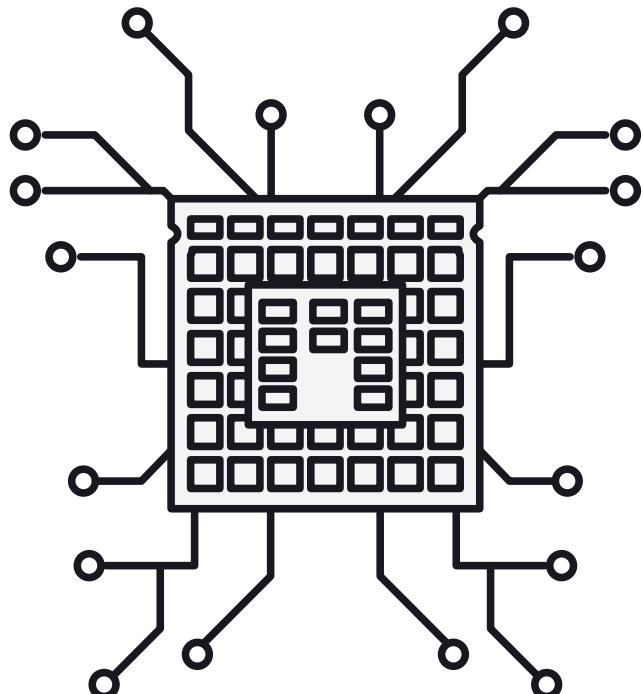


GUIA DIDÁTICO

CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA



**UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS NA
PROMOÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE**

**MARCOS SÉRGIO CARVALHO REBOUÇAS
PROF. DR. DIOGO PEREIRA BEZERRA**

2021

GUIA DIDÁTICO

CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA



**PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE UMA OFICINA PARA A
IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES NA EPT A
PARTIR DAS METODOLOGIAS ATIVAS ENTRE DISCIPLINAS
PROPEDÊUTICAS E DE ÁREAS TÉCNICAS.**

**MARCOS SÉRGIO CARVALHO REBOUÇAS
PROF. DR. DIOGO PEREIRA BEZERRA**

2021

FICHA CATALOGRÁFICA
Biblioteca IFRN – Campus Mossoró

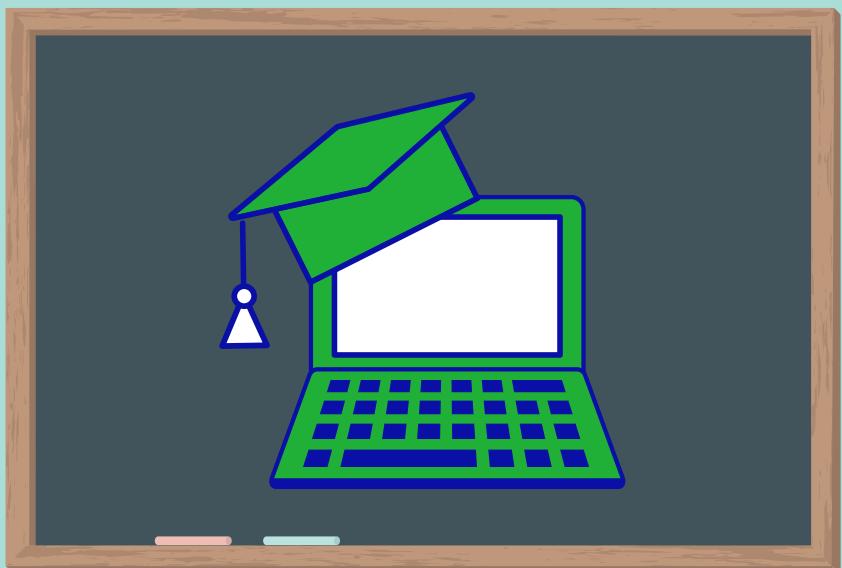
R292 Rebouças, Marcos Sérgio Carvalho.
Guia didático: consciência ecológica / Marcos Sérgio Carvalho
Rebouças, Diogo Pereira Bezerra. – Mossoró, RN, 2021.
27 f.: il. color.

Produto Educacional integrante da Dissertação: Metodologias ativas sob uma práxis interdisciplinar na educação profissional e tecnológica. (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, 2021.

1. Educação profissional e tecnológica. 2. Interdisciplinaridade. 3. Metodologias ativas. I. Bezerra, Diogo Pereira. II. Título.

CDU: 377(0.078)

Produto educacional, no formato de um Guia Didático, elaborado por Marcos Sérgio Carvalho Rebouças e orientado pelo professor Dr. Diogo Pereira Bezerra, experimentado com os discentes do Ensino Médio Integrado do IFRN Campus Ipanguaçu, validado junto à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do IFRN.



Prezado(a) professor (a)

A proposta deste guia respalda-se na luta pela superação da abismal dualidade no ensino e esbarra na necessidade de metodologias que instiguem os alunos não apenas a adquirirem conhecimentos técnicos de forma sistemática e padronizada para um determinado fim laboral, mas também que possam construir conhecimentos de forma integrada com os mais diversos saberes, interagindo de maneira eficaz no mundo em que vive e valendo-se das novas tecnologias para a uma construção reflexiva, significativa e contextualizada.

Considerando-se as necessidades da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) quando se trata de formas e técnicas de ensino, que apontem para a interdisciplinaridade, um dos modos de fomentar a integração e cooperar com uma formação emancipatória, crítica e que traga ao discente uma visão de mundo, bem como a urgente necessidade de promover a autonomia e situá-lo na era da rapidez, das tecnologias digitais e da telemática é que tratou-se de construir esse produto educacional. Utilizando temas importantes e voltados ao meio ambiente, objetiva-se guiá-lo na tentativa de transpor linearidades e subsidiar sua prática docente.

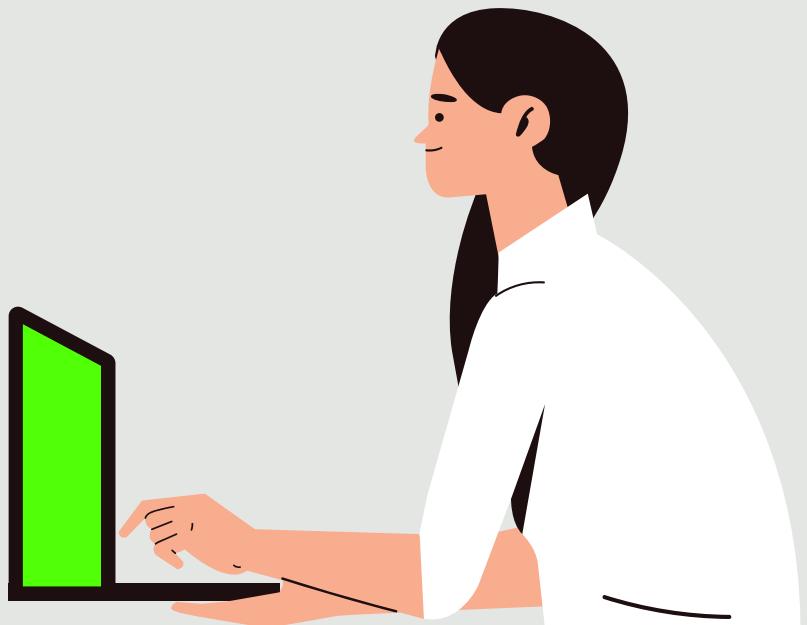
Vale considerar que este guia está amparado pela ministração de uma oficina junto a discentes do EMI e toda sua construção visa auxiliar de alguma forma a implementação de metodologias e estratégias instigantes, proveitosa, dialética e que contribua com a transformação de si e do meio.

Espera-se que esse Guia Didático lhes seja útil!





| | |
|----------------------------|-----------|
| INTRODUÇÃO | 06 |
| O QUE É ? | 08 |
| IDENTIFICAÇÃO | 10 |
| A OFICINA E A EPT | 11 |
| CURRÍCULO | 12 |
| EMENTA | 13 |
| BASES METODOLÓGICAS | 17 |
| METODOLOGIA | 18 |
| INFORMAÇÕES GERAIS | 22 |
| RECURSOS | 23 |
| AVALIAÇÃO | 25 |
| CONCLUSÃO | 26 |
| REFERÊNCIA | 27 |



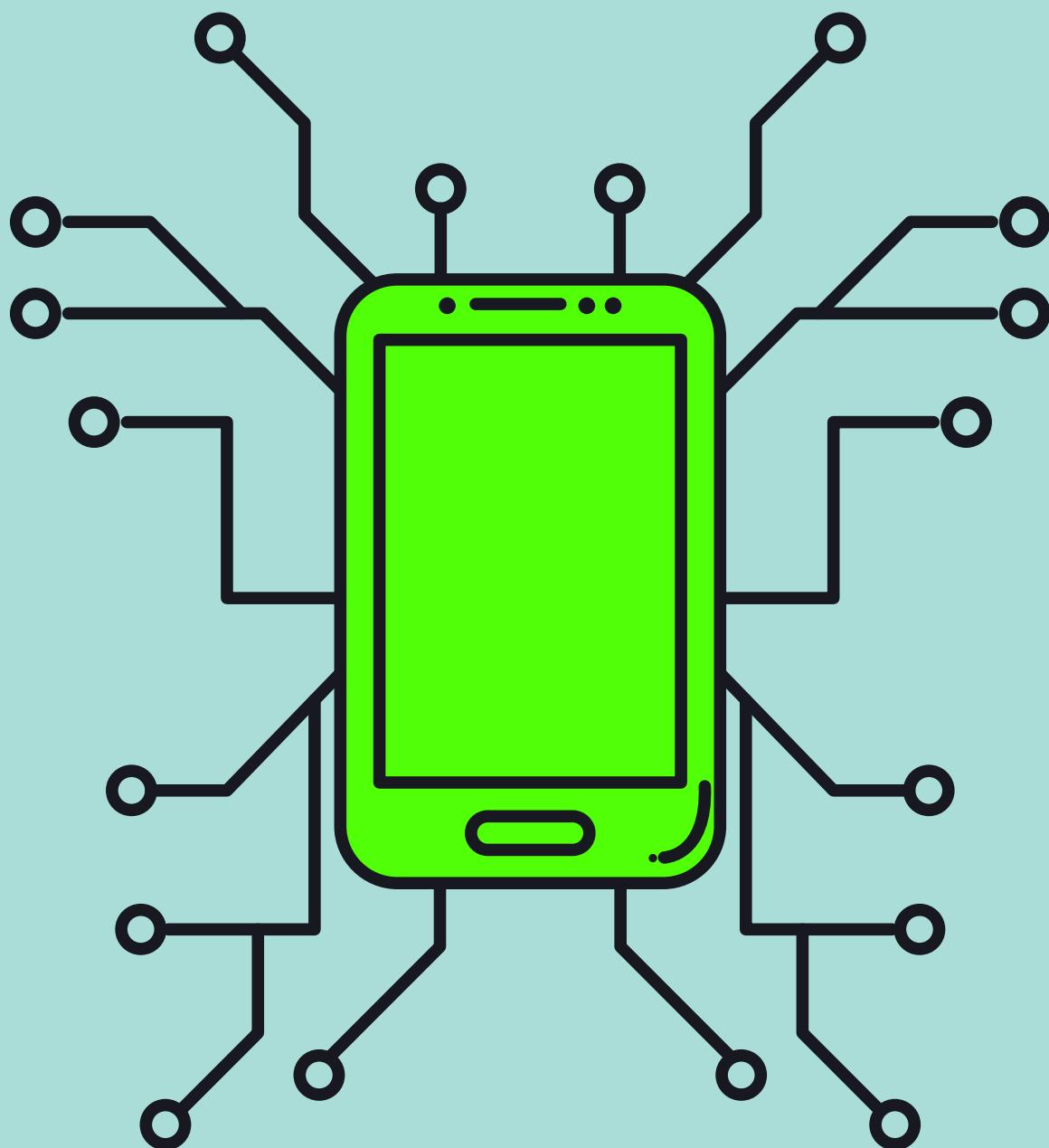
INTRODUÇÃO

A necessária urgência de adaptação nos sistemas de ensino é instigada pela rapidez com a qual as mudanças acontecem no mundo globalizado. Essa realidade imposta pela dinâmica evolutiva afeta as instituições que precisam, mais do que nunca, repensar o seu agir pedagógico e um dos grandes desafios que a escola do século XXI enfrenta como afirma Almeida (2008) é fazer com que os estudantes permaneçam usufruindo do ensino para que aprendam e se desenvolvam a fim de inserir-se na sociedade. A partir deste cenário, temas como Interdisciplinaridade e Metodologias Ativas devem ser alvo de atenção especial no contexto da Educação Profissional e Tecnológica ao ofertar cursos que visam qualificar os sujeitos para o mundo do trabalho através de uma formação omnilateral e politécnica, termos estes de origem Marxista e que têm como pressuposto o trabalho como princípio educativo, essencial para a formação integral dos homens (SAVIANI, 2003).

Diante do que já foi exposto, procedimentos metodológicos que apelem ao diálogo entre as áreas do conhecimento favorecem o acesso a maneiras diferenciadas de construção de saberes e são alternativas ao modelo tradicional uma vez que imergem o sujeito da aprendizagem com questões cotidianas, contemplando, inclusive, aspectos do modelo de ensino sugerido e praticado por Freire (1996). Somado a essa alternativa estão as Metodologias Ativas, centradas no estudante, as quais permitem explorar a aprendizagem do educando, capacitando-o a desenvolver sua autonomia na resolução de problemas e em tornar-se proativo, crítico e compromissado com a transformação social. Essas metodologias são descritas como processos interativos de conhecimento, que colocam o aluno em um processo ativo, capaz de analisar, estudar, pesquisar e tomar decisões, individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema específico em um processo onde o professor atua como facilitador (BERBEL, 2011).

INTRODUÇÃO

Foi pensando em auxiliar os docentes da EPT na busca pela integração entre componentes disciplinares propedêuticos e da área técnica que essa oficina foi elaborada. Outro fator decisivo para que houvesse a aplicação e disponibilização do presente produto educacional pauta-se na necessidade de uma urgente adaptação do fazer docente às novas tendências tecnológicas.





O QUE É?

Educação Profissional e Tecnológica

A educação profissional e tecnológica (EPT) é uma modalidade educacional prevista na famosa Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) com a finalidade precípua de preparar “para o exercício de profissões”, contribuindo para que o sujeito possa se inserir e atuar no complexo mundo do trabalho e na vida em sociedade (BRASIL, 2021).

Interdisciplinaridade

De modo sintético, pode ser conceituada como diálogo entre disciplinas que visa romper com a fragmentação e promover uma atividade reflexiva e ampla sobre a temática estudada. Em nosso caso, o objetivo é sempre integrar disciplinas da área técnica com as propedêuticas.



Metodologias Ativas

As metodologias ativas são modelos de ensino que inserem o educando no centro do processo de ensino e aprendizagem e que visam a desenvolver a autonomia e a participação dos alunos de forma integral e ativa em relação às práticas sociais. São metodologias ativas utilizadas neste Produto Educacional:

Sala de Aula Invertida

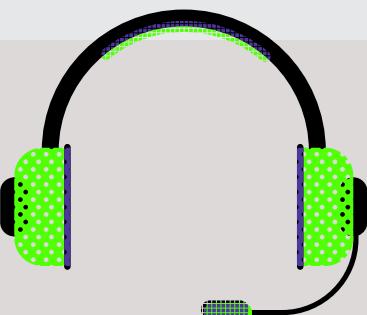
A Sala de Aula invertida ou flipped classroom, é uma metodologia que propõem inverter o modo tradicional de ensino. Em vez de o docente expor o conteúdo aos educandos, a ideia é que esses estudantes já cheguem em sala de aula após ter estudado o conteúdo e casa. No caso, a lógica é: o que eu faria em sala passo a realizar em casa e o que era comum fazer no lar passa a ser feito na escola.

Gamificação

Consiste em fazer uso de elementos e lógica dos games na educação com o objetivo de melhorar a aprendizagem e, de modo lúdico, inserir eficazmente o educando no processo de construção do conhecimento.

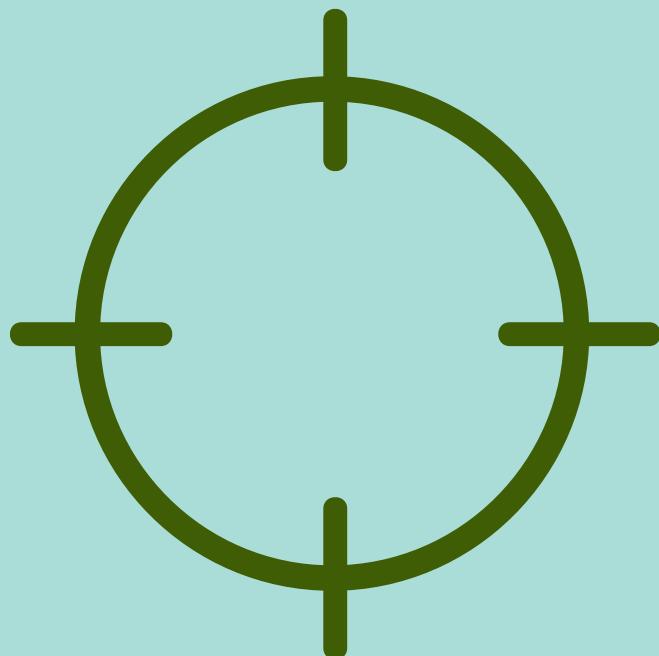
Aprendizagem Baseada em Problemas

É uma metodologia que parte do pressuposto de que os problemas estão por toda parte e resolvendo-os acontece a aprendizagem efetiva. Tal ferramenta potencializa a pró-atividade e o aprimoramento pessoal por meio da reflexão e situações interdisciplinares.



IDENTIFICAÇÃO

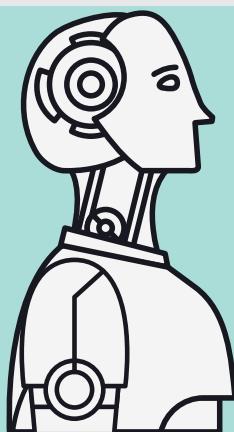
| | |
|-----------------------|---|
| OFICINA | CONSCIÊNCIA ECOLÓGIA |
| MODALIDADE | ENSINO REMOTO / VIRTUAL |
| HORAS | 34 HORAS (APROXIMADAMENTE) |
| OBJETIVO GERAL | AUXILIAR DOCENTES DA EPT NA IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES VALENDO-SE DE METODOLOGIAS ATIVAS |



A OFICINA E A EPT

A proposta deste guia tem como compromisso maior a formação do aluno e seu pleno desenvolvimento, pressupostos também alicerçados na dissertação sobre a qual baseou-se. Por assim pensar e por considerar que os conhecimentos devem ser concebidos de modo integrado, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2013, p. 29) quando trata do tema, afirma que “a prática interdisciplinar é, portanto, uma abordagem que facilita o exercício da transversalidade, constituindo-se em caminhos facilitadores da integração do processo formativo dos estudantes [...]”. É bem verdade que lidar com interdisciplinaridade e abordá-la consiste em um grande desafio que esbarra em paradigmas tradicionais ainda predominantes na educação brasileira contemporânea.

A fim de se trabalhar a proposta da interdisciplinaridade, alguns Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IF's trazem como componente curricular obrigatório o uso do Projeto Integrador como disciplina. Dito isto e considerando o afloramento de novas metodologias utilizadas no ensino, percebe-se que a EPT é um campo fértil e que apresenta muitas possibilidades para o desenvolvimento de metodologias que rompam com a lógica da transmissão de conhecimentos, pois se desenvolve em diversas áreas profissionais e embasa-se em atividades grupais que envolvem colaboração. Uma outra justificativa para reforçar a importância do presente estudo é que a educação do século XXI, “tem agora, também, de dar conta das demandas e necessidades de uma sociedade democrática, inclusiva, permeada pelas diferenças e pautada no conhecimento interdisciplinar [...]” (ARAÚJO, 2011, p. 39).



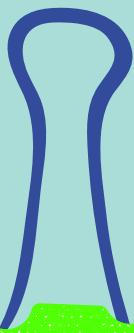
CURRÍCULO

I - APRESENTAÇÃO OFICINA TEMAS E METODOLOGIAS

II - SALA DE AULA INVERTIDA O USO DOS AGROTÓXICOS

III - GAMIFICAÇÃO O USO DA ÁGUA

IV- APRENDIZAGEM EM PROBLEMAS RECURSOS INSTITUCIONAIS IFRN



MÓDULO I

ENCONTRO INAUGURAL DE APRESENTAÇÃO DA OFICINA

Verificar os conhecimentos dos participantes, explicar o funcionamento da oficina e inserir os discentes no espírito interdisciplinar a partir das metodologias ativas.



**CARGA
HORÁRIA**

2 h (Síncrono)
6 h (Assíncrono)



EMENTA

**Apresentação e
esclarecimentos**



RECURSOS

Notebook
Google meet
Classroom
Power paint
YouTube
outros



AVALIAÇÃO

Questionário

ALGUMAS REFERÊNCIAS

<https://youtu.be/EFtCTLvMX6M>
<https://youtu.be/XzLUcTLMqks>
<https://youtu.be/yHmdKTDoSX0>

Solicita-se aos discentes que fiquem atento ao Google Sala de Aula e que já pesquisem sobre o tema " Uso dos agrotóxicos". O docente deverá orientar os aprendentes.

OBS: a busca de materiais sobre os temas é de responsabilidade do docente que deve orientar os discentes de acordo com a realidade. Aqui, traz-se apenas ideias.

MÓDULO II

O USO DE AGROTÓXICOS/ SALA DE AULA INVERTIDA

Promover integração entre os conteúdos através do diálogo entre disciplinas como Química, Química Ambiental, Biologia, História e Fundamentos da Administração, entre outras.



CARGA HORÁRIA

2 h (Síncrono)
6 h (Assíncrono)



EMENTA

Agrotóxicos e impactos



RECURSOS

Notebook
Google meet
Classroom
Power paint
YouTube
outros

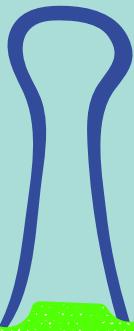


AVALIAÇÃO

Roda de conversa

SOBRE REFERÊNCIAS

Aconselha-se que o prezado docente faça uma busca sobre materiais multimídias que abordem o tema "Agrotóxico". A ideia é que o professor procure diversificar os materiais e evite "reinventar a roda" ao fazer uso de materiais já existentes na rede mundial de computadores.



MÓDULO III

O USO DA ÁGUA / GAMIFICAÇÃO

Promover a integração entre disciplinas como Biologia, Informática, Geografia, Matemática, Irrigação, Química e Química Ambiental, dentre outras.



CARGA HORÁRIA

3 h (Síncrono)
6 h (Assíncrono)



EMENTA

A água e sua importância



RECURSOS

Notebook
Google meet
Classroom
Power paint
YouTube
outros

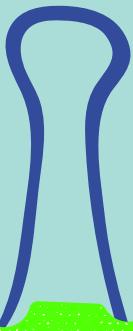


AVALIAÇÃO

Roda de conversas

SOBRE REFERÊNCIAS

Aconselha-se que o prezado docente faça uma busca sobre materiais multimídias que abordem o tema "Água". A ideia é que o professor procure diversificar os materiais e evite "reinventar a roda" ao fazer uso de materiais já existentes na rede mundial de computadores.



MÓDULO IV

USO RACIONAL DE RECURSOS/ A BASEADA EM PROBLEMAS

Integrar as disciplinas como Ecologia, Fundamentos da Administração, Filosofia e História, entre outras.



CARGA HORÁRIA | 2 h (Síncrono)
7 h (Assíncrono)



EMENTA | Uso de recursos no IFRN



RECURSOS | Notebook
Google meet
Classroom
Power paint
YouTube
outros



AVALIAÇÃO

Roda de Conversa
Questionário

SOBRE REFERÊNCIAS

Aconselha-se que o prezado docente faça uma busca sobre materiais multimídias que abordem o tema "Racionamento de recursos institucionais". A ideia é que o professor procure diversificar os materiais e evite "reinventar a roda" ao fazer uso de materiais já existentes na rede mundial de computadores.

BASES METODOLÓGICAS

A pedagogia Histórico-crítica, cuja fundamentação baseia-se no marxismo, foi inspiradora para esta oficina. Vale considerar que tal concepção, ao empenhar-se em colocar a educação a serviço da transformação das relações sociais, buscar traduzir para a sala de aula o processo dialético de elaboração do conhecimento científico. Daí depreende-se que esta pedagogia está muito bem alicerçada e se constitui “tributária da concepção dialética, especificamente na versão do materialismo histórico, tendo fortes afinidades, ao que se refere às suas bases, com a Teoria Histórico-Cultural desenvolvida pela escola de Vigotski” (SAVIANI, 2005, p. 36).

A pedagogia de Saviani defende que o processo de construção dos conhecimentos sempre acontece a partir da prática social humana, de base materialista, sendo resultado da transformação da natureza através do trabalho cujo conceito simplório pode ser apresentado como a intervenção social da técnica. Esta por sua vez é o principal objeto de estudo da EPT.

Diante da teoria apresentada e consciente da necessidade de disruptivas transformações sociais, a presente oficina se utiliza de momentos que favorece os debates, a criatividade e a autonomia dos aprendentes. Assim é salutar que o docente se utilize de pressupostos fortemente correlacionados à formação integral, omnilateral e politécnica.



METODOLOGIA

MÓDULO I - ENCONTRO INAUGURAL E APRESENTAÇÃO

Nesse encontro foram repassadas todas as orientações necessárias quanto à dinâmica da oficina, leituras, vídeos e demais ferramentas digitais que foram apresentados para que os participantes pudessem ir construindo suas próprias relações com as temáticas e conteúdo de cada módulo. Na oportunidade discutiu-se os assuntos interdisciplinaridade, Metodologias Ativas e sua importância para uma educação transformadora.

A estruturação de um momento expositivo sobre os conceitos de Sala de Aula Invertida, Gamificação e Aprendizagem Baseada em Problemas (metodologias utilizadas por esta oficina) foram expostos e discutidos. Tudo foi planejado cuidadosamente e do modo mais simples possível a fim de que todos pudessem compreender a importância presente na conceituação e aplicação prática para uma formação crítica e que estivem motivados a de fato participar.

Aproveitou-se o momento para que a Sala de Aula Virtual fosse apresentada aos participantes e orientações quanto à prática que se iniciara fosse amplamente discutido. De modo geral e sucinto apresentou-se os temas a serem abordados nos períodos estabelecidos. Solicitou-se aos discente que pesquisassem sobre o tema "Agrotóxicos".



MÓDULO II - O USO DA ÁGUA / SALA DE AULA INVERTIDA

Na ministração do módulo utilizou-se a Sala de Aula Invertida. Para atingir as finalidades almejadas seguiu-se as seguintes etapas:

Pré-aula (assíncrona): Disponibilizou-se textos, vídeos, slides e imagens sobre os agrotóxicos e suas múltiplas dimensões. Os participantes também foram instigados a realizar pesquisas sobre o tema.

Aula Invertida (síncrona): No encontro foi proposto desafios interdisciplinares e contextualizados sobre o uso de agrotóxicos no Brasil. As soluções e discussões foram enviesadas para que houvesse integração entre as disciplinas propedêuticas e as de base técnicas.

Vale considerar que o docente precisa mediar, se possível diariamente, o processo de busca dos discentes, os norteando, inclusive sobre quais sites ou tipos de materiais são confiáveis, em relação às discussões da roda de conversa (pós-aula).

O professor deverá, nos grupos de interação, criar mecanismos de trocas e diálogos, além de prover a Sala de Aula Virtual (Google Sala de Aula) dos materiais necessários à aprendizagem e indispensáveis à reflexão.

É importante lembrar que após a roda de conversa, realizada no fim do encontro, o docente precisa já adiantar o tema do próximo período/módulo/encontro síncrono.

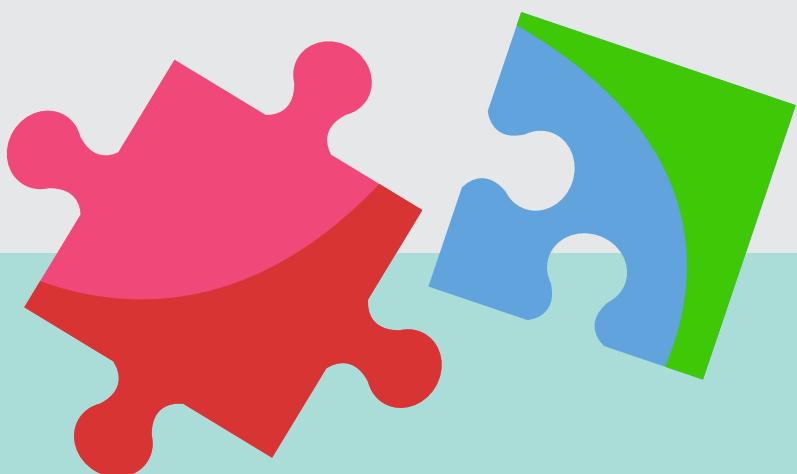


MÓDULO III - O USO DA ÁGUA/ GAMIFICAÇÃO

No Google Sala de Aula, um tutorial sobre a linguagem de programação para iniciantes, Scratch (ver site onde é possível baixar a ferramenta nas sugestões disponíveis nesse produto), foi disponibilizado aos participantes. No ensejo foram enviados vídeos, arquivos de texto e vários exemplos de jogos construídos por crianças e adultos sobre os mais diversos temas. Serão disponibilizados materiais sobre o tema "Uso da água". Houve uma discussão sobre a "água" em suas múltiplas dimensões partindo das mais diversas áreas. Os alunos foram divididos em times e desafiados a construir um game interdisciplinar que abordasse os conteúdos das disciplinas propedêuticas e as de base técnica sugeridas (O docente pode ficar à vontade para elencar as áreas).

Aos participantes foi concedido tempo para concluir ou aperfeiçoar seus jogos educativos, visto que estes foram iniciados antes do momento remoto conforme orientações e esclarecimentos prestados durante a apresentação da oficina sobre o uso da ferramenta Scratch. Após a fase de elaboração, os aprendentes apresentaram os games elaborados e esclareceram em que parte de suas criações estavam os conteúdos e conceitos referentes às disciplinas sugeridas e em quais interações estavam presentes a interdisciplinaridade. Houve uma profunda discussão do tema via roda de conversa e para isso o docente precisou estar preparado.

Após para verificar o nível de compreensão sobre a temática trabalhada e sua relação com a vida, todos os participantes foram convidados a participar de um game desenvolvido através da plataforma Kahoot (ver site nas indicações desse produto). Concluída a aplicação, partiu-se para as discussões das aprendizagens na roda de conversa. Enfatiza-se aqui a sempre necessidade do docente antecipar o tema e a metodologia do período/módulo/semana posterior.



MÓDULO IV - USO RACIONAL DE RECURSOS/ A BASEADA EM PROBLEMAS

Foi utilizada a Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP que seguiu as seguintes etapas:

Início: primeiro foi disponibilizado aos alunos, através do Google Sala de Aula, um plano de instruções, vídeos e textos sobre os conteúdos abordados. A estratégia de uso da ABP foi explicada detalhadamente. Os discentes foram orientados a pesquisar e estudar os conceitos e materiais sobre a temática.

Meio: os participantes foram divididos em times e os problemas, interdisciplinares e contextualizados, foram apresentados para que pudessem resolver através de uma solução criativa. Além disso, cada grupo foi acompanhado para assegurar que as discussões não saíssem do escopo temático exposto no caso.

Fim: As possíveis soluções foram apresentadas, discutidas e explicadas durante o encontro. Os participantes mostraram em que episódios ou momento, durante o processo, a interdisciplinaridade esteve bem nítida.

SUGESTÃO DE PROBLEMA

Estamos inseridos numa sociedade consumista e individualista que privilegia o ter e o consumir em detrimento do ser. No entanto, nos dias de hoje, é nítida a perda de consciência do indivíduo sobre o consumo sustentável, ou seja, aquele consumo que não compromete as gerações presentes e futuras. Diante dessa problemática e ciente de que o humano é um grande desperdiçador, buscar uma solução criativa que responda as seguintes perguntas: Como fazer para otimizar o uso de recursos institucionais no IFRN? Como sensibilizar toda a comunidade quanto a importância de se evitar desperdícios dentro da instituição? (a solução deverá envolver o máximo de dimensões possível).



INFORMAÇÕES GERAIS

Este guia considera a aplicação de forma virtual e, conforme já citado, é fruto de interações que acontece durante a terrível pandemia da COVID-19. Todas as ideias contidas podem ser adaptadas e utilizadas em encontros presenciais, pois o que mais importa é a lógica da apropriação de metodologias que insiram os estudantes no centro do processo, conferindo-lhe autonomia e instigando-os a refletir criticamente sobre o mundo que o cerca. A partir do uso dessas estratégias metodológicas, aplica-se um viés interdisciplinar em que disciplinas de base propedêuticas dialogam com as de base técnicas e, nas relações saber-fazer, aproximam-se dos problemas reais, intervindo, sempre que possível, significativamente para que estes possam ser temas geradores de debates e combustíveis da busca de soluções.

Numa aplicação virtual, aconselha-se:

- **Construir uma sala de aula virtual (Google Sala de Aula ou similar);**
- **Criar um espaço de interações fáceis (WhatsApp ou similar);**
- **Intermediar e estar presente em todos os debates que envolvem o público participante, orientando-os;**
- **Utilizar rodas de conversas e construir situações que fomentem o debate numa perspectiva interdisciplinar;**
- **Contextualizar e situar os aprendentes em relação ao mundo e sua complexidade;**
- **Trabalhar com avaliações processuais;**
- **Usar ferramentas lúdicas, como o Kahoot, por exemplo.**



RECURSOS

MÓDULO

RECURSOS VIRTUAIS

I



II



III



IV



**OBS: outras ferramentas e recursos poderão ser utilizados.
Fique à vontade para melhorar!**



RECURSOS

USADOS NA OFICINA

kAHoot <https://kahoot.com/schools-u/>

SCRATCH <https://scratch.mit.edu/>

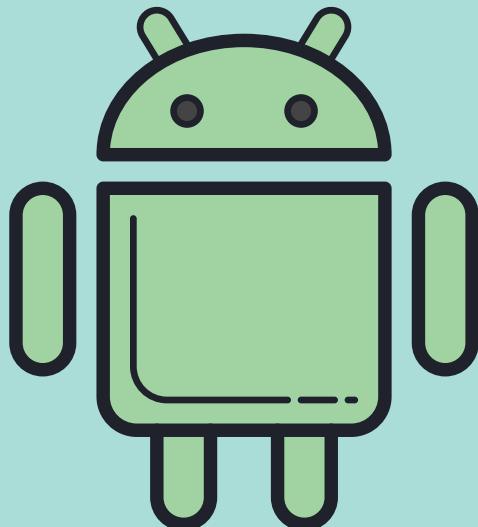
PADLET <https://pt-br.padlet.com/>

GOOGLE CLASSROOM <https://classroom.google.com/>

GOOGLE FORMS <https://workspace.google.com/>

GOOGLE MEET <https://meet.google.com/>

WHATSAPP <https://www.whatsapp.com/>



AVALIAÇÃO

Os discentes foram avaliados de modo processual a partir das interações e entregas daquilo que foi requerido. A participação nas rodas de conversas, as falas e o nível das intervenções críticas diante dos temas apresentados foram analisados e considerados. A avaliação aconteceu por módulo e a presença nos encontros também influenciou no processo.

No módulo I, a avaliação aconteceu via questionário inicial e roda de conversa; No II, a predominância dos critérios foram as discussões durante a roda de conversa e a averiguação da capacidade de fazer dialogar mais de uma disciplina, trazendo sempre a perspectiva do saber-fazer. No módulo III, além da roda de conversa, o resultado do game (elaborado via Kahoot) e a construção do jogo educativo (via Scratch) também foram avaliados. Cabe considerar que todas as práticas deverão estar centradas na cooperação e nunca em meras competições. Por fim, no módulo IV a avaliação se deu via roda de conversa e com o intuito de aprofundá-la, elaborou-se também um questionário objetivo com perguntas sobre a aplicação e aderência da oficina.



CONCLUSÃO

Finalmente, espera-se que este produto educacional estimule futuros estudos sobre formação docente na EPT que priorize metodologias ativas e se apoie nas pedagogias críticas de modo que os diálogos sejam instigados, as práticas integradoras fomentadas e as lutas por transformação social sejam ousadas. Além disso, que possa contribuir como um subsídio teórico-metodológico norteador para auxiliar educadores de todo o mundo na construção de uma educação crítica e emancipadora.





REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. (2008). TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DOS CAMINHOS TRILHADOS AOS ATUAIS DESAFIOS. BOLEMA – BOLETIM DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, N. 29, ANO 21, 2008.

BERBEL, N. A. N. A PROBLEMATIZAÇÃO E A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: DIFERENTES TERMOS OU DIFERENTES CAMINHOS? INTERFACE: COMUNICAÇÃO, SAÚDE E EDUCAÇÃO, BOTUCATU, V.2, N. 2, MAR. 1998.

FREIRE, P. PEDAGOGIA DA AUTONOMIA: SABERES NECESSÁRIOS À PRÁTICA EDUCATIVA. 21.ED. SÃO PAULO: PAZ E TERRA, 1996. 156 P. (COLEÇÃO LEITURA)

SAVIANI, DEMERVAL. ESCOLA E DEMOCRACIA. ED. COMEMORATIVA. CAMPINAS, SP: Autores Associados, 2008. – (COLEÇÃO EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA). 109P

SILVA, J. B.; SALES, G. L. GAMIFICAÇÃO APLICADA NO ENSINO DE FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO DE ÓPTICA GEOMÉTRICA. ACTA SCIENTIAE, V.19, N. 5, P.782-798, 2017. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.PERIODICOS.ULBRA.BR/INDEX.PHP/ACTA/ARTICLE/VIEW/3174](http://WWW.PERIODICOS.ULBRA.BR/INDEX.PHP/ACTA/ARTICLE/VIEW/3174) >. ACESSO EM: 25 ABR. 2020.

TREVELIN, A. T. COLENCI; PEREIRA, M. A. A.; NETO, J. D. DE O. A UTILIZAÇÃO DA “SALA DE AULA INVERTIDA” EM CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA: COMPARAÇÃO ENTRE O MODELO TRADICIONAL E O MODELO INVERTIDO “FLIPPED CLASSROOM” ADAPTADO AOS ESTILOS DE APRENDIZAGEM. REVISTA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM, V. 12, N. 12, P. 137–150, 2013.