



Curso de Educação Ambiental on-line

**Educação Ambiental e Economia Circular: as
Ações do GEMAS/UFPA**

**Palestrante: Profa. Dra. Vanusa Carla Pereira Santos
Mediadora: Profa. MSc. Marcilene C. Avelar**



Sociedade: precisa investigar, analisar e compreender que o meio ambiente apresenta sinais de esgotamento.

Solução: modificar essa tendência de degradação da natureza, iniciando um processo de construção de um futuro de sustentabilidade econômica, social e ambiental.





Estado, Produtores e Consumidores



- Precisam discutir a possibilidade de sociedades sustentáveis, buscando caminhos na Economia Circular e na Educação Ambiental para solucionar os problemas ambientais.
- **Economia Circular:** possibilidade de um novo paradigma na Economia, como solução para o problema da degradação da natureza e seu iminente esgotamento.
- **Educação Ambiental:** como um instrumento para envolver a comunidade em geral na questão ambiental.





Partimos da hipótese de que a Educação Ambiental é um instrumento importante para promover as ações da Economia Circular e, consequentemente, o desenvolvimento sustentável.





Caminho.....

Pesquisa-ação

Estudo Social → Resolução de um problema coletivo

Os participantes da pesquisa são envolvidos com os representados da realidade social, tendo por objetivo a cooperação e a participação de todos nas ações que promovem o desenvolvimento sustentável, com a finalidade de alcançar a racionalidade ambiental.





Economia Circular como Alternativa para o Desenvolvimento Sustentável

- **Economia Linear (EL):** é o processo de produção tradicional, onde o bem é produzido, utilizando os recursos naturais, pela extração da matéria-prima, que dará origem a um produto que será consumido e em seguida descartado em forma de resíduos que deverá ser encaminhado para sua finalização no aterro sanitário ou qualquer outra alternativa que de descarte para este resíduo. **Sistema aberto.**
- **Economia Circular (EC):** defende que o resíduo gerado no processo produtivo se transforme numa matéria-prima secundária que será reinserida ao processo produtivo, na mesma cadeia produtiva ou numa nova cadeia de produção. Finalizando assim, o mínimo necessário de resíduos que não possa de fato ser reaproveitado. **Sistema fechado.**



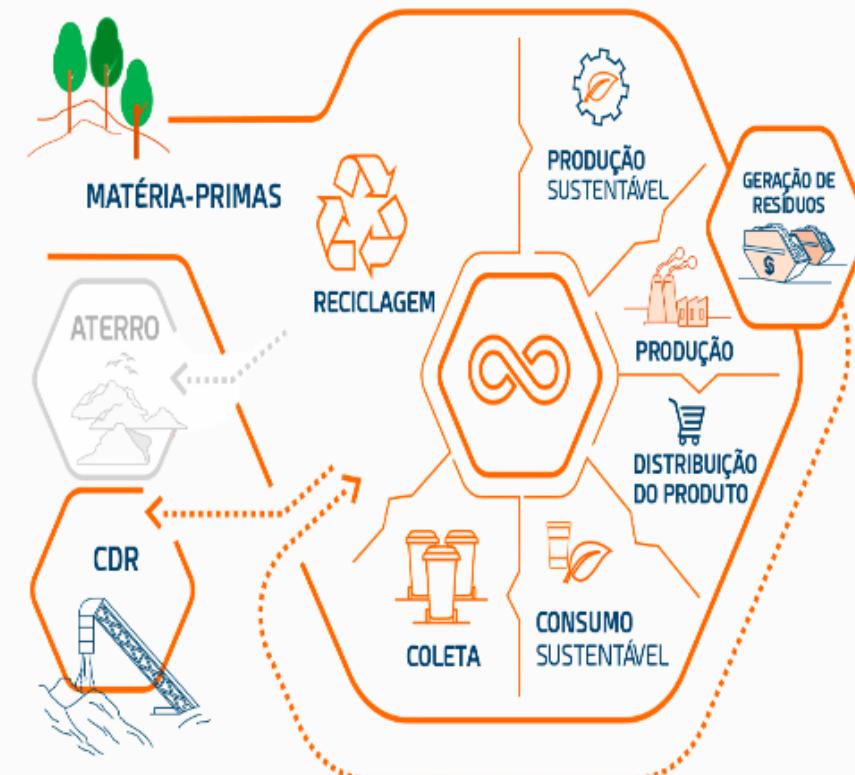


Economia Linear X Economia Circular

ECONOMIA LINEAR



ECONOMIA CIRCULAR





Crise Ambiental

Necessidade de Substituição da Economia Linear para a Economia Circular

- 1) **Economia Linear:** não responsabiliza os produtores pelo ciclo de vida do produto, deixando a tarefa do descarte unicamente para o consumidor.
- 2) **Economia Circular:** há uma responsabilidade compartilhada entre o produtor e o consumidor. É um novo paradigma que pretende contribuir para a sustentabilidade, respeitando os limites da natureza.





Economia Circular: Princípios Básicos



- 1) **Projetar Resíduos e Poluição:** pensar na forma do produto, fazendo o seu design de uma maneira que este possa ser reaproveitável.
- 2) **Reutilização/Reciclagem:** matéria-prima secundária, sendo reinserido na cadeia produtiva por um círculo fechado, pela reutilização, reparo e remanufatura.
- 3) **Regenerar Sistemas Naturais:** um elemento irá nutri outro componente natural, devolvendo ao sistema nutrientes transformados em novos recursos naturais



Processo Produtivo - Reinserção dos Resíduos (matéria-prima secundária)



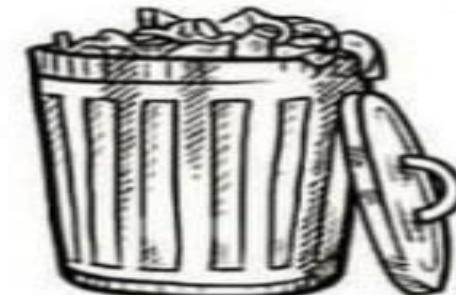
ECONOMIA LINEAR

Extrai
↓
Produz
↓
Utiliza
↓
Descarta



ECONOMIA DE RECICLAGEM

Extrai
↓
Produz
↓
Utiliza
↓
Descarta



ECONOMIA CIRCULAR

Extrai
↓
Produz
↓
Utiliza
↓
Descarta



@boas_atitudes





Responsabilidade Compartilhada

- 1) Produtores:** são responsáveis também pela destinação final dos seus produtos, como ocorre no caso da logística reversa de determinados setores da economia.
- 2) Matéria-prima Secundária:** a intenção é evitar o desperdício e tornar o sistema produtivo restaurador, utilizando a matéria-prima secundária, que será reinserida na cadeia produtiva.
- 3) Catadores:** reaproveitamento de materiais recicláveis e criação de emprego e renda, sendo inseridos na cadeia produtiva.
- 4) Aquecimento da Economia:** com o uso eficiente dos recursos naturais e incentivando uma sociedade mais consciente e sustentável
- 5) Resíduos Sólidos:** diminuição da quantidade de resíduos encaminhados para os aterros sanitários ou qualquer outra forma de destinação final.





Economia Circular: Sistema Fechado

- **Economia Circular:** é um sistema regenerativo, restaurador, com novos padrões de produção e consumo, além da preocupação com esta produção desde a concepção do design, o tipo de matéria-prima utilizada, o transporte, o manejo, o reaproveitamento dos resíduos, transformando tudo em matéria-prima secundária que será reinserida no processo produtivo.
- Esta mudança é fundamental, pois afetará toda a qualidade de vida do planeta.





Economia Circular no Brasil

- 1) **Lei 12.305/2010 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS):** foi defendida uma ação conjunta de gerenciamento dos resíduos sólidos nos níveis dos governos federal, estaduais e municipais, o setor privado e a sociedade civil.
- 2) Foi estimulada a eficiência ecológica onde foi incentivada a redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
- 3) **Lei 12.305/2010 - PNRS:** conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações para o desenvolvimento da gestão e do gerenciamento de resíduos de forma integrada.





Caminho Estratégico para a Transição da Economia Linear para Economia Circular



- 1) Políticas Públicas:** claras para diferentes contextos sociais, dando condições para que a EC seja implantada e viabilizada, com diretrizes precisas e eficientes.
- 2) Mercado - Financiamento:** bancos com políticas voltadas ao desenvolvimento como o BNDES, o Banco do Brasil, o Banco da Amazônia, dentre outros.
- 3) Investimentos em Pesquisa e inovação:** novas descobertas tecnológicas serão feitas que, consequentemente, levarão ao desenvolvimento econômico, social, ambiental.
- 4) Educação Ambiental:** é essencial para que estas novas práticas sejam implantadas na cadeia produtiva, pois sempre é um desafio que a sociedade tenha consciência da necessidade de mudança na forma de produzir e de consumir, evitando o desperdício, e com comprometimento compartilhado entre as duas partes.
- 5) Negócios Inovadores:** a virtualização, o compartilhamento e o reaproveitamento de materiais recicláveis.





A Importância da Educação Ambiental para a Economia Circular



- 1) Economia Circular:** precisa da conscientização do produtor, do consumidor e do Estado, pois é um processo cíclico de mudança de tecnologias, comportamental, das escolhas dos consumidores e de políticas públicas pensando numa sociedade sustentável.
- 2) Educação Ambiental:** é fundamental na conscientização social, de pessoas mais conscientes com a preservação da natureza.
- 3) Políticas Públicas:** têm um papel primordial na viabilização desta EA para toda a sociedade, com investimento em educação formal e informal, para desenvolver a consciência para a cidadania ambiental.
- 4) Município – Resíduos Sólidos:** deve dar suporte aos catadores na implantação da coleta seletiva, com um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que seja claro e eficiente.





Responsabilidade Compartilhada



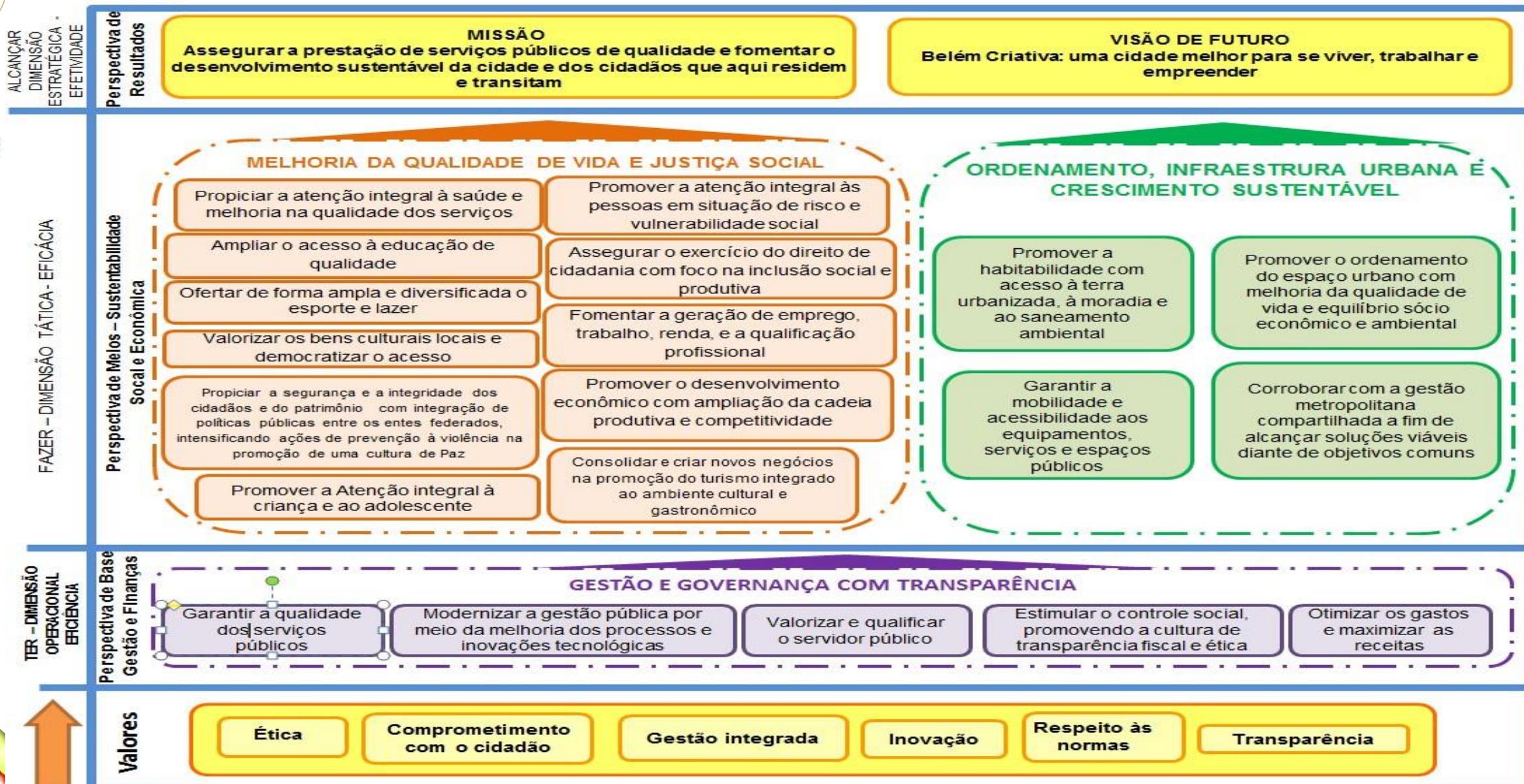


O Papel das Políticas Públicas: Resíduos Sólidos – PMB - PPA – 2018 - 2021

- Com a promulgação da Lei nº 12.305/2010 – PNRS - e sua posterior regulamentação pelo Decreto nº 7.404/2010, a gestão dos resíduos sólidos é de competência exclusiva do poder público local, cabendo a ele buscar soluções para o atendimento dos preceitos legais individualmente ou em consórcios municipais.
- A política municipal de saneamento ambiental no item que se refere à gestão dos resíduos sólidos deve considerar a **inclusão socioeconômica dos catadores de materiais recicláveis, cabendo ao Município** à indução e o suporte financeiro e técnico para a organização institucional e implantação da infraestrutura necessária à inserção das associações de catadores.



Matriz Estratégica da Prefeitura de Belém – PMB - Fonte: (SEGEPE, 2017)





Gerenciamento do Lixo na RMB - Coleta Seletiva X GTR



| Destinação Final dos Resíduos | Coleta Seletiva | X | GTR |
|-------------------------------|---|--|-----|
| Gerenciamento | PMB e Associações e Cooperativas de catadores | Empresa Privada: Capacidade 4,6m ³ - estimativa de uso: 15 anos | |
| Custo | PMB pagou para as cooperativas e associações dos catadores de materiais recicláveis: R\$ 88.034,94. | Valor pago pela SESAN/PA: fevereiro de 2016 R\$ 1.390.489,14 (transporte mais aterro). | |
| Custo de Oportunidade | Sairia mais em conta para a PMB investir na coleta seletiva do lixo do que continuar pagando a sua disposição, sem coleta seletiva prévia, no aterro sanitário da GTR/Revita. | Coleta Seletiva: está havendo um desperdício de custo de oportunidade por falta de políticas públicas na PMB. | |





Considerações Finais

- 1) **Economia Circular/Sustentabilidade:** a educação ambiental é o caminho – conscientização de todos os envolvidos.
- 2) **Racionalidade Ambiental:** articulação e a integração de ações educativas que fomentem práticas ambientais estratégicas para a promoção da sustentabilidade.
- 3) **Produção:** contínua, circular, com responsabilidade compartilhada, evitando o desperdício num sistema produtivo restaurador, alterações sistêmicas na produção e no consumo.





4) Hipótese Verdadeira: EA é um instrumento essencial para promover a ação da EC e, consequentemente, o desenvolvimento sustentável, pois a participação da EA, via políticas públicas e educação em geral faz toda a diferença na construção de uma conscientização coletiva da racionalidade ambiental e do desenvolvimento sustentável.

5) EC em Substituição a EL: para a sobrevivência do próprio sistema econômico para resolver a crise ambiental, que é o resultado da utilização de forma descontrolada dos recursos naturais.





Ações do GEMAS/UFPA - Cartilhas Educativas





Ação de EA (resíduos) na Escola Virgílio Libonati - UFRA



Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA



Ações do GEMAS/UFPA: Seminários sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade na RMB



Comissão Organizadora



2º seminário/2018



Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA



Ações do GEMAS/UFPA: Seminários sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade na RMB



Comissão Organizadora



3º seminário/2019



Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA



Ações do GEMAS/UFPA: making off dos Seminários sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade na RMB



Comissão Organizadora



3º seminário/2019





Reuniões Semanais do GEMAS





Visita as Cooperativas de Materiais Recicláveis



Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA



Visita ao Aterro Sanitário em Marituba – GTR



Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA



Visita ao Prédio Sustentável do Banco Cooperativa Sicredi



Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA



Participação do GEMAS no Universidade na Praça



Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA





1º Rolê de Educação Ambiental no Ver-o-Peso

Participação do GEMAS/UFPA – Resíduos Sólidos





Curso de Educação Ambiental – GEAMAZ – ICED - UFPA



Contatos do GEMAS/UFPA – Resíduos Sólidos



- E-mail: gemasufpa@gmail.com
- Web Site: www.gemasufpa.wixsite.com/gemasufpa
- Facebook: <http://www.facebook.com/gemasufpa>
- Instagram: <http://www.instagram.com/gemasufpa>

