

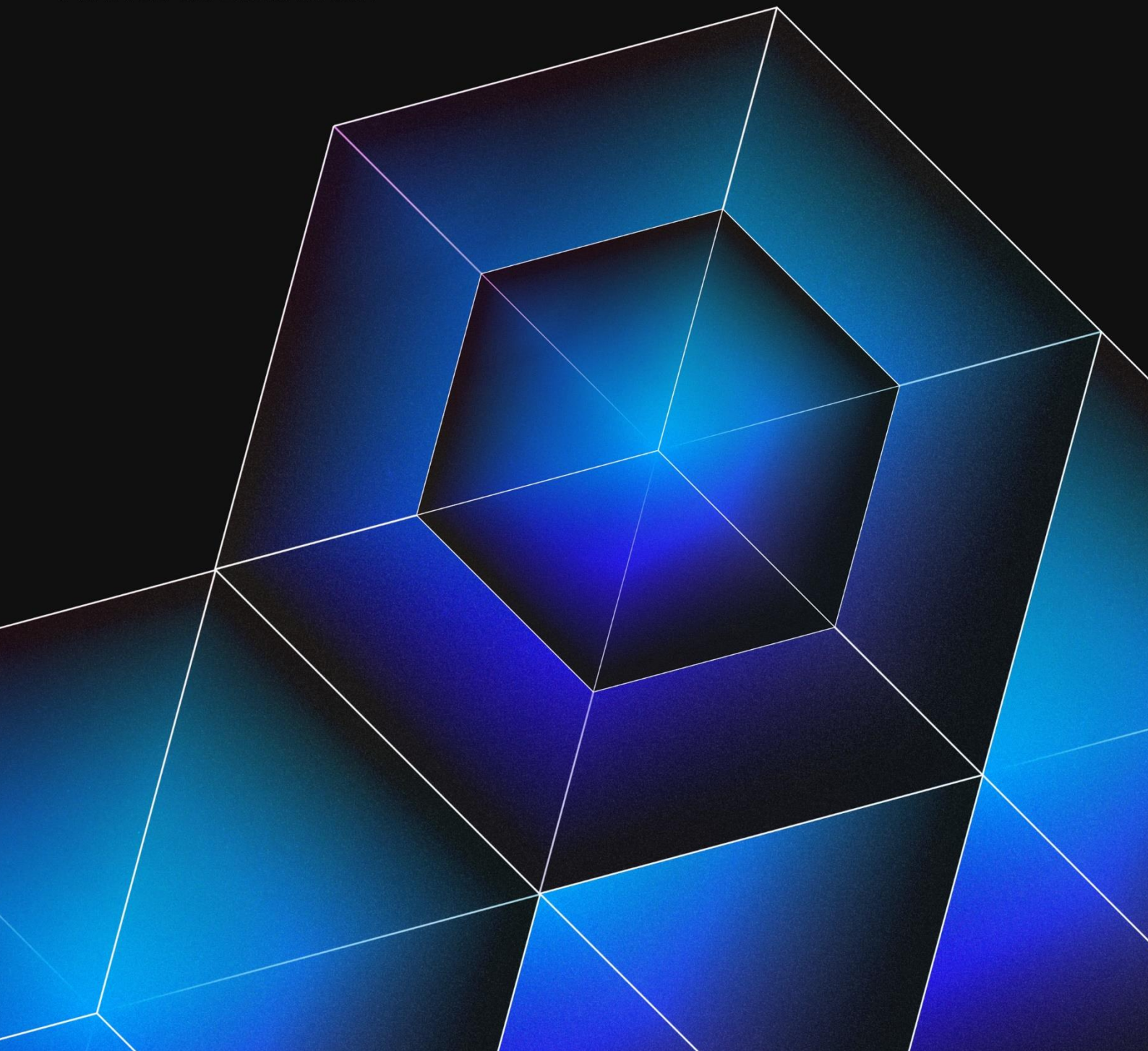


BLAST!

Fostering Youth Social Inclusion through
Blockchain for Sustainability

PRODUÇÃO INTELECTUAL 2

EXPLOÇÃO! Metodologia para
a Implementação do Currículo
para a Revolução Sustentável
Através do Blockchain





Índice

Introdução	3
Visão Geral do Currículo.....	3
Antecedentes do BLAST! Currículo.....	5
O que é Blockchain?	5
O que é Sustentabilidade?	6
Sustentabilidade & Blockchain.....	7
Metodologia para a Educação Não Formal	9
Metodologia não formal para BLAST! Currículo.....	10
Método de Avaliação Dialógica.....	13
Como usar os recursos.....	16
Utilização dos Recursos – Exemplo	17
Anexo 1 – Exemplo de apresentação	20
Referências	22

Introdução

Bem-vindo à Metodologia para a Implementação do Currículo. Este manual foi concebido para o ajudar a navegar no BLAST! currículo e recursos e ensinar-lhe técnicas e métodos para a implementação dos recursos para melhor se conectar com seus alunos. Este manual foi criado para ajudar animadores de juventude, formadores de juventude e educadores de juventude na introdução e implementação do conteúdo de formação com os alunos. O manual fornece uma breve descrição do currículo e seus recursos, bem como uma introdução aos tópicos de blockchain e ação sustentável através de blockchain.

A EXPLOÇÃO! visa promover a inclusão social através de um programa de aprendizagem não formal sobre a Revolução Sustentável, através de tecnologias emergentes de blockchain e DTL. Os objetivos do projeto são desenvolver um programa de aprendizagem não formal de última geração (o currículo), complementado com aprendizagem digital baseada em vídeo para aumentar o envolvimento dos jovens.

O objetivo deste documento é fornecer uma visão geral da metodologia de aprendizagem e educação não formal, um breve histórico sobre os conceitos de blockchain e sustentabilidade e como eles interagem, um olhar sobre os métodos de avaliação dialógica e uma visão geral de como usar os recursos curriculares que você pode encontrar no Manual do Currículo. O objetivo deste documento é apoiar os animadores de juventude/educadores/assistentes sociais na implementação do BLAST! currículo com o grupo-alvo, bem como fornecer um breve histórico sobre a metodologia e conceitos centrais do próprio projeto.

3

Visão Geral do Currículo

A EXPLOÇÃO! O Currículo para a Revolução Sustentável através do Blockchain visa apoiar os Jovens Educadores/Trabalhadores/Líderes na orientação dos jovens participantes na aquisição de conhecimentos e habilidades nos tópicos da Revolução Sustentável e descobrir como eles podem contribuir para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) usando blockchain. O objetivo do programa de aprendizagem é capacitar os jovens (15-22 anos) para assumirem o controlo das suas vidas, tornando-se agentes de mudança.

A EXPLOÇÃO! O currículo é composto por quatro elementos centrais:

1. Finalidades e objetivos do programa de aprendizagem.
2. Os resultados de aprendizagem.
3. O "BLAST! Metodologia da Educação Não Formal para a Revolução Sustentável" com um Modelo de Avaliação Dialógica" e,
4. Os materiais de aprendizagem.



Para o currículo, o BLAST! O consórcio do projeto desenvolveu seis unidades de aprendizagem:

1. Alterações climáticas.
2. Catástrofes naturais.
3. Perda de biodiversidade.
4. Deterioração da saúde dos oceanos.
5. Poluição atmosférica; e,
6. Escassez de água.

Cada unidade curricular contém, pelo menos, 12 horas de conteúdos de aprendizagem constituídos por vídeos, artigos, atividades, discussões em grupo, atividades de interpretação de papéis, debates e atividades de investigação em grupo.

Antecedentes do BLAST! Currículo

O objetivo desta seção é fornecer um breve histórico para o blockchain como um conceito, e como ele pode ajudar os esforços de sustentabilidade. O objetivo desta secção é fornecer uma plataforma de lançamento para os educadores/formadores/trabalhadores de juventude utilizarem para desenvolver os seus conhecimentos sobre o tema de partida antes de utilizarem o currículo com os jovens. Nesta seção, veremos o que é blockchain e como ele é usado, sustentabilidade como conceito e como blockchain pode ser usado para apoiar a sustentabilidade. Ao compreender estes conceitos, permite que os educadores tenham uma compreensão mais aprofundada do material do curso antes de implementar o conteúdo de aprendizagem com os participantes.

O que é Blockchain?

Blockchain é uma tecnologia de livro-razão digital descentralizada (DTL) que registra transações em vários computadores de forma a garantir segurança, transparência e imutabilidade. Consiste numa cadeia de «blocos», em que cada bloco contém uma lista de transações. Em termos simples, trata-se de um livro de registo digital em que as transações ou elementos de informação são armazenados em blocos ligados entre si numa cadeia. A informação é segura, porque se um dos blocos estiver infiltrado, quebra a cadeia. Blockchain é usado para uma variedade de finalidades diferentes, incluindo criptomoedas, contratos inteligentes, gerenciamento da cadeia de suprimentos, pagamentos transfronteiriços, sistemas de votação e verificação de identidade.

5

Aqui está um detalhamento simples do objetivo do blockchain e por que ele é seguro:

Transações digitais	Blocos	Descentralizado	Segurança	Transparência	Confiança
<ul style="list-style-type: none"> As pessoas podem utilizar a cadeia de blocos para registrar transações, como a compra e venda de bens ou a transferência de dinheiro.. 	<ul style="list-style-type: none"> As pessoas podem utilizar a cadeia de blocos para registrar transações, como a compra e venda de bens ou a transferência de dinheiro. 	<ul style="list-style-type: none"> Em vez de serem armazenadas numa localização central, as cópias da cadeia de blocos são distribuídas por uma rede de computadores. Esta descentralização dificulta o controlo ou a manipulação dos dados por parte de quem quer que seja. 	<ul style="list-style-type: none"> Cada bloco tem um código único (hash) e contém uma referência ao bloco anterior, criando uma cadeia segura e cronológica. Para alterar um bloco, seria necessário alterar todos os blocos subsequentes, o que é extremamente difícil. 	<ul style="list-style-type: none"> As transações numa cadeia de blocos são frequentemente públicas e podem ser vistas por qualquer pessoa, acrescentando transparência ao processo. 	<ul style="list-style-type: none"> A segurança e a transparência da cadeia de blocos fazem dela uma forma fiável de registrar e verificar transações sem a necessidade de uma autoridade central, como um banco ou um governo.

Em essência, o blockchain é uma tecnologia projetada para garantir a integridade e a transparência das transações digitais, eliminando a necessidade de uma autoridade central para supervisioná-las. É a tecnologia subjacente por trás de criptomoedas como o Bitcoin, mas suas aplicações vão muito além do dinheiro digital, incluindo gerenciamento da cadeia de suprimentos, sistemas de votação e muito mais.

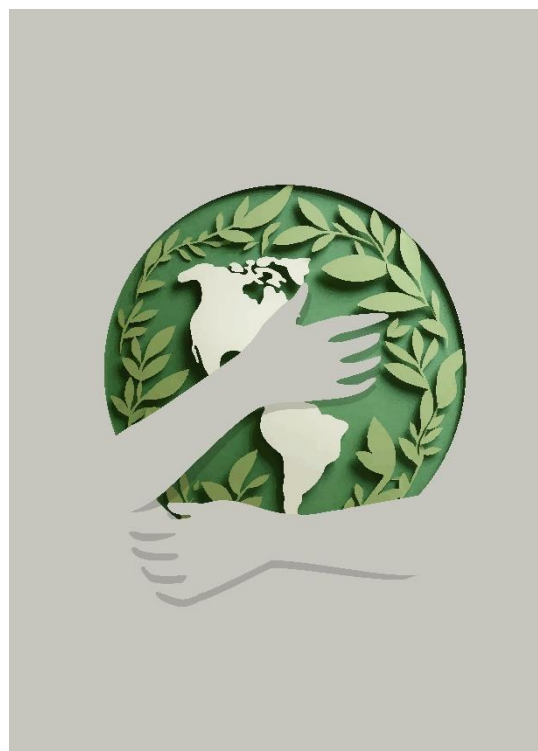


**Digitalize aqui para saber
mais sobre blockchain e como**

O que é Sustentabilidade?

No contexto ambiental, sustentabilidade refere-se à prática de utilizar os recursos naturais e gerir o ambiente de forma a satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Trata-se de uma abordagem holística da gestão ambiental e da utilização dos recursos que procura equilibrar considerações ecológicas, sociais e económicas. Os princípios fundamentais por trás da mentalidade sustentável incluem:

- **Conservação dos recursos:** A sustentabilidade implica uma utilização eficiente dos recursos naturais e a sua conservação a longo prazo. Tal inclui práticas como a redução de resíduos, a reciclagem e a utilização de recursos renováveis sempre que possível.
- **Proteção Ambiental:** A sustentabilidade visa proteger e preservar os ecossistemas e a biodiversidade. Implica minimizar a poluição, prevenir a destruição do habitat e salvaguardar a saúde dos ecossistemas do planeta.
- **Responsabilidade Social:** A sustentabilidade ambiental tem em conta o bem-estar e a qualidade de vida das comunidades e dos indivíduos. Promove a equidade social e considera os impactos sociais das decisões ambientais.
- **Viabilidade económica:** As práticas sustentáveis devem ser economicamente viáveis a longo prazo. Isto significa que as empresas e indústrias devem poder operar



Fonte 1 - Fonte da imagem: Microsoft Creative Commons

2020-3-IE01-KA205-082899

de forma rentável, minimizando simultaneamente os seus impactos ambientais negativos.

- **Perspetiva de Longo Prazo:** A sustentabilidade se concentra em soluções e planeamento de longo prazo, em vez de ganhos de curto prazo. Considera as consequências de ações ao longo de períodos prolongados e esforça-se por obter benefícios duradouros.
- **Interconexão:** A sustentabilidade reconhece que tudo no ambiente está interligado. Mudanças em uma parte de um ecossistema podem ter efeitos em cascata em todo o sistema e, portanto, as decisões devem levar em conta essas interações.
- **Adaptação e resiliência:** A sustentabilidade envolve a construção de sistemas e práticas adaptáveis e resilientes face aos desafios e alterações ambientais, incluindo as alterações climáticas.

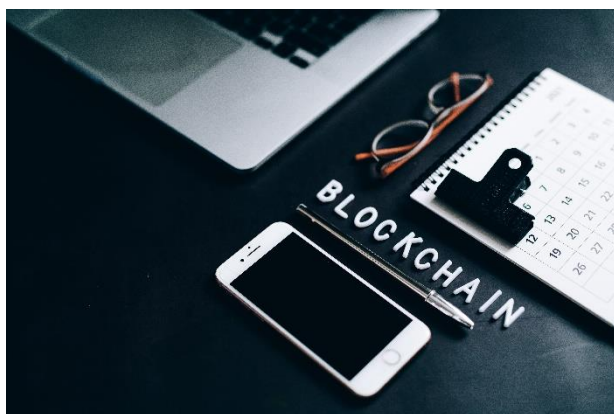
Essencialmente, a sustentabilidade ambiental consiste em encontrar um equilíbrio entre a satisfação das necessidades humanas e a proteção dos ecossistemas do planeta para as gerações atuais e futuras. Engloba uma vasta gama de práticas e abordagens destinadas a minimizar os danos causados ao ambiente, a conservar os recursos e a promover uma relação harmoniosa entre os seres humanos e a natureza.

7

Sustentabilidade & Blockchain

Blockchain pode ser usado para promover e aumentar a sustentabilidade de muitas maneiras. Ao fornecer transparência, rastreabilidade e confiança nas transações, a tecnologia blockchain pode ajudar a impulsionar práticas sustentáveis em várias indústrias e setores.

Uma das principais maneiras pelas quais o blockchain pode ser usado para aumentar a



sustentabilidade é criando cadeias de suprimentos transparentes para os produtos. Isso significa que os consumidores podem rastrear a origem dos produtos, garantindo que eles sejam produzidos de forma ética e sustentável. Por exemplo, na indústria alimentar, os consumidores podem traçar o percurso dos seus alimentos desde a exploração agrícola até ao prato, garantindo práticas laborais

Fonte 2 - Leeloo Thefirst, Pexels (2021), encontrado aqui:
<https://www.pexels.com/photo/smartphone-pen-calendar-and-eyeglasses-on-flat-surface-7887800/>

2020-3-IE01-KA205-082899

Financiado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia. No entanto, a Comissão Europeia e a Agência Nacional Irlandesa não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito das informações nele contidas.

justas e métodos de produção respeitadores do ambiente.

O blockchain também pode facilitar o comércio de energia renovável. Os produtores de energia renovável (como parques solares ou eólicos) podem vender o excesso de energia diretamente aos consumidores através de um sistema baseado em blockchain. Isto reduz a dependência dos combustíveis fósseis e promove a utilização de fontes de energia limpas e sustentáveis.

Blockchain pode ser usado para criar um sistema transparente e verificável para rastrear créditos de carbono. Isso permite que empresas e indivíduos compensem suas emissões de carbono investindo em projetos sustentáveis. Assegura que os investimentos conduzam a reduções reais das emissões de gases com efeito de estufa. Ele também pode ser usado para rastrear o descarte e reciclagem de resíduos. Isto pode ajudar a garantir que os resíduos são devidamente geridos, reciclados e eliminados de uma forma ambientalmente responsável.

Os contratos inteligentes são contratos autoexecutáveis com os termos do contrato escritos em código. Podem ser utilizados para acordos ambientais, como o pagamento de serviços ecossistémicos. Por exemplo, um agricultor pode ser pago automaticamente quando implementa práticas agrícolas sustentáveis que beneficiam o ambiente. Além disso, o blockchain pode ser usado para rastrear e verificar transações relacionadas aos esforços de conservação da vida selvagem. Desta forma, garante-se que os fundos atribuídos à conservação são utilizados para o fim a que se destinam, prevenindo a corrupção e a má gestão.

Blockchain pode fornecer transparência em doações de caridade. Os doadores podem rastrear para onde vão suas contribuições e garantir que elas sejam usadas para projetos sustentáveis e éticos. Ele pode ser usado para rastrear e gerenciar o uso da água de forma transparente e responsável. Isto é particularmente importante em regiões que enfrentam escassez de água.

Metodologia para a Educação Não Formal

A educação não formal, juntamente com a animação de juventude, é uma forma comprovada de ajudar os jovens de bairros desfavorecidos a superar as desvantagens que enfrentam e a tornarem-se contribuintes ativos para o desenvolvimento das suas comunidades e da sociedade. A educação não formal refere-se a qualquer processo de aprendizagem organizado que tenha lugar fora do sistema educativo formal. É estruturado e propositado, mas não segue necessariamente o currículo convencional ou conduz a uma qualificação ou certificação formal. Esses programas são projetados para atender às necessidades e objetivos específicos de aprendizagem dos participantes, muitas vezes focando em habilidades práticas, desenvolvimento pessoal e aprendizagem ao longo da vida.

A educação não formal é frequentemente mais flexível em termos de calendário, localização e ritmo em comparação com a educação formal. Pode ser adaptado para acomodar os horários dos alunos e os objetivos de aprendizagem específicos. Pode ocorrer em vários contextos, tais como centros comunitários, oficinas, plataformas online, centros de formação profissional, bibliotecas e outros espaços comunitários. Atende a uma ampla gama de alunos, incluindo adultos, jovens e crianças. A educação não formal pode dirigir-se a grupos específicos, como as comunidades marginalizadas, os adultos que trabalham ou os indivíduos que procuram adquirir competências específicas.



Fonte 3 - Fonte da imagem: Microsoft Creative Commons

A educação não formal coloca frequentemente a tónica nas competências práticas, na formação profissional e no desenvolvimento pessoal. Esses programas educacionais são voltados para permitir que os indivíduos apliquem o que aprendem em suas vidas diárias ou carreiras. Ao contrário da educação formal, a educação não formal não conduz normalmente a graus ou diplomas reconhecidos. Em vez disso, os participantes podem receber certificados de conclusão ou outro reconhecimento informal das suas realizações.

Exemplos de programas de educação não formal incluem aulas de alfabetização de adultos, oficinas de treinamento vocacional, iniciativas de desenvolvimento de habilidades baseadas

na comunidade, cursos de idiomas e vários workshops ou seminários conduzidos por organizações comunitárias, ONGs ou agências governamentais.

A educação não formal desempenha um papel crucial na oferta de oportunidades de aprendizagem a indivíduos que podem não ter acesso ou beneficiar de sistemas de ensino formal. Pode capacitar as pessoas com competências práticas, conhecimentos e confiança para melhorarem as suas vidas pessoais e profissionais.

Metodologia não formal para BLAST! Currículo

A metodologia não formal pode ser implementada usando uma variedade de técnicas e abordagens. Estas técnicas são muitas vezes flexíveis, centradas no aluno e adaptadas às necessidades individuais. Estas abordagens incluem:



10

Estas técnicas podem ser utilizadas individualmente ou em combinação umas com as outras, dependendo dos diferentes objetivos de aprendizagem e das preferências e necessidades dos participantes. As técnicas de aprendizagem não formal são ferramentas valiosas para promover experiências de aprendizagem ativas, envolventes e eficazes fora das estruturas educativas formais.

No currículo da BLAST encontrará uma infinidade de diferentes técnicas de aprendizagem que ajudam a apoiar a educação não formal dos participantes. Isto inclui:

- Atividades de grupo
- Discussões em grupo
- Exercícios reflexivos baseados em vídeos
- Projetos de investigação
- Atividades de interpretação de papéis
- Brainstorming
- Exercícios de aprendizagem experiencial

Em um ambiente educacional não formal, uma combinação de técnicas de aprendizagem pode ser estrategicamente usada para fortalecer as competências de blockchain e

2020-3-IE01-KA205-082899

Financiado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia. No entanto, a Comissão Europeia e a Agência Nacional Irlandesa não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito das informações nele contidas.

sustentabilidade de jovens adultos. As atividades de trabalho em grupo servem como uma abordagem fundamental, incentivando a colaboração e o trabalho em equipe entre os participantes. Através de projetos colaborativos centrados em blockchain e sustentabilidade, os indivíduos são incentivados a trabalhar juntos, desenvolvendo habilidades de resolução de problemas e uma compreensão mais profunda dos assuntos em questão.

As discussões em grupo desempenham um papel fundamental na facilitação de conversas em torno de tópicos de blockchain e sustentabilidade. Esta plataforma incentiva a participação ativa, o pensamento crítico e a troca de perspectivas diversas entre os participantes. Cria um ambiente onde as ideias são partilhadas, debatidas e refinadas, enriquecendo a compreensão dos participantes sobre o assunto.

Outra técnica valiosa envolve exercícios reflexivos baseados em vídeos. Ao utilizar o conteúdo visual como uma plataforma de lançamento para reflexão, os participantes são levados a contemplar os impactos potenciais do blockchain na sustentabilidade. Este exercício não só melhora a sua compreensão, mas também os incentiva a pensar criticamente sobre as implicações mais amplas destas tecnologias.

11

Os projetos de pesquisa oferecem aos participantes uma oportunidade de se aprofundar na interseção de blockchain e sustentabilidade. Estas tarefas promovem um inquérito independente, exigindo que os indivíduos analisem e sintetizem a informação. Este método permite que os participantes desenvolvam uma compreensão abrangente do assunto.

As atividades de RPG proporcionam uma experiência de aprendizagem dinâmica e imersiva. Os participantes são colocados em cenários simulados relacionados com blockchain e sustentabilidade, permitindo-lhes adotar vários papéis. Essa abordagem cultiva a empatia, aprimora as habilidades de resolução de problemas e oferece uma compreensão prática de como esses conceitos podem ser aplicados em situações do mundo real.

As sessões de brainstorming servem como uma plataforma para a criatividade e inovação. Os participantes são incentivados a gerar novas ideias e soluções relacionadas ao blockchain e à sustentabilidade. Isso promove uma cultura de pensamento inovador e habilidades de resolução de problemas, capacitando os participantes a pensar fora da caixa.

Por fim, os exercícios de aprendizagem experiencial oferecem uma abordagem prática, permitindo que os participantes se envolvam diretamente com a tecnologia blockchain e conceitos de sustentabilidade. Ao mergulhar em atividades práticas, os participantes adquirem uma compreensão tangível de como esses conceitos funcionam em cenários do mundo real.



Este método potencia a sua capacidade de aplicar conhecimentos teóricos a situações práticas, garantindo uma compreensão completa da matéria.

Método de Avaliação Dialógica

Para avaliar a compreensão e transferência de conhecimento dos participantes, é importante seguir um método de avaliação dialógica. Um método de avaliação dialógica é uma abordagem de avaliação da aprendizagem e compreensão que enfatiza o diálogo ativo, colaborativo e reflexivo entre professores e alunos (Egan-Simon, 2018). Segue a técnica de ensino dialógico que enfatiza a comunicação para desafiar e expandir o pensamento dos alunos e ajudar ao seu desenvolvimento cognitivo e social. Ao contrário dos métodos tradicionais de avaliação, que muitas vezes se concentram na comunicação unidirecional (por exemplo, exames, questionários, ensaios), a avaliação dialógica incentiva uma troca dinâmica de ideias, feedback e reflexões.



Fonte 4 - Benefícios do estilo de ensino dialógico, adaptado de:
https://my.chartered.college/impact_article/its-good-to-talk-moving-towards-dialogic-teaching/

A avaliação dialógica pode ser particularmente eficaz na promoção do pensamento crítico, habilidades de comunicação e compreensão mais profunda do assunto. Promove igualmente um ambiente educativo mais inclusivo e centrado no aluno. Esta abordagem alinha-se bem com as filosofias educacionais modernas que enfatizam a aprendizagem ativa, o empoderamento dos alunos e o desenvolvimento de habilidades além da memorização. Tenha em mente que a implementação específica da avaliação dialógica pode variar de acordo com o contexto educacional, o assunto e

as preferências do professor ou instituição.

A colaboração entre os alunos desempenha um papel fundamental na avaliação dialógica. Evidências substanciais apoiam a ideia de que o envolvimento na aprendizagem dialógica melhora o desempenho acadêmico dos alunos. A investigação demonstra consistentemente as vantagens desta abordagem em relação aos métodos tradicionais de estudo individual (Universidade de Nottingham, s.d.). A introdução da avaliação dialógica no ambiente de aprendizagem pode ser feita através de uma variedade de métodos, mas principalmente através da discussão. Os educadores podem aprender sobre como iniciar e manter a discussão através de:

2020-3-IE01-KA205-082899

Financiado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia. No entanto, a Comissão Europeia e a Agência Nacional Irlandesa não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito das informações nele contidas.

- Incentivar os alunos a participar na oralidade
- Observar atentamente as conversas dos alunos
- Estabelecer diretrizes para as discussões dos alunos
- Direcionar as conversas dos alunos para a tarefa atribuída

A avaliação dialógica envolve vários métodos que promovem o envolvimento ativo, a reflexão e a comunicação bidirecional entre professores e alunos. Aqui estão alguns métodos comuns:

Avaliação pelos pares e feedback	Os alunos avaliam e dão feedback sobre os trabalhos ou apresentações uns dos outros. Isto incentiva um ambiente de aprendizagem em colaboração e ajuda os alunos a desenvolver as suas capacidades de avaliação crítica.
Autoavaliação e reflexão	Os alunos avaliam o seu próprio trabalho ou desempenho em função de critérios pré-definidos. Reflectem sobre os seus pontos fortes e áreas a melhorar, promovendo a metacognição e a autoconsciência.
Discussões e debates em grupo	Os alunos participam em conversas com os seus pares, onde podem partilhar as suas perspectivas, defender as suas ideias e aprender uns com os outros.
Conferências individuais	Os professores reúnem-se individualmente com os alunos para discutir os seus progressos, compreensão e objectivos. Isto proporciona um feedback personalizado e permite uma compreensão mais profunda das necessidades de aprendizagem individuais.
Mapeamento de conceitos e mapas mentais	Os alunos criam representações visuais da sua compreensão de um conceito ou tópico. Este método ajuda a revelar a profundidade da sua compreensão e as ligações entre ideias.
Projeto colaborativo	Os alunos trabalham em conjunto num projeto, o que os obriga a comunicar, negociar e produzir coletivamente um produto final. A avaliação pode incidir tanto sobre o processo como sobre o resultado final.
Pensar, Pares, Partilhar	Os alunos reflectem individualmente sobre uma questão ou um tema e, em seguida, discutem as suas ideias com um colega antes de as partilharem com o grupo maior. Isto incentiva o envolvimento ativo e a aprendizagem entre pares.
Roleplay e Simulações	Os alunos assumem funções ou cenários específicos para aplicar seus conhecimentos e habilidades. Isto pode ser particularmente eficaz para assuntos que envolvem aplicações do mundo real.
Círculos de Feedback	Em pequenos grupos, os alunos se revezam para dar e receber feedback sobre um projeto ou tarefa específica. Isto promove uma cultura de crítica construtiva e apoio dos pares.

14

Estes métodos podem ser adaptados e combinados para se adequarem aos objetivos específicos de aprendizagem e ao contexto de um determinado curso ou contexto educacional. O objetivo é promover interações significativas, promover uma compreensão mais profunda e apoiar a aprendizagem contínua.

Ao introduzir métodos de avaliação dialógica no BLAST! currículo, os educadores podem usar uma variedade de métodos diferentes no final de cada dia ou sessão para avaliar a compreensão geral dos alunos. Há uma variedade de atividades diferentes envolvidas ao longo do BLAST! unidades curriculares de aprendizagem; no entanto, os educadores e formadores são incentivados a criar a sua própria ferramenta de avaliação global através da utilização de métodos de avaliação dialógica, tal como acima referido. Entre os métodos de avaliação sugeridos incluem-se discussões em grupo e autorreflexão. Estes métodos de



avaliação, em particular, incentivam os participantes a refletir sobre as suas próprias formas de pensar e permitem que os participantes compreendam as diferentes opiniões dos outros participantes.

Como usar os recursos

É importante ter uma sólida compreensão de blockchain e sustentabilidade antes de implementar os materiais. Use os recursos do plano de aprendizagem para obter uma visão geral de cada tópico e desenvolver sua compreensão do material principal, envolvendo-se com os recursos encontrados no BLAST! programa de aprendizagem que pode ser encontrado através da leitura do código QR abaixo!

As seis unidades curriculares contidas no currículo abordam seis temas centrais em torno da sustentabilidade. Esses temas são projetados para mostrar o papel poderoso que a tecnologia blockchain pode desempenhar na promoção e apoio à ação sustentável. Os seis temas abordados são:

1. Alterações climáticas
2. Catástrofes naturais
3. Perda de biodiversidade
4. Deterioração da saúde dos oceanos
5. Poluição atmosférica
6. Escassez de água



*Digitalize aqui para acessar o
BLAST! Vídeos do programa*

16

Para usar essas unidades de aprendizagem para alcançar o máximo impacto, você pode seguir estas dicas:

1. **Familiarize-se com os planos de aprendizagem e o conteúdo:** reserve algum tempo para conduzir sua própria pesquisa sobre os tópicos de blockchain, sustentabilidade e ação social antes de se envolver com os planos de aula. Construa sua própria compreensão das diferentes seções e das atividades que elas oferecem, como vídeos, discussões em grupo e artigos, antes de se envolver com os alunos.
2. **Realize algumas pesquisas de fundo para complementar o seu ensino:** Veja os vídeos e alguns dos recursos adicionais vinculados na plataforma e dentro do plano de aprendizagem para ajudar a apoiar a entrega do material de aprendizagem.
3. **Encontre estudos de caso locais relevantes:** encontre alguns estudos de caso locais para ajudar a dar exemplos do mundo real para apoiar a compreensão e a relevância do conteúdo para os alunos.
4. **Adapte os recursos para se adequar aos seus alunos:** O conteúdo contido no currículo pode ser mais adequado num formato diferente para as necessidades do seu grupo de alunos. Reserve algum tempo para adaptar todos os materiais necessários

2020-3-IE01-KA205-082899

para atender às necessidades do seu grupo de aprendizagem, bem como aos seus métodos de ensino.

5. **Atividades interativas:** envolva os alunos com atividades práticas como simulações, RPG ou jogos de blockchain. Isso pode envolver a criação de um blockchain simulado ou a participação em uma atividade sustentável da cadeia de suprimentos.
6. **Incentivar o Pensamento Crítico:** Estimule discussões sobre os potenciais desafios e considerações éticas relacionadas ao blockchain e à sustentabilidade. Incentive os alunos a pensar criticamente sobre as implicações.
7. **Avaliação e feedback:** Use uma variedade de métodos de avaliação, como questionários, apresentações, relatórios e discussões para avaliar a compreensão dos alunos. Fornecer feedback construtivo para ajudá-los a melhorar.

Utilização dos Recursos – Exemplo

Neste exemplo de como implementar os recursos, vamos olhar para a Unidade de Aprendizagem 3 – Perda de Biodiversidade. Este plano de aula se concentra no impacto da perda de biodiversidade e como o blockchain pode ser usado para apoiar ações mais sustentáveis quando se trata de preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais.

Uma forma de os formadores adaptarem os materiais de aprendizagem aos seus alunos é fazendo apresentações informativas ou orientadoras. Estas apresentações podem ser dispostas para ajudar a facilitar e orientar a sessão, ao mesmo tempo que contêm pontos-chave de informação. Consulte o Anexo 1 infra para ver um exemplo de como pode completar este processo.

O plano de aula abrange 20 horas de conteúdo distribuídas por 5 dias. Para o primeiro dia, os formadores abrem as sessões dando uma visão teórica da perda de biodiversidade usando uma série de três vídeos que podem ser encontrados no YouTube.

Os formadores podem complementar esta atividade dando as boas-vindas aos participantes nas sessões e perguntando-lhes o que entendem da perda de biodiversidade. Isso permite que os participantes pensem sobre sua compreensão pré-existente dos tópicos e permite que os educadores avaliem o nível de conhecimento sobre o tópico entre os alunos antes de iniciar um mergulho mais profundo.

Para o segundo e terceiro vídeos da aula, há atividades em grupo anexadas ao vídeo. O formador segue as instruções do plano de aula para implementar a atividade, garantindo que os grupos de participantes compreendem as suas instruções.

Os formadores podem complementar esta atividade acompanhando a conclusão da atividade com uma breve discussão em grupo sobre o impacto humano na biodiversidade nas suas próprias comunidades locais. Isso permite a transferência de conhecimento dos participantes de eventos globais de grande escala para sua própria compreensão pessoal do tópico.

Para o segundo dia, os participantes recebem um resumo do material aprendido no primeiro dia, e os participantes são convidados a participar de uma atividade em grupo de uma hora de duração, na qual são encarregados de criar um vídeo/apresentação ou uma encenação demonstrando uma variedade de temas relacionados à perda de biodiversidade. Esta atividade tem como objetivo aumentar a compreensão dos participantes sobre a importância da preservação da biodiversidade.

Os formadores podem expandir esta atividade convidando os participantes a explicar a sua compreensão de como a blockchain pode ajudar a apoiar a preservação da biodiversidade. Isso inclui pedir aos participantes que contribuam com sua própria compreensão do impacto do blockchain no meio ambiente e as maneiras pelas quais isso pode ser combatido.

No terceiro dia, os participantes são encarregados de se colocar no lugar de trabalhos específicos que são afetados pela perda de biodiversidade. Os participantes assistem a um vídeo sobre o impacto da perda de biodiversidade antes de se envolverem num projeto de investigação que investiga o impacto da biodiversidade nas pessoas e são convidados a criar uma história em movimento, ou uma música/poema que demonstre o impacto desta perda para o planeta e as comunidades como um todo.

Os formadores podem incentivar uma maior autorreflexão neste dia, incentivando os participantes a relacionar a perda de biodiversidade com os empregos dos seus entes queridos. Os formadores podem convidar os participantes a considerar o impacto mais amplo da perda de biodiversidade na forma como vivem as suas vidas, bem como no mundo que os rodeia.

No quarto dia, os participantes são apresentados a cenários fictícios relacionados com a biodiversidade. Com estes cenários, os participantes são convidados a escrever discursos que podem ser utilizados num debate entre dois lados: aqueles que estarão de acordo com a ideia de biodiversidade, mas colocam as suas próprias necessidades à frente da biodiversidade, bem como aqueles que lutam ativamente pela proteção da biodiversidade e fazem o seu melhor para evitar a sua perda.

Ampliando esta atividade, os formadores podem mostrar aos participantes exemplos de debates sobre temas modernos e relevantes no YouTube. Isso ajudará a demonstrar as habilidades necessárias para os participantes usarem durante seus debates, e também mostrará a importância de ser capaz de argumentar ambos os lados de um ponto. Isto baseia-se nas capacidades de comunicação do participante.



No quinto dia, os participantes são convidados a participar no seu debate. Depois de cada pessoa ter falado, os participantes são convidados a argumentar ou apoiar as apresentações, com base no ponto de vista do seu próprio cenário atribuído. Uma vez concluído o debate, o instrutor convida os participantes a assistir a um vídeo sobre como o blockchain pode ajudar a salvar a floresta amazônica.

Os formadores podem desenvolver esta atividade convidando os participantes a partilhar a sua própria opinião sobre o tema do debate. Os participantes podem partilhar se concordam ou discordam do papel que lhes foi atribuído e se defender um ponto de vista diferente ajudou a expandir ou a alterar o seu próprio ponto de vista.

Anexo 1 – Exemplo de apresentação



O que é a
perda de
biodiversidade?





Como é
que os
seres
humanos
estão a
provocar a
perda de
biodiversidade?



Trabalho de grupo!



- Dividir em grupos de 2 -4
- Selecionar uma das actividades humanas enumeradas no vídeo
- Fazer um brainstorming e criar uma solução dirigida aos jovens pessoas/pares para mudarem o seu comportamento
- Demora 45 minutos...
- Depois, partilhe as suas ideias com o grupo!

Sustentável Desenvolvimento Objetivo 1E - Vida em terra



[ODS 15 na Europa](#)
[ODS 15 a nível mundial](#)



Para si! Sustentável Objetivo de Desenvolvi- mento 1E - Vida na Terra

Trabalhando em grupos de 2-4, investiguem o que é a ser feito quer a nível nacional (no seu nacional), europeu ou mundial para alcançar Golo 15!

Através desta investigação tenta-se responder:

- O Objetivo 15 está no bom caminho?
- Que iniciativas estão a ser pilotadas?
- São eficazes?

Demore 45 minutos e apresente o seu resultados para o grupo!



Biodiversidade em Agricultura





Referências

- Aprendizagem Dialógica*. (s.d.). Universidade de Nottingham. Consultado em 11 de setembro de 2023 de <https://www.nottingham.ac.uk/maths-for-life/about/dialogic-learning.aspx>
- Egan-Simon, D. (2018, 22 de fevereiro). *É bom falar: Caminhando para o ensino dialógico*. Impacto: Parte da minha faculdade. Consultado em 7 de setembro de 2023 de https://my.chartered.college/impact_article/its-good-to-talk-moving-towards-dialogic-teaching/
- Gauri, P. (2022, 4 de junho). Como o blockchain pode ajudar na crise ambiental? *O Tempo Económico*. <https://economictimes.indiatimes.com/markets/cryptocurrency/crypto-weekly-authored-article/articleshow/91999466.cms>
- Gondek, C. (s.d.). *8 maneiras como o Blockchain apoia a sustentabilidade*. OriginStamp. Consultado em 7 de setembro de 2023 de <https://originstamp.com/blog/8-ways-blockchain-supports-sustainability/>
- Hennah, E. (2021, 12 de maio). *Feedforward: Um estudo de caso de avaliação dialógica*. Impacto: Parte da minha faculdade. Consultado em 6 de setembro de 2023 de https://my.chartered.college/impact_article/feeding-forward-a-case-study-of-dialogic-assessment/
- Equipa LCX. (2023, 9 de fevereiro). Sustentabilidade e Blockchain: Um futuro melhor. LCX. Consultado em 7 de setembro de 2023 de <https://www.lcx.com/sustainability-and-blockchain-a-better-future/>
- Paula, J., Bispo, T. (2019). Tecnologias Blockchain como Facilitador Digital para Infraestruturas Sustentáveis. In *Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos (OCDE)*. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos (OCDE). Consultado em 7 de setembro de 2023 de <https://www.oecd.org/finance/Blockchain-technologies-as-a-digital-enabler-for-sustainable-infrastructure-key-findings.pdf>



Co-funded by
the European Union

"The European Commission's support of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission can not be held responsible for any use which may be made of the information therein." Project Number: 2020-3-IE01-KA205-082899