

## Roteiro de Oficina: Vamos circular?

### 1. Ementa

Este jogo de tabuleiro aborda a economia circular representando escolhas possíveis relacionadas ao ciclo de vida de produtos, desde sua matéria-prima até a fabricação, a utilização e o destino (reciclagem ou descarte). Tem por objetivo sensibilizar os jogadores a respeito do impacto de suas escolhas para promover o consumo consciente.

### 2. Palavras-chave

Economia circular. Consumo consciente. Meio ambiente.

### 3. Tabela-síntese

<b>Eixo Temático</b>	<i>Equilíbrio e Conexão</i>
<b>Série/Faixa etária</b>	<i>Ensino Fundamental (8º e 9º), Ensino Médio</i>
<b>Quantidade de participantes</b>	<i>20</i>
<b>Duração</b>	<i>40 minutos</i>
<b>Conceito(s)-chave</b>	<i>Consumo consciente. Impacto ambiental. Economia circular</i>
<b>Recursos e materiais educativos</b>	<i>Cartas Arquivo do tabuleiro Dado Peões</i>

### 4. Objetivo(s) de aprendizagem

- Refletir sobre o impacto das escolhas individuais e coletivas relacionadas ao consumo.
- Perceber etapas do processo produtivo.

### 5. Oficina

Atividade	Descrição	Dicas e referências
1 <b>Acolhimento</b> <i>5 minutos</i>	Apresentar a proposta do jogo.  <b>Perguntas norteadoras:</b> – O que é economia circular? – Como podemos influenciar mudanças no consumo e no processo produtivo?	Foi inspirado no jogo desenvolvido pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG): <a href="https://www.lneg.pt/v">https://www.lneg.pt/v</a>

			<p><a href="#">enha-conhecer-o-jogo-da-economia-circular/</a></p> <p><a href="https://www.ecycle.com.br/economia-circular/#:~:text=A%20economia%20circular%20%C3%A9%20um,e%20viram%20adubo%20para%20plantas.">https://www.ecycle.com.br/economia-circular/#:~:text=A%20economia%20circular%20%C3%A9%20um,e%20viram%20adubo%20para%20plantas.</a></p>
2	<p><b>Instruções</b> <i>5 minutos</i></p>	<p>Apresente as regras do jogo.</p> <p><b>Preparação</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coloque o tabuleiro entre os jogadores de forma que todos possam acessar as peças.</li> <li>2. Cada jogador escolhe um pino colorido para representá-lo no jogo.</li> <li>3. Organize as cartas separadas por categorias (matéria-prima, "design" e fabricação, utilização, reciclagem e descarte) com as informações viradas para baixo, perto do tabuleiro.</li> </ol>  <p><b>Como Jogar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O jogador que tirar o maior número no dado será o primeiro a jogar. O próximo a jogar será o jogador à sua esquerda.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Após jogar o dado, cada jogador andará com o pino, casa a casa, o número de casas sorteado.</li> <li>– Quando o jogador terminar seu movimento em uma casa onde existe uma ilustração, deve retirar uma carta correspondente na pilha de cartas e seguir as instruções apresentadas.</li> <li>– Dois jogadores ou mais podem ocupar a mesma casa simultaneamente.</li> <li>– Vencedor: O primeiro jogador que chegar à última casa do tabuleiro.</li> </ul>	
3	<b>Jogar</b> <i>25 minutos</i>	<p>Enquanto os participantes estiverem jogando, você pode questionar sobre as cartas e promover o diálogo entre os jogadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Por que essa é uma escolha boa/ruim?</li> <li>– Todos têm a condição de ter essa escolha?</li> <li>– Quais fatores podem influenciar as pessoas a tomarem essa decisão?</li> </ul>	
4	<b>Reflexão e Síntese de aprendizagem</b> <i>5 minutos</i>	Finalizar a oficina, levantando junto aos participantes os aprendizados da oficina	

## 6. Integração com o currículo

### CTSA

O jogo propõe uma sensibilização relacionada ao consumo e à economia circular, além de reflexões sobre fatores que influenciam as nossas escolhas. Os objetivos são perceber, por meio de discussões, que as nossas decisões são influenciadas por fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais e entender como isso influencia não apenas nosso consumo, mas também os processos produtivos.

### BNCC

- (EF01CI01)** Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente
- (EF02CI01)** Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro, etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.
- (EF05CI04)** Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.
- (EF05CI05)** Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.
- (EF09CI13)** Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
- (EM13CNT101)** Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento, com o fim de realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.
- (EM13CNT104)** Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.

## 7. Preparação

Organize, sobre a mesa, o tabuleiro e as cartas separadas por cor, viradas para baixo. O dado e os peões estarão dispostos no saquinho de algodão.

⚠ Cada jogo comporta de 2 a 6 jogadores ou grupos.

## 8. Materiais coletivos

Escreva aqui os materiais que devem ser separados para cada mesa.

Material	Especificação	Quantidade	Observação
Tabuleiro: Vamos circular?	Em cortiça	5	
Conjunto de cartas		5	

Dado de madeira		5	
Conjunto de Pinos	6 pinos (rolha de cortiça)	5	

## 9. Glossário

**Ciclo de vida de produtos:** Série de fases pelas quais um produto passa, desde o desenvolvimento, extração de matérias-primas, fabricação, uso e descarte até a sua reintegração na cadeia produtiva ou depreciação final.

**Consumo Consciente:** A prática de adquirir bens e serviços considerando os impactos ambientais, sociais e econômicos de suas escolhas de consumo, visando à redução do desperdício e ao suporte de práticas sustentáveis.

**Cradle to Cradle (Do berço ao berço):** Filosofia de *design* de produto e produção sustentável que enfatiza a criação de sistemas de produção nos quais todo o material usado na fabricação de um produto pode ser completamente recuperado e reutilizado.

**“Design” Sustentável:** Abordagem de *design* de produtos que considera o impacto ambiental ao longo de todo o ciclo de vida do produto, priorizando o uso de materiais ecológicos, a eficiência energética e a facilidade de reciclagem.

**Downcycling:** O processo de reciclagem no qual materiais descartados são convertidos em novos materiais com qualidade ou valor funcional mais baixo do que o original.

**Ecoeficiência:** Estratégia que busca criar mais bens e serviços utilizando menos recursos e gerando menos resíduos e poluição, visando uma relação equilibrada entre eficiência econômica e impacto ambiental.

**Economia circular:** Um modelo econômico que busca maximizar a utilização dos recursos, minimizando o desperdício e promovendo a reutilização, reparação, renovação e reciclagem de produtos e materiais em um ciclo contínuo. A economia circular é um conceito baseado na inteligência da natureza e que se opõe ao processo produtivo da economia linear. Nela, os resíduos são insumos para a produção de novos produtos. No meio ambiente, restos de frutas consumidas por animais se decompõem e viram adubo para plantas. Esse conceito também é chamado de “*cradle to cradle*” (do berço ao berço). Ou seja, não existe a ideia de resíduo, e tudo serve continuamente de nutriente para um novo ciclo.

**Logística Reversa:** Sistema de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informação relacionada desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recapturar valor ou descartar adequadamente.

**Obsolescência Programada:** Prática de projetar produtos com uma vida útil artificialmente limitada, com o fim de forçar uma substituição mais

frequente, que é considerada prática antiética, na perspectiva da economia circular e na da sustentabilidade.

**Pegada Ecológica:** Medida do impacto do consumo humano nos recursos naturais da Terra, indicando a quantidade de área biologicamente produtiva necessária para sustentar as atividades de uma pessoa, comunidade, empresa ou país.

**Produto Sustentável:** Um bem ou serviço que é projetado, fabricado, distribuído e promovido utilizando práticas que minimizam os danos ambientais e que podem contribuir positivamente para a sociedade e para a economia.

**Simbiose Industrial:** Cooperação entre empresas em que o desperdício ou subproduto de uma organização é usado como recurso em outra, promovendo eficiência em termos de recursos e contribuindo para a economia circular.

## 10. Materiais Complementares

MCDONOUGH, WILLIAM; BRAUNGART, MICHAEL. "**Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things**". North Point Press, New York, NY, 2002.

## 11. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

ECYCLE. **O que é Economia Circular e quais seus princípios?**. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/economia-circular/#:~:text=A%20economia%20circular%20%C3%A9%20um,e%20viram%20adubo%20para%20plantas>. Acesso em: 03/07/2024.

LNEG. Laboratório Nacional de Energia e Geologia. **Venha conhecer o jogo da economia circular**. Portugal, 2024. Disponível em: <https://www.lneg.pt/venha-conhecer-o-jogo-da-economia-circular/>. Acesso em: 03/07/2024.

SEMIL - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E LIMPEZA URBANA. **Ciclo de vida do produto**. Prateleira Ambiental, [s.d.]. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/ciclo-de-vida-do-produto/>. Acesso em: 03/08/2024.

---