de forma mais justa e equitativa.

A emancipação ocorre porque o ato de discutir e justificar ideias perante um grupo exige que os indivíduos reavaliem suas crenças e prejulgações. No processo de argumentação e contra argumentação, os participantes são convidados a refletir criticamente sobre suas posições, o que promove o desenvolvimento de uma visão mais ampliada e consciente da realidade social e dos contextos que a influenciam.

Outro aspecto relevante dos fóruns de discussão no contexto da Ação Comunicativa é a possibilidade de construção coletiva do conhecimento. Ao contrário de uma visão instrucionista de ensino, onde o conhecimento é transmitido de forma unilateral, os fóruns permitem que o saber seja construído de maneira colaborativa. Esse processo está em linha com a concepção habermasiana de que o conhecimento emerge das interações sociais e da comunicação entre indivíduos que buscam, em conjunto, soluções para problemas.

Em ambientes educacionais, como cursos e disciplinas, os fóruns de discussão são ferramentas pedagógicas valiosas para promover o envolvimento ativo dos alunos e a co-construção do aprendizado. Essa prática não só aprimora a compreensão dos conteúdos acadêmicos, mas também fortalece o desenvolvimento de habilidades comunicativas e críticas, essenciais para uma atuação consciente e participativa na sociedade.

Por fim, os fóruns de discussão são fundamentais para a tomada de decisões democráticas, um dos objetivos centrais da Ação Comunicativa. Ao discutir abertamente diferentes pontos de vista e considerar os argumentos apresentados, os participantes podem chegar a decisões que sejam inclusivas e que reflitam os interesses de todos os envolvidos. Essa forma de deliberação democrática é vital para a construção de consensos legítimos, que não se baseiam em coerção ou dominação, mas na força do melhor argumento, como Habermas propõe.

Participar do fórum de discussão na Plataforma Integra é simples e rápido!

Para começar, basta fazer login com seu e-mail e senha. Assim, você terá acesso a uma turma, poderá interagir com todas as atividades e enviar mensagens a todos os participantes.



Plataforma Integra

Página inicial Simuladores Produtos Educacionais Lives e Vídeos Pesquisas Científicas Fórum de Discussão Sobre

Fórum de Discussão

Participe do Nosso Fórum de Discussão! Esteja por dentro das dicas e novidades!

Entrar no Fórum

Contato: Profa. Msc. Dayane Rejane Dorneles Andrade
dramaia@uepg.br

 Acesse o Instagram da Física UEPG

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSUBEL, David P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GAUTHIER, Clermont. **Por uma Teoria da Pedagogia; pesquisas contemporâneas sobre os saberes**. Tradução: Francisco Pereira de Lima. 3^a ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.
- HABERMAS. Jürgen. **Teoria do Agir Comunicativo 1: racionalidade da ação e racionalização social**. Tradução: Paulo Astor Soethe. Revisão Técnica: Flávio Beno Siebeneichler. 1 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012a.
- HABERMAS. Jürgen. **Teoria do Agir Comunicativo 2: sobre a crítica da razão funcionalista**. Tradução: Paulo Astor Soethe. Revisão Técnica: Flávio Beno Siebeneichler. 1 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012b.
- JAIME, Danay Manzo; LEONEL, André Ary. **Uso de simulações: Um estudo sobre potencialidades e desafios apresentados pelas pesquisas da área de ensino de física**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 46, e20230309, 2024.
- JONASSEN, D. H. **Computers as mindtools for schools: engaging critical thinking**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000.
- MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 20. ed. Campinas, SP: Papirus, 2015.
- MORAN, J. M. **Desafios para a inovação na educação**. Campinas, SP: Editora Papirus, 2015.
- MOREIRA, M. A.; SCHMIDT, L. A. **A Física no cotidiano: simulações virtuais e aprendizagem significativa**. Curitiba: Editora da Universidade, 2020.
- RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G.; SILVA, M. A. B. V.; CAVALCANTI, R. J. de S.; OLIVEIRA, R. R. **Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores**. Actio: Docência em Ciências, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>.

Plataforma
Integra



The logo consists of the word "Plataforma" in blue, curved text at the top and "Integra" in green, curved text at the bottom. In the center, there is a large green letter "P" and a blue arrow pointing upwards and to the right, with a green outline.

