

IDEATHON ESCOLAR: MANUAL PRÁTICO DE APLICAÇÃO PARA PROFESSORES



Autorizo, a reprodução e a divulgação parcial ou total deste produto educacional, para fins de estudo ou pesquisa, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Texto: Euripedes Martins da Silva Junior

Orientação: Prof. Dr. Rodrigo Carvalho Dias

Diagramação: Euripedes Martins da Silva Junior

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins**

S586i Silva Junior, Euripedes Martins da
Ideathon Escolar: manual prático de aplicação para professores / Euripedes
Martins da Silva Junior, Rodrigo Carvalho Dias. – Palmas, TO, 2024.
21 p. : il. color

Produto Educacional (Mestrado Profissional em Educação
Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, PALMAS, TO, 2024.

Orientador: Dr. Rodrigo Carvalho Dias

1. Inovação. 2. Empreendedorismo. 3. Formação Humana Integral. 4.
Metodologias Ativas I. Carvalho Dias, Rodrigo. IV. Título.

CDD 370

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

978-65-01-23832-6

Euripedes Martins da Silva Junior

Administrador, Professor universitário, Instrutor de educação profissional, Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica - Profsept. Pós-graduação (Master of Business Administration) MBA em Gestão de Pessoas pela Universidade Federal do Tocantins (UFT); Pós graduação (Master of Business Administration) - MBA em Agronegócios - Título de especialista em Agronegócios pela Universidade de São Paulo - USP - Esalq - Escola superior em agricultura Luiz Queiroz. Bacharel em Administração de empresas pela Universidade de Gurupi - UNIRG (2010). Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão de Pessoas, marketing e logística internacional. Instrutor - III de nível Superior e consultor de Serviços de Tecnologia e Inovação na empresa SENAI - DR - TO - Docente especialista habilitado na área de Gestão e logística nos cursos técnicos de educação profissional pela instituição SENAI - DR - TO.

Rodrigo Carvalho Dias

Rodrigo Carvalho Dias iniciou na docência em 1999, em Campo Grande - MS. É servidor público federal, no cargo de Professor de Matemática do EBTT no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Palmas. Atualmente atua como Docente no Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) e em cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Tem interesse na linha de pesquisa em educação matemática e formação inicial e continuada de professores de matemática.

SUMÁRIO

5	APRESENTAÇÃO
6	INTRODUÇÃO
7	O QUE É O IDEATHON ESCOLAR?
11	ROTEIRO IDEATHON ESCOLAR: MANUAL PRÁTICO DE APLICAÇÃO PARA PROFESSORES
20	CONCLUSÃO
21	REFERÊNCIA



APRESENTAÇÃO

Caro(a) Arte-Educador(a),

O produto educacional apresentado é o "Ideathon Escolar", uma ferramenta pedagógica inovadora voltada para o engajamento de estudantes na solução de problemas reais, por meio de uma metodologia ativa e colaborativa. Inspirado nos hackathons do ambiente empresarial, o Ideathon adapta essa dinâmica para o contexto escolar, promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, inovação, trabalho em equipe e resolução de problemas.

O objetivo central desse produto é preparar os alunos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para os desafios do mercado de trabalho, integrando teoria e prática em uma maratona de ideias. Durante o evento, os estudantes são desafiados a criar soluções viáveis para problemas reais, com base em metodologias como o Design Thinking e a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). Essa abordagem estimula não só o aprendizado técnico, mas também competências socioemocionais e a cultura de inovação e empreendedorismo.

O "Ideathon Escolar" serve como uma ponte entre o ambiente educacional e o mercado empresarial, proporcionando aos alunos uma experiência prática e colaborativa que favorece sua formação integral e seu preparo para as exigências do mundo moderno.

INTRODUÇÃO

O Ideathon Escolar é uma ferramenta pedagógica inovadora que visa engajar estudantes na solução de problemas reais por meio de uma metodologia ativa e colaborativa. Inspirado nos hackathons do mundo empresarial, o Ideathon adapta esses princípios para o contexto escolar, desafiando os alunos a aplicar conhecimentos teóricos em situações práticas. Ao longo de uma série de encontros, os participantes passam por processos de ideação, prototipagem e apresentação de soluções, sempre orientados por professores e mentores.

Com a crescente necessidade de preparar os alunos para um mercado de trabalho em constante transformação, o Ideathon Escolar surge como uma estratégia educacional para o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, trabalho em equipe, resolução de problemas e inovação. A estrutura da maratona de ideias estimula a criatividade e o empreendedorismo, oferecendo aos alunos a oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula em desafios reais e relevantes.



O QUE É O IDEATHON ESCOLAR?

O Ideathon Escolar é uma maratona de ideias voltada para o ambiente educacional, adaptada para estudantes da educação profissional e tecnológica. Durante o evento, os alunos são desafiados a resolver problemas reais, propostos por empresas parceiras ou pela comunidade local. O processo é estruturado em diferentes fases, que incluem a definição do problema, brainstorming, desenvolvimento de protótipos e apresentação das soluções para uma banca de avaliadores.

Diferentemente de competições acadêmicas tradicionais, o foco principal do Ideathon Escolar é o desenvolvimento de soluções criativas e viáveis, que podem ser aplicadas no mundo real. O ambiente colaborativo do ideathon promove a troca de experiências entre os participantes, incentivando o desenvolvimento de habilidades como comunicação, liderança e resiliência. Além disso, os alunos são estimulados a explorar novas metodologias, como o Design Thinking e a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), que fundamentam essa prática educacional inovadora.

Objetivos do Ideathon Escolar

- Promover a cultura de inovação e empreendedorismo entre os alunos;
- Desenvolver competências socioemocionais, como trabalho em equipe, comunicação, liderança e resolução de problemas;
- Integrar teoria e prática, proporcionando a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula;
- Criar soluções práticas para problemas reais apresentados por empresas ou organizações parceiras.

Por que aplicar o Ideathon Escolar na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)?

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) tem como objetivo preparar os alunos para ingressarem no mercado de trabalho com uma base sólida de conhecimento técnico e competências práticas. No entanto, muitas vezes as metodologias tradicionais de ensino, baseadas em aulas expositivas e avaliação teórica, falham em desenvolver habilidades essenciais para o século XXI, como a capacidade de inovar, resolver problemas complexos e trabalhar em equipe.

A aplicação do Ideathon Escolar na EPT oferece aos alunos uma oportunidade única de vivenciar o processo de resolução de problemas de forma prática e colaborativa. Ao participar de um ideathon, os estudantes entram em contato com desafios reais que exigem soluções inovadoras e adaptadas ao contexto em que estão inseridos. Esse processo contribui diretamente para o desenvolvimento de competências fundamentais para a vida profissional, como a tomada de decisões, a gestão de projetos e a liderança.

Além disso, o Ideathon Escolar aproxima o ambiente educacional do mundo empresarial, estabelecendo uma ponte entre a escola e as empresas locais. As soluções desenvolvidas durante o ideathon podem não apenas beneficiar as empresas envolvidas, mas também abrir portas para estágios, projetos de pesquisa e futuras oportunidades de emprego para os alunos.



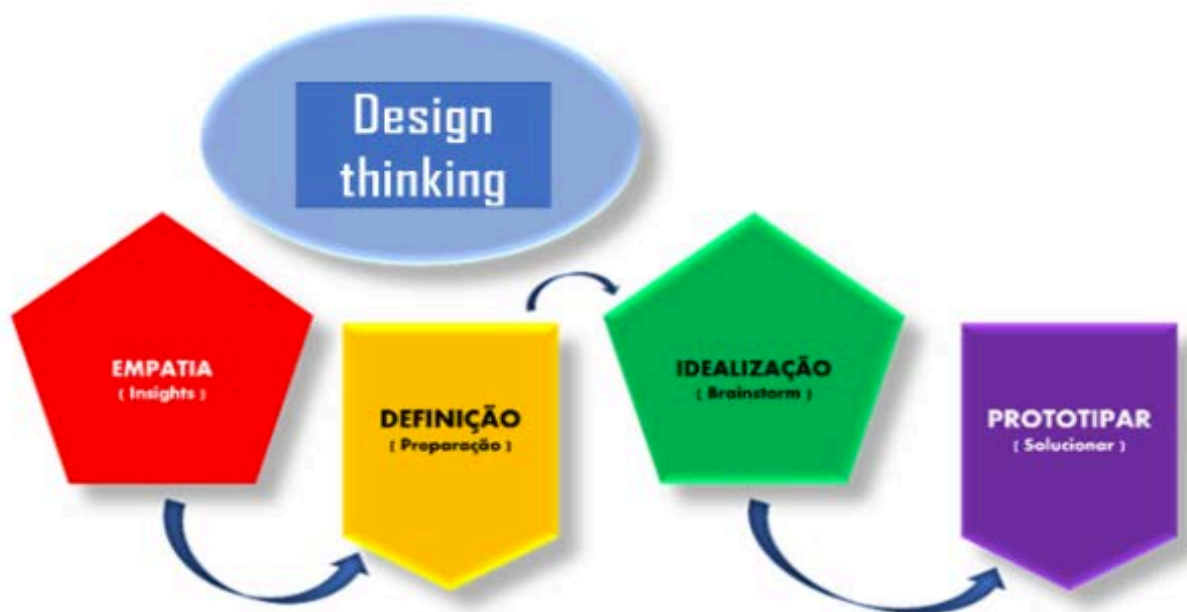
Bases Teóricas que sustentam o Ideathon Escolar

O Ideathon Escolar é sustentado por diversas bases teóricas que visam a criação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e centrado no aluno. As principais teorias que embasam essa prática são:

Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL): Conforme descrito por autores como Barrows (1986) e Schmidt et al. (2009), a PBL é uma abordagem pedagógica que coloca o aluno como protagonista do processo de aprendizagem, estimulando-o a resolver problemas reais e contextualizados. A metodologia incentiva o desenvolvimento de competências como pensamento crítico, trabalho em equipe e autonomia.

Design Thinking: Essa abordagem, popularizada por Tim Brown (2009), foca na criação de soluções inovadoras a partir de uma compreensão profunda das necessidades dos usuários. O Design Thinking segue etapas de imersão, ideação, prototipagem e implementação, sendo amplamente utilizado no contexto de inovação educacional.

Figura 2 - Design Thinking



Fonte: Autor 2024

Teoria da Aprendizagem Ativa: Defendida por autores como Bruner (1966) e Vygotsky (1978), essa teoria propõe que os alunos aprendem melhor quando estão ativamente envolvidos no processo de construção do conhecimento. O Ideathon Escolar incentiva a aprendizagem ativa ao envolver os alunos na resolução de problemas reais e na construção colaborativa de soluções.



ROTEIRO PARA ORGANIZAÇÃO DO IDEATHON ESCOLAR: MANUAL PRÁTICO DE APLICAÇÃO PARA PROFESSORES

1. Preparação para o Ideathon Escolar

Nesta seção, serão apresentados os principais aspectos para a organização do Ideathon Escolar, abordando tanto a logística quanto os objetivos pedagógicos. O foco é garantir que o evento seja bem estruturado, envolvente e relevante para os alunos.

Planejamento

A escolha de um problema ou tema relevante é essencial para o sucesso do Ideathon. É importante identificar questões que despertem o interesse dos alunos e estejam alinhadas com o contexto local ou global. Para isso, considere:

Conexão com a realidade dos alunos: Selecione problemas que façam parte do cotidiano escolar ou comunitário. Isso pode incluir desafios ambientais, sociais, tecnológicos ou educacionais.

Parcerias com a comunidade e empresas locais: Busque colaborações com empresas, ONGs ou instituições que enfrentem problemas reais e estejam dispostas a contribuir com o evento. Essas parcerias podem oferecer mentores, materiais ou até apoio financeiro para o desenvolvimento dos projetos.

Alinhamento com objetivos educacionais: Garanta que o tema do Ideathon esteja relacionado aos objetivos pedagógicos da escola, promovendo a interdisciplinaridade. Ao abordar temas como sustentabilidade, empreendedorismo ou inovação, você poderá trabalhar com diversas disciplinas, como ciências, geografia e matemática.

Materiais e Ferramentas Necessários

A organização do Ideathon exige a preparação adequada de recursos. Além dos aspectos pedagógicos, é importante garantir o acesso a materiais e ferramentas que facilitem o desenvolvimento das ideias pelos alunos. Recomenda-se a seguinte lista:

Acesso à internet: Essencial, especialmente se o evento for híbrido ou se os alunos precisarem de ferramentas online, pesquisas ou videoconferências com mentores externos.

Laptops ou tablets: Para que os grupos possam pesquisar, desenvolver apresentações ou utilizar softwares de prototipagem. **Softwares de prototipagem e design:** Ferramentas digitais, como Canva, Tinkercad ou outras plataformas online que permitam a criação de protótipos e a apresentação de ideias.

Materiais físicos: Papel, cartolinas, canetas coloridas, post-its, tesouras, entre outros, para que os alunos possam criar mapas mentais, esboços ou até maquetes dos seus projetos.

Espaço físico adequado: Garanta que os grupos tenham mesas de trabalho, acesso a quadros brancos para brainstorming e um local apropriado para as apresentações finais, como um auditório ou sala equipada com projetor.



Duração do Evento

A duração do Ideathon pode variar conforme o tempo disponível na escola e a profundidade do desafio proposto. Um formato sugerido é de três dias intensos de atividades, mas é possível adaptar o cronograma de acordo com as necessidades da escola. Exemplo de cronograma para um Ideathon de três dias:

- 1º dia: Definição do problema e brainstorming - Forme os grupos, apresente o desafio e, com a orientação de professores e mentores, incentive os alunos a discutir e propor soluções iniciais para o problema apresentado.
- 2º dia: Desenvolvimento e prototipagem - Os grupos trabalharão no desenvolvimento de suas ideias, utilizando ferramentas de prototipagem para criar modelos ou soluções práticas. Este é o momento de refinar as propostas e preparar as apresentações finais.
- 3º dia: Apresentação e avaliação - Cada grupo apresentará sua ideia ao público e aos jurados, em formato de pitch, seguido por uma sessão de perguntas e respostas. As ideias serão avaliadas com base em critérios como inovação, viabilidade e impacto. No final, serão anunciados os vencedores.

Essa estrutura oferece flexibilidade, permitindo que o evento seja ajustado conforme as demandas e o ritmo da escola, mantendo o foco no aprendizado ativo e na imersão dos alunos.



2. Etapas do Ideathon Escolar

Nesta seção, você encontrará um detalhamento das cinco etapas principais do Ideathon Escolar, com orientações claras sobre o que fazer em cada fase do evento.

1ª Etapa: Definição do Problema

O problema a ser resolvido pelos alunos deve ser realista e relevante. Busque temas que estejam conectados à realidade dos estudantes, seja por meio de diálogos com empresas locais, desafios sociais ou econômicos da comunidade. Isso torna o Ideathon mais engajador e motivador para os alunos, ao trabalhar com questões que eles podem vivenciar ou observar diretamente.

2ª Etapa: Formação das Equipes

Na formação dos grupos, é essencial garantir a diversidade de habilidades entre os participantes. Organize equipes que reúnam diferentes talentos e competências, promovendo a colaboração entre alunos com perfis variados. Isso incentiva o aprendizado coletivo e torna o desenvolvimento das soluções mais dinâmico e criativo.



3ª Etapa: Brainstorming e Pesquisa

Estimule a criatividade dos alunos com técnicas de brainstorming eficazes. Métodos como a técnica dos 5 porquês ou o mapa mental são ferramentas úteis para ajudar os alunos a explorar diferentes aspectos do problema e gerar ideias inovadoras. Incentive a pesquisa para que possam embasar suas soluções em dados e informações concretas.

4ª Etapa: Prototipagem e Desenvolvimento

A fase de prototipagem é fundamental para transformar as ideias em soluções tangíveis. Apoie os alunos no uso de softwares de design ou no trabalho com materiais recicláveis para a criação dos protótipos. Essa etapa é crucial para visualizar as ideias de maneira prática e identificar ajustes que podem melhorar a solução final.

5ª Etapa: Apresentação e Avaliação

Organize as apresentações dos grupos e defina critérios claros de avaliação, como a viabilidade da solução, o grau de inovação e a clareza na comunicação. Essas apresentações podem ser feitas no formato de pitch, seguidas por perguntas e respostas, onde os alunos terão a oportunidade de defender suas propostas e demonstrar a aplicabilidade das soluções.



3. Avaliação e Premiação

Nesta etapa, é importante entender como conduzir o processo de avaliação e premiar os alunos de maneira significativa para manter o engajamento e reconhecer o esforço de todos os participantes.

Critérios de Avaliação - Defina claramente os critérios de avaliação que serão utilizados para analisar as soluções apresentadas. Alguns critérios recomendados incluem:

- Criatividade: A inovação da ideia proposta.
- Aplicabilidade da solução: A viabilidade de implementação da solução na prática.
- Impacto social: O potencial da solução para beneficiar a comunidade ou resolver um problema real.
- Qualidade da apresentação: A clareza, objetividade e capacidade de comunicação dos alunos ao defender suas ideias.
- Composição da Banca Avaliadora
- Forme uma banca avaliadora composta por professores e representantes das empresas ou organizações parceiras. Essa diversidade de perspectivas traz uma avaliação mais equilibrada e rica, oferecendo aos alunos feedbacks variados que os ajudarão a aprimorar suas habilidades.

Premiação - Considere diferentes formas de premiar os alunos, valorizando tanto a participação quanto o desempenho. Algumas sugestões incluem:

- Certificados de participação: Para todos os alunos que se envolveram no evento.
- Troféus ou medalhas: Para as equipes que se destacarem nas categorias de avaliação.
- Implementação da solução vencedora: Caso seja viável, premiar a equipe vencedora com a oportunidade de ver sua solução implementada na prática, o que pode ser um grande incentivo para os alunos.

4. Estudos de Caso e Exemplos de Sucesso

Nesta seção, serão apresentados exemplos de Ideathons bem-sucedidos, destacando os resultados concretos alcançados pelos alunos e o impacto positivo gerado.

Estudo de Caso: Real ou Hipotético - Descreva um exemplo de Ideathon, abordando todas as etapas, desde a definição do problema até a solução final. Relate como os alunos aplicaram seus conhecimentos e habilidades para criar uma solução vencedora e qual foi o impacto gerado na empresa parceira ou na comunidade local.

Exemplos de Soluções Inovadoras - Compartilhe algumas soluções criadas pelos alunos durante o Ideathon, mostrando como as ideias foram desenvolvidas e aplicadas na prática. Esses exemplos podem servir de inspiração para outras turmas, demonstrando o valor do aprendizado colaborativo e interdisciplinar.



5. Sugestões para Adaptação

Nesta seção, são oferecidas orientações sobre como adaptar o Ideathon Escolar a diferentes contextos educacionais e áreas do conhecimento, garantindo flexibilidade na sua aplicação.

Adaptação para Diferentes Disciplinas - O Ideathon pode ser aplicado em diversas áreas do conhecimento, como ciências, humanidades ou matemática. Para isso, ajuste os problemas e as soluções propostas, levando em conta as especificidades de cada disciplina. Por exemplo, em ciências, o foco pode ser em questões ambientais, enquanto em humanidades, pode-se trabalhar com problemas sociais ou históricos.

Adaptação para Diferentes Faixas Etárias - Ao planejar o Ideathon, considere o nível de complexidade adequado para os alunos. Para alunos do ensino fundamental, opte por problemas mais simples e atividades mais curtas. Já para alunos do ensino médio ou superior, os desafios podem ser mais aprofundados e o tempo dedicado ao evento pode ser maior, permitindo um desenvolvimento mais completo das soluções.

Adaptação para Eventos Online ou Híbridos - Caso seja necessário conduzir o Ideathon de forma online ou híbrida, utilize ferramentas colaborativas como Google Docs, Miro ou Trello para facilitar a comunicação e o trabalho em grupo. Essas plataformas permitem que os alunos desenvolvam ideias, compartilhem informações e apresentem suas soluções, mantendo a dinâmica do evento mesmo à distância.



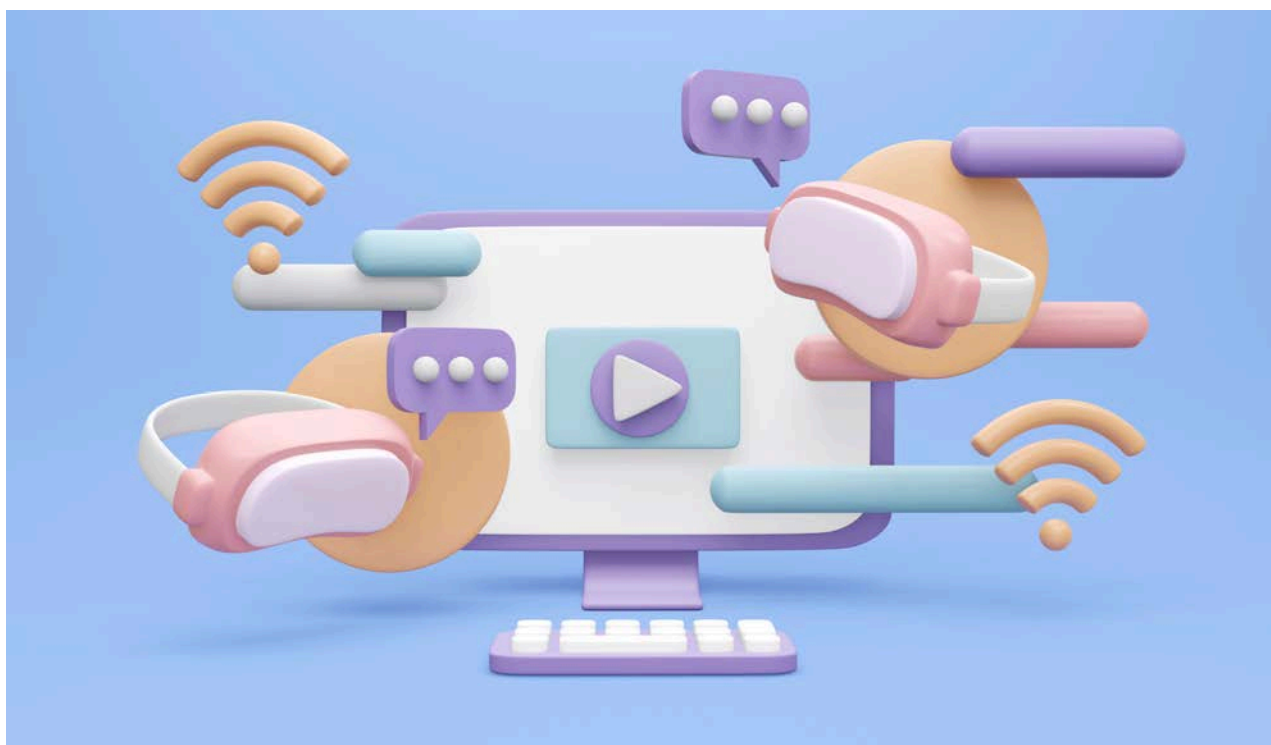
6. Recursos Adicionais e Referências

Para aplicar o Ideathon Escolar com mais confiança, explore os recursos extras que podem aprofundar seu conhecimento sobre a metodologia. Utilize ferramentas online, tutoriais, e materiais que complementam o processo de implementação.

Materiais recomendados - Acesse plataformas de colaboração, como Google Docs e Miro, além de tutoriais para o desenvolvimento de protótipos, vídeos explicativos e artigos sobre metodologias ativas que podem enriquecer o evento.

Links úteis - Confira sites com exemplos de hackathons e ideathons aplicados em diferentes contextos educacionais e corporativos.

Referências - Explore as obras de autores fundamentais que sustentam a proposta pedagógica do manual, como Bruner, Dewey, Barrows, e Schmidt, entre outros mencionados ao longo do conteúdo.



CONCLUSÃO

O Ideathon Escolar comprovou ser uma ferramenta pedagógica inovadora e eficaz no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A metodologia aplicada não apenas promove o desenvolvimento de competências essenciais para o mercado de trabalho, como também envolve os alunos em um processo de aprendizagem ativo e colaborativo. Durante os três encontros, os estudantes foram incentivados a pensar de forma criativa e a desenvolver soluções reais para problemas complexos, sempre com o suporte de mentores e professores.

Os resultados indicam que o Ideathon Escolar é uma estratégia poderosa para a promoção de habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e inovação, todas alinhadas às demandas do mercado de trabalho contemporâneo. O processo de aprendizagem no Design Thinking e na Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) proporcionou aos alunos uma experiência prática de aprendizagem, fortalecendo a integração entre o ambiente escolar e as empresas locais.

O sucesso do Ideathon Escolar sugere que a metodologia pode ser replicada em diferentes contextos educacionais, adaptando-se a vários tipos de desafios e públicos. Futuras pesquisas podem explorar a implementação deste modelo em outras áreas de conhecimento, além de avaliar seu impacto a longo prazo no desenvolvimento de competências dos alunos, consolidando sua relevância na formação de profissionais mais preparados para o futuro.

REFERÊNCIAS

BARROWS, HS **Uma taxonomia de métodos de aprendizagem baseados em problemas.** Educação Médica , 20(6), 481-486, 1986.

BROWN, T. **Mudança pelo Design: Como o Design Thinking Cria Novas Alternativas para Negócios e Sociedade.** Nova York: HarperCollins, 2009.

BRUNER, JS. **Rumo a uma teoria da instrução.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1966.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa .** São Paulo: Paz e Terra, 1987.

SCHMIDT, HG; LOYENS, SM; VAN GOG, T.; PAAS, F. **A aprendizagem baseada em problemas é compatível com a arquitetura cognitiva humana: Comentário sobre Kirschner, Sweller e Clark (2006).** Psicólogo educacional , 44(4), 227-

VYGOTSKY, LS. **Mente na Sociedade: O Desenvolvimento de Processos Psicológicos Superiores.** Cambridge, MA: Universidade de Harvard