



# MÓDULO

**TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA  
DE NÍVEL MÉDIO (EPT)**



# ITINERÁRIOS AMAZÔNICOS

---

REALIZAÇÃO:



UMA CONCERTAÇÃO PELA  
**AMAZÔNIA**

PARCERIA:



Fundo de  
Sustentabilidade  
Hydro



PATROCÍNIO:



# FICHA TÉCNICA

## REALIZAÇÃO

### INSTITUTO IUNGO

**Presidente**

PAULO EMÍLIO DE CASTRO ANDRADE

**Diretora de educação**

ALCIELLE DOS SANTOS

**Diretora de estratégia e implementação**

JOANA RENNÓ

### INSTITUTO REÚNA

**Diretora-Executiva**

KÁTIA STOCCO SMOLE

### UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA

**Secretaria Executiva**

FERNANDA RENNÓ

LÍVIA PAGOTTO

## PARCERIA

BNDES

FUNDO DE SUSTENTABILIDADE HYDRO

INSTITUTO ARAPYÁÚ

MOVIMENTO BEM MAIOR

## PATROCÍNIO

VALE

## PROGRAMA ITINERÁRIOS AMAZÔNICOS

## IDEALIZAÇÃO E COORDENAÇÃO

**Idealização**

FERNANDA RENNÓ (Uma Concertação pela Amazônia)

JOANA RENNÓ (Instituto iungo)

PAULO EMÍLIO DE CASTRO ANDRADE (Instituto iungo)

**Coordenação geral**

SAMUEL ANDRADE

**Equipe pedagógica**

CARLOS GOMES DE CASTRO (Coordenador de EPT)

CAROLINA MIRANDA

CYNTHIA SANCHES (Coordenadora - áreas do conhecimento)

REGINA TUNES (Coordenadora - áreas do conhecimento)

**Coordenação de produção**

THAMARA STRELEC

**Coordenação Instituto Reúna**

DANIEL CORDEIRO

**Apoio à coordenação**

CAMILLY LIMA

STEFANNY LOPES

VANESSA COSTA

## CONCEPÇÃO DO PROGRAMA

**Equipe**

ALCIELLE DOS SANTOS

ANTONIO CARLOS OSCAR JÚNIOR

CARLOS GOMES DE CASTRO

CAROLINA MIRANDA

CLÉA FERREIRA

CYNTHIA SANCHES

FABIANA CABRAL SILVA

FERNANDA RENNÓ

GRAZIELA SANTOS

IZADORA RIBEIRO PERKORKI

JEFFERSON SODRÉ MENESES

JOANA RENNÓ

JULIANA FRIZZONI CANDIAN

KÁTIA STOCCO SMOLE

LÉA CAMARGO

MARISA BALTHASAR

MICHELE BORGES

PAULO EMÍLIO DE CASTRO ANDRADE

REGINA TUNES

RENATA ALENCAR

RENATA MONACO

SAMUEL ANDRADE

THAMARA STRELEC

**Gestores, técnicos e educadores de redes de ensino**

ALDEVÂNIA BARRETO DE MATOS - SEED RORAIMA

ALISSON THIAGO PEREIRA - SEDUC AMAZONAS

ANTONIO FONSECA DA CUNHA - SEDUC PARÁ

CARMEM LÚCIA SOUZA - SEDUC AMAZONAS

CLEIBERTON SOUZA - SEED AMAPÁ

DARLETE SOUZA DO NASCIMENTO - SEED RORAIMA

EDILMA DA SILVA RIBEIRO - SEED RORAIMA

STELLA DAMAS - SEED RORAIMA

IRENE PEREIRA - SEED RORAIMA

LUCIA REGINA ANDRADE - SEDUC AMAZONAS

MELINA TONINI - SEDUC RONDÔNIA

MONALISA SANTOS SILVA - SEDUC MARANHÃO

REGINA PEREIRA - SEDUC MARANHÃO

RICARDO SANTA CRUZ - SEED RORAIMA

SALOMÃO SOUZA ALENCAR - SEDUC AMAZONAS

SIMONE BATISTA - SEED RORAIMA

**Jovens amazônicos**

ALANA MANCHINERI | AMAPÁ

BRUNA LIMA - RIO BRANCO | ACRE

HANNAH BALIEIRO | RONDÔNIA

INGRID MARIA AVIZ DE ARAÚJO - ANANINDEUA | PARÁ

KARINA PENHA - SÃO JOSÉ DE RIBAMAR | MARANHÃO

ODENILZE RAMOS - CARÃO, BAIXO RIO NEGRO | AMAZONAS

OREME IKPENG - XINGU | MATO GROSSO

PEDRO ALACE - AGROVILA ITAQUI, CASTANHAL | PARÁ

PI SURUÍ | ACRE

**Especialistas em educação**

ANA LUÍSA GONÇALVES

FERNANDA SAEME

NÁDIA CARDOSO

PAULO CUNHA

THIAGO HENRIQUE

#### **Mobilização de jovens**

RICARDO PENIDO

#### **Mapeamento de tecnologias educacionais**

PORVIR

#### **Convidados do seminário de aprofundamento temático**

DILSON GOMES NASCIMENTO - SEDUC AMAZONAS

MAICKSON SERRÃO - SEDUC AMAZONAS

TATIANA SCHOR

### **COMUNICAÇÃO E DESIGN**

#### **Coordenadora de Comunicação**

ANGELA MARIS DO NASCIMENTO

#### **Produção de conteúdo - Comunicação**

ANA CATARINA PARISI PINHEIRO

CAMILA SARAIVA GONÇALVES

#### **Identidade visual e projeto gráfico**

CLÁUDIO VALENTIN

DENIS LEROY

RENAN DA SILVA ARAÚJO

#### **Assessoria para arquitetura da informação**

PORVIR

#### **Plataforma digital**

PORVIR (Produção executiva)

SINTRÓPIKA (Design e desenvolvimento)

### **PRODUÇÃO DE CONTEÚDO**

#### **Coordenação**

CARLOS GOMES DE CASTRO

PAULO ROBERTO DA CUNHA

#### **Concepção e redação**

EDSON GRANDISOLI

NICOLE MASET

#### **Leitura crítica**

FERNANDA RODRIGUES - SEED RORAIMA

LAÉRCIO FURQUIM

MIRNA JUSTA NOGUEIRA - SEE ACRE

#### **Edição pedagógica**

CAROLINA MIRANDA

SAMUEL ANDRADE

#### **Apoio à concepção - Jovens amazônicos**

ODENILZE RAMOS

OSVALDO DE ALBUQUERQUE CAMPELO NETO

ARTHUR MELO MODA SANTOS

#### **Especialista temático**

GEORGIA JORDÃO

#### **Edição de texto e revisão ortográfica**

DIOGO RUFATTO

JAQUELINE KANASHIRO

#### **Diagramação**

VICTOR SOARES



# SUMÁRIO

## **Módulo - Trabalho e empreendedorismo para o desenvolvimento sustentável**

Ementa do módulo .....	<b>6</b>
Etapa 1: Cadeia produtiva do açaí e desenvolvimento sustentável .....	<b>10</b>
Etapa 2: Negócios locais, desenvolvimento sustentável e juventudes .....	<b>17</b>
Etapa 3: Conectando modelos de negócio locais à Agenda 2030 .....	<b>22</b>
Texto de apoio .....	<b>29</b>
Referências .....	<b>32</b>



# TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## EMENTA DO MÓDULO



### Carga horária média sugerida

20 horas

#### Resumo

Quais caminhos e soluções podem tornar negócios mais sustentáveis? Neste módulo, os jovens são instigados a conhecer e analisar iniciativas econômicas com o foco na bioeconomia e em outras formas de economia baseadas em atividades que geram receita e impacto econômico, no uso sustentável dos recursos naturais e na promoção do trabalho decente. Após essa proposta inicial, eles empreendem pesquisas e atividades de campo e selecionam outros negócios locais para um exercício de análise crítica e percepção de desafios e fragilidades em cada um deles. Como consequência desse estudo, são provocados a prototipar soluções para tornar as iniciativas ainda mais sustentáveis, tendo como referência os ODS, sobretudo a ótica do trabalho decente e inclusivo. Trata-se de um processo inspirado na metodologia do *design thinking*, cujo objetivo aqui é ampliar a visão dos estudantes sobre processos de criação relevantes para a atuação profissional. Os protótipos são compartilhados em um evento final.

#### Expectativas de aprendizagem

- Reconhecer vantagens, desvantagens e limitações de atividades econômicas e negócios que visam ao desenvolvimento sustentável.
- Investigar e analisar como negócios e cadeias produtivas locais dialogam com a perspectiva da sustentabilidade e da inclusão produtiva dos jovens.
- Prototipar soluções para negócios locais, considerando o compromisso com o desenvolvimento sustentável e a empregabilidade juvenil.

#### Competências gerais da BNCC

**CG 1, CG 2, CG 6, CG 7, CG 9 e CG 10**





## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### EIXOS ESTRUTURANTES

Investigação científica

Processos criativos

Empreendedorismo

### OBJETOS DE CONHECIMENTO

Desenvolvimento sustentável e o mundo do trabalho na Amazônia; Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; bioeconomia; economia criativa; modelos de negócio, cadeias produtivas e desenvolvimento sustentável.

### HABILIDADES DA ÁREA DO CONHECIMENTO

Não se aplica

### HABILIDADES DOS EIXOS ESTRUTURANTES ESPECÍFICAS DA FTP

**(EMIFFTP01)** Investigar, analisar e resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, planejando, desenvolvendo e avaliando as atividades realizadas, compreendendo a proposição de soluções para o problema identificado, a descrição de proposições lógicas por meio de fluxogramas, a aplicação de variáveis e constantes, a aplicação de operadores lógicos, de operadores aritméticos, de laços de repetição, de decisão e de condição.

**(EMIFFTP02)** Levantar e testar hipóteses para resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

**(EMIFFTP03)** Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

**(EMIFFTP06)** Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais relacionados à produtividade, à colaboração e/ou à comunicação, observando a necessidade de seguir as boas práticas de segurança da informação no uso das ferramentas.

**(EMIFFTP10)** Avaliar as relações entre a formação escolar, geral e profissional, e a construção da carreira profissional, analisando as características do estágio, do programa de aprendizagem profissional, do programa de trainee, para identificar os programas alinhados a cada objetivo profissional.





## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**(EMIFFTP11)** Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos sobre o mundo do trabalho para desenvolver um projeto pessoal, profissional ou um empreendimento produtivo, estabelecendo objetivos e metas, avaliando as condições e recursos necessários para seu alcance e definindo um modelo de negócios.

**(EMIFFTP12)** Empreender projetos pessoais ou produtivos, considerando o contexto local, regional, nacional e/ou global, o próprio potencial, as características dos cursos de qualificação e dos cursos técnicos, do domínio de idiomas relevantes para o mundo do trabalho, identificando as oportunidades de formação profissional existentes no mundo do trabalho e o alinhamento das oportunidades ao projeto de vida.

### HABILIDADES DOS EIXOS ESTRUTURANTES ASSOCIADAS ÀS COMPETÊNCIAS GERAIS

**(EMIFCG01)** Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.

**(EMIFCG02)** Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.

**(EMIFCG03)** Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.

**(EMIFCG07)** Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

**(EMIFCG11)** Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.

### FOCO DAS ETAPAS

**Etapa 1:** Cadeia produtiva do açaí e desenvolvimento sustentável

**Carga horária média sugerida:** 5 horas

**Nas atividades desta etapa, os estudantes:**

- Conhecem e analisam aspectos relacionados à cadeia produtiva do açaí, como um modelo de negócio que dialoga com uma proposta de desenvolvimento mais sustentável para a região amazônica, identificando os principais desafios, os problemas e as soluções envolvidos no caso.
- Produzem um mapa mental para sistematizar aprendizagens do estudo de caso e identificam quais ODS dialogam com os diferentes conceitos ou processos descritos no mapa.







## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Etapa 2:** Negócios locais, desenvolvimento sustentável e juventudes

**Carga horária média sugerida:** 6 horas

**Nas atividades desta etapa, os estudantes:**

- Mapeiam negócios locais.
- Investigam sobre negócios locais, analisando se eles dialogam com os ODS e com a participação das juventudes no mundo do trabalho e de que modo o fazem.
- Sistematizam suas investigações em apresentações orais.

**Etapa 3:** Conectando modelos de negócio locais à Agenda 2030

**Carga horária média sugerida:** 9 horas

**Nas atividades desta etapa, os estudantes:**

- Revisitam os casos analisados na etapa anterior, a fim de identificar e propor soluções e adequações aos negócios para aproximá-los ainda mais da perspectiva do desenvolvimento sustentável.
- Realizam processo inspirado no *design thinking*, fundamentado na configuração de problemas, na ideação de soluções e na prototipação de uma produção, um processo ou um serviço com potencial para tornar os negócios em foco mais sustentáveis.

### Estratégias de ensino e aprendizagem

- *Design thinking*: metodologia que inspira, no módulo, a construção de soluções para problemas reais, calcado em processo de pesquisa, ideação e prototipação.
- Estudos de caso: análise de modelos de negócios que visam ao desenvolvimento sustentável.
- Mapas mentais: estratégia para sistematização de conceitos, ideias e relações trabalhados ao longo do módulo.
- Pesquisas bibliográficas e entrevista: proposta para investigação de modelos locais de negócios sustentáveis.
- Rodas de diálogo: dinâmica usada para a busca de conexões entre os diferentes ODS, as cadeias produtivas e os modelos de negócio em análise.

### Avaliação

O módulo apresenta aos estudantes atividades que estimulam a investigação e a análise crítica focada em diferentes negócios na Amazônia Legal. A avaliação é contínua e processual, em conexão com expectativas de aprendizagem, habilidades trabalhadas e particularidades das atividades e do contexto territorial e escolar. São propostas práticas avaliativas que apoiam: (1) a avaliação da participação dos estudantes nas discussões coletivas e do empenho nas pesquisas e/ou atividades de investigação; (2) avaliação por rubricas das apresentações orais; (3) a avaliação contínua do processo, com inspiração no *design thinking*, considerando aspectos relacionados a: i) conhecimentos e habilidades desenvolvidas, ii) trabalho em grupo e colaboração, iii) soluções e protótipos construídos.



# ETAPA 1: CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**CARGA HORÁRIA MÉDIA SUGERIDA: 5H**

## ACONTECE NA ETAPA

- Estudo de casos sobre a cadeia produtiva do açaí.
- Construção de mapa mental sobre a cadeia produtiva do açaí, seus atores e desenvolvimento sustentável.
- Identificação de pontos de diálogo entre cadeia produtiva do açaí, ODS e emergência climática.



## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**CARGA HORÁRIA MÉDIA SUGERIDA: 5 horas**

Esta situação de aprendizagem convida os estudantes a conhecer e analisar aspectos da cadeia produtiva do açaí na Amazônia como um modelo de negócio que dialoga com uma proposta de desenvolvimento sustentável para a região amazônica. Por meio de rodas de diálogo, análise de imagens e textos e construção de mapas mentais, eles trocam percepções e aprendizados sobre os exemplos apresentados, discutindo criticamente sobre questões ligadas ao desenvolvimento socioeconômico e à conservação dos recursos naturais. Essa estratégia permite enxergar as iniciativas abordadas como parte importante do mundo do trabalho, bem como explorar suas conexões com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Agenda 2030.

Para preparar a mediação, segue uma sugestão para a organização das aulas, conforme as atividades da etapa:

Aula 1	Mobilização para a temática e estudo de caso.
Aulas 2, 3 e 4	Análise dos atores e atividades presentes na cadeia produtiva do açaí e construção de mapa mental.
Aula 5	Sistematização relacionando cadeia produtiva do açaí e ODS.

### DIÁLOGO ENTRE UNIDADES CURRICULARES

As discussões sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) deste módulo estão conectadas a outro módulo desta unidade curricular, intitulado “Um mundo de conexões complexas: ODS, Amazônia e mundo do trabalho”. Caso ele não tenha sido trabalhado com a turma anteriormente, sugerimos que sejam planejadas aulas específicas, para que os estudantes aprofundem conhecimentos sobre os ODS e a Agenda 2030.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



## PONTO DE PARTIDA

1. Apresente as expectativas de aprendizagem e o percurso de atividades. Como forma de sensibilizar a turma para a temática da biodiversidade amazônica, proponha a apreciação de obras artísticas, como a exposição [Sementes | Hadna Abreu | Uma Concertação pela Amazônia](#)<sup>2</sup>. Nessa galeria, é possível encontrar imagens de sementes como buriti, andiroba, açaí, urucum, copaíba, castanha-da-amazônia, guaraná, entre outras.

Durante a apreciação, levante questionamentos que convidem os estudantes a estabelecer relações entre as sementes, os modos de vida de populações e as pessoas que as cultivam e coletam e o mundo do trabalho. Seguem algumas sugestões de questões que podem pautar esse momento. Lembre-se de complementar com outras de sua elaboração:

- Quais dessas sementes vocês conhecem?
- Elas fazem parte do dia a dia de vocês? Se sim, como?
- Quais dessas sementes fazem parte de atividades econômicas da região amazônica?
- Quais tipos de trabalhadores e/ou profissionais atuam com essas sementes?

2. Em seguida, realize uma leitura compartilhada do texto [Caroços do açaí movem economias na Amazônia | Aldem Bourscheit | \(\(o\)\)eco](#). Os estudantes devem responder a algumas perguntas para se apropriarem do assunto, que é base para a criação de um mapa mental.

Confira algumas perguntas para a reflexão coletiva com os estudantes. Adapte-as de acordo com o contexto escolar e seu planejamento pedagógico.

Sugestões de perguntas	Possíveis respostas para discussão
Qual o desafio socioambiental abordado no texto?	Existem diferentes desafios, mas o principal está relacionado ao descarte incorreto dos caroços de açaí.
Quais os problemas causados pelo descarte irregular de caroços de açaí?	O descarte incorreto do caroço forma verdadeiros lixões a céu aberto nas cidades, prejudicando o ambiente e a vida das pessoas.
Por que o açaí pode ser considerado um modelo de bioeconomia?	A bioeconomia é composta de novos negócios que utilizam recursos naturais com o propósito de oferecer serviços e produtos mais sustentáveis. O texto traz o açaí como um recurso local que tem colaborado em ambos os sentidos, ou seja, promove o desenvolvimento socioeconômico e de novas tecnologias para a criação de produtos mais sustentáveis. Sua cadeia tem colaborado para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e para a conservação da floresta.

<sup>2</sup> Todos os links presentes neste material foram acessados em junho de 2024.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Quais são as soluções para esse desafio abordadas no texto?	A queima dos caroços para obtenção de energia, o uso na construção civil e o cafessaí, por exemplo.
Como essas soluções dialogam com a defesa do trabalho decente?	Em especial as metas 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 e 8.6. Consulte o texto de cada meta no site das <a href="#">Nações Unidas Brasil</a> .
Qual a participação das mulheres na cadeia do açaí? E o que você acha que isso representa?	Segundo o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), cerca de 1/3 dos empreendimentos da cadeia do açaí é liderado por mulheres. Isso representa a possibilidade de inserção feminina nesse negócio, promovendo a inclusão e a busca da igualdade de gênero no mundo do trabalho.
Qual tipo de produção do açaí é mais benéfico, do ponto de vista da sustentabilidade: a produção em sistemas agroflorestais ou a monocultura?	A produção em sistemas agroflorestais, pois, além de estarem alinhados à conservação da floresta, empregam diversas famílias que dividem o trabalho. Já a monocultura prevê a derrubada de áreas florestais para a plantação do açaí e diminui possibilidades de emprego decente.

Permita que os estudantes compartilhem suas interpretações sobre as questões para que diferentes visões sobre a cadeia de caroços de açaí sejam conhecidas pela turma. Combine a melhor forma de registro das contribuições.

3. A partir desse exercício, organizados em grupos, oriente os estudantes a construir um mapa mental que responda à pergunta: como o problema com o descarte do caroço de açaí tem se tornado uma oportunidade para o desenvolvimento social, a preservação ambiental e a geração de emprego decente?

O mapa mental pode ser construído em meio digital ou físico. Esse material será retomado nas próximas atividades da etapa, por isso, deixe-o à disposição dos estudantes. Verifique se conseguiram analisar a produção do açaí trazida no texto atrelada às ideias de inovação, sustentabilidade, desenvolvimento econômico, bioeconomia e demais complexidades do mundo do trabalho.

4. Para enriquecer os conhecimentos discutidos na aula, peça aos estudantes que, em casa, assistam ao vídeo [Como as sementes de açaí podem gerar produtos de alto valor? | Instituto Serrapilheira | YouTube](#) e à reportagem [Destino sustentável para o caroço de açaí | SBT Pará | YouTube](#). Além desses vídeos, a indicação do box a seguir é um material interessante para ampliar os conhecimentos dos estudantes sobre a agricultura em sistemas agroflorestais sustentáveis na Amazônia.

## DIÁLOGOS AMAZÔNICOS

Para aprofundar e conhecer mais de perto a realidade e a importância dos assentamentos produtivos sustentáveis na Amazônia, conheça o relatório [Assentamentos sustentáveis na Amazônia: agricultura familiar e sustentabilidade](#)



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

[ambiental na maior floresta tropical do mundo | Maria Lucimar Souza, Ane Alencar \(orgs.\) | IPAM](#). Alguns dos casos trabalhados nesse relatório também podem servir como objetos de análise pela turma.



## DESENVOLVIMENTO

5. Para aprofundar os estudos a respeito da cadeia produtiva do açaí, os estudantes precisam conhecer os diferentes atores e as atividades de trabalho relacionadas a ela. Esses aspectos auxiliam na compreensão de parte das relações existentes entre os pares dessa cadeia e os desafios do mundo do trabalho, desde o início da produção do açaí até a chegada ao consumidor final.

Para isso, conduza, primeiramente, uma exposição dialogada que aborde as noções de empreendedorismo e de negócios e serviços inovadores. A participação dos estudantes nesse momento pode ser incentivada por meio de indagações que lhes permitam expor conhecimentos prévios e pontos de vista sobre o tema.

## SAIBA MAIS

Existem diferentes definições para o que são negócios inovadores, mas, em geral, são aqueles que buscam novos caminhos para aumentar a eficiência e a competitividade frente ao mercado. Um negócio ou um serviço inovador também pode estar relacionado à criação de um produto ou um processo, em geral inédito, para melhor solucionar desafios em diferentes dimensões.

Nesse sentido, o termo empreendedorismo, definido também amplamente no meio acadêmico, diz respeito não apenas à abertura de um novo negócio, como muitos pensam, mas à capacidade de fazer algo novo para resolver determinado problema. Dessa forma, empreender não implica necessariamente abrir um negócio, mas fazer algo inovador diante de uma situação. Um negócio inovador é por si só um empreendimento, mas nem todo empreendimento é um novo negócio, pois pode ser uma nova tecnologia ou um novo processo criado, visando à resolução de um problema.

6. Para ilustrar a exposição dialogada, apresente aos estudantes a figura “Cadeia de valor do açaí em Almeirim, Pará”, disponível na página 15457 do artigo [Cadeia de valor comunitária do açaí: mapeamento dos atores e sua relação com o território em Almeirim, Pará | Pollyana Coêlho de Sousa et al. | Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana](#). Faça uma reflexão com eles sobre os elementos presentes nessa cadeia, ressaltando cada atividade envolvida e o ator responsável por ela. A partir dessa análise conjunta, reúna as informações e, na lousa, construa colaborativamente um quadro informativo sobre os atores da cadeia produtiva do açaí e os pontos principais dos processos que cada um desenvolve, como o exemplo a seguir:



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Atores da cadeia	Processos que desenvolvem
Peconheiro	Indivíduo que vive da coleta do açaí diretamente do pé. Utiliza a peconha, que serve como um apoio para os pés para escalar a palmeira. Pode ser considerada uma profissão perigosa, uma vez que, na palmeira, podem existir animais como abelhas, além do risco de queda.
Batedor de açaí (beneficiador)	Trabalha em pontos comerciais, geralmente nas cidades, onde é realizado o processamento do açaí. Pode se deslocar até a comunidade para comprar os frutos, evitando a intervenção de atravessadores. Realiza a compra do fruto, a limpeza, o processamento, o envase, a limpeza do local e a venda direta ao consumidor ou aos comerciantes locais. A mão de obra é quase toda familiar, ocorrendo casos esporádicos de contratação de terceiros para prestação de serviços na safra.
Meeiro	Morador da comunidade que não possui açaizal próprio (plantação de açaí). É contratado para a extração de frutos.
Atravessador	Morador de comunidade que compra a produção dos demais moradores e negocia com os donos de batedeiras, a melhores preços.
Comerciante	Dono de comércios, como sorveterias e restaurantes, que recebem a polpa beneficiada dos batedores.

Durante a construção do quadro informativo, você pode trazer à tona outras perguntas para reflexão conjunta:

- Quais são as complexidades existentes no trabalho do atravessador ou do distribuidor, por exemplo?
- Quais elementos dessa cadeia vocês acreditam serem passíveis de inovação?
- Como observam a atuação de jovens nessa cadeia produtiva?

**7.** Retome com os estudantes o mapa mental que eles começaram a construir no início desta etapa e pergunte: o que vocês acrescentariam no mapa mental depois dessa análise dialogada sobre a cadeia produtiva do açaí?



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Determine um tempo para que os estudantes apliquem no mapa mental suas novas reflexões e verifique se as conexões feitas representam as complexidades da cadeia produtiva analisada.



## AVALIAÇÃO EM PROCESSO

Acompanhe o engajamento individual e coletivo. Revise as expectativas e as habilidades dos eixos estruturantes ao final de cada momento da aula, pois isso auxilia a manter o foco da aprendizagem. Utilize a atividade de sistematização e o compartilhamento da análise da cadeia produtiva para identificar aprendizagens significativas, reconhecendo pontos que precisem de atenção.



## SISTEMATIZAÇÃO

8. Para sistematizar os conteúdos aprendidos, oriente os estudantes a retomarem o mapa mental e incluam agora a informação: quais ODS dialogam com os diferentes elementos descritos no mapa mental? Se necessário, projete o [Quadro resumo dos 17 ODS | ONU Brasil](#).

Por meio da análise do texto sugerido no início da etapa e do estudo da cadeia produtiva do açaí, o coprocessamento dos caroços de açaí envolve ações que dialogam com, pelo menos, os ODS de números:

- 1 - Erradicação da pobreza;
- 2 - Fome zero;
- 5 - Igualdade de gênero;
- 7 - Energia acessível e limpa;
- 8 - Emprego digno e crescimento econômico;
- 9 - Indústria, inovação e infraestrutura;
- 12 - Consumo e produção responsáveis;
- 13 - Combate às alterações climáticas;
- 15 - Vida sobre a terra;
- 17 - Parcerias em prol das metas.

Essas conexões são apenas uma sugestão de análise. Novos olhares e o mapeamento de novas inter-relações são sempre estimulados a partir do contexto, do conhecimento prévio, da cultura e da história de vida de cada estudante.

### EIXOS ESTRUTURANTES EM AÇÃO

As habilidades do eixo Investigação científica são mobilizadas em diferentes momentos das atividades, especialmente as habilidades EMIFFTPO1 e EMIFFTPO2. A partir da análise dos textos sugeridos, os estudantes, com criatividade e criticidade, identificam, selecionam, processam, analisam e sistematizam, individual e coletivamente, informações que abordam as múltiplas relações possíveis entre sociedade, natureza, economia,



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

política e mundo do trabalho, ampliando sua visão sobre a complexidade das relações e das inter-relações na Amazônia e em seu território, considerando a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

9. Por fim, peça aos estudantes que leiam o Texto de apoio 1, que aborda, de forma específica, a emergência climática mundial e a importância da Amazônia nesse contexto.

Após a leitura do texto, em uma roda de conversa, amplie a discussão de todo o conteúdo. Estas são algumas sugestões de perguntas para esse momento:

- O que o mundo do trabalho e, em especial, o descarte das sementes de açaí têm a ver com a emergência climática e as questões trazidas no texto de apoio?
- Qual é o papel do mundo do trabalho no processo de “grande restauração” trazido no texto?
- Como você se vê diante da necessidade desses novos tipos de iniciativa de trabalho, tendo em conta suas expectativas pessoais e profissionais?

Acolha as respostas e verifique se os estudantes identificaram como as práticas relacionadas ao coprocessamento dos caroços de açaí podem contribuir para o alcance das metas dos ODS e, mais além, se conseguiram identificar qual a importância de ideias empreendedoras para o mundo do trabalho no contexto da conservação ambiental e qual o papel das juventudes diante de toda essa complexidade.

Um exemplo de conexão possível que os estudantes podem fazer é: o texto apresenta um panorama preocupante sobre o impacto das atividades humanas nos limites planetários, com destaque para o desmatamento na Amazônia e suas consequências para as emissões de gases de efeito estufa. Diante desse cenário, a busca por soluções alternativas e sustentáveis se torna fundamental, fato este que acontece com a cadeia do açaí, por meio da análise do descarte das sementes e seu reaproveitamento para a geração de empregos. A “grande restauração” mencionada no texto também se conecta ao mundo do trabalho por meio do reflorestamento e da recuperação de áreas degradadas. Essa iniciativa, além de contribuir para a mitigação das mudanças climáticas, gera novos postos de trabalho e promove o desenvolvimento social das comunidades locais.

Se achar viável, peça aos estudantes que apliquem essas reflexões para outros contextos. Eles podem levantar ideias sobre outras cadeias produtivas e os ODS.





# ETAPA 2: NEGÓCIOS LOCAIS, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E JUVENTUDES

**CARGA HORÁRIA MÉDIA SUGERIDA: 6H**

## ACONTECE NA ETAPA

- Mapeamento de negócios locais.
- Entrevistas e análises de dados sobre negócios locais, desenvolvimento sustentável e inserção profissional das juventudes.
- Apresentação dos resultados e das análises da investigação.



## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**CARGA HORÁRIA MÉDIA SUGERIDA: 6 horas**

Esta situação de aprendizagem convida os estudantes a realizar uma investigação sobre empreendimentos locais sob a perspectiva da necessidade de um desenvolvimento local sustentável e inclusivo. Eles identificam negócios que desejam conhecer com mais profundidade por meio de entrevistas e coleta de informações. As análises de cada negócio são sistematizadas por meio de uma apresentação para compartilhar com toda a turma as descobertas que despertam maior interesse, dividindo os processos, os pontos fortes e as fragilidades encontrados, frente ao desafio de uma atuação profissional em consonância com os ODS.

Segue uma sugestão para a organização das aulas, conforme as atividades da etapa:

Aulas 1 e 2	Levantamento de informações locais e planejamento do processo de investigação.
Aulas 3, 4 e 5	Análise de dados, planejamento e construção das apresentações de sistematização.
Aula 6	Compartilhamento dos dados por meio de apresentação.



## PONTO DE PARTIDA

1. As atividades desta situação de aprendizagem estimulam a capacidade de investigação e análise dos estudantes, por meio de estudos de caso de negócios que já existem e fazem parte de seu território ou da região onde moram. Eles são mobilizados a conhecer o contexto do mundo do trabalho ao seu redor, de modo a ampliar a visão sobre possibilidades de formação e atuação profissional.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

## MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A etapa se organiza em torno de um processo investigativo sobre diferentes negócios locais – atividades econômicas que geram rendimento para os atores e que sigam princípios legais de manutenção. Nele, os estudantes trabalham em grupos, cada um com foco em um negócio específico. A pergunta norteadora da investigação é: como esse negócio se estrutura e como contribui para um desenvolvimento local mais sustentável e para a participação profissional das juventudes?

Os resultados são compartilhados pelos grupos em apresentações ao final da etapa.

2. Faça uma roda de diálogo com os estudantes e apresente o desafio investigativo da etapa, destacando a importância de conhecerem melhor seu território, com atenção a oportunidades e possíveis aspirações sociais e econômicas. São sugestões de questões para apoiar esse momento: quais negócios locais vocês acreditam que possuem potencial para serem investigados, considerando uma atuação profissional que dialoga com os ODS? Quais pessoas e instituições do município ou região poderiam colaborar no mapeamento inicial dessas iniciativas?

Registre as respostas levantadas pelos estudantes coletivamente, escolhendo os negócios de maior interesse da turma.

3. A partir desse mapeamento inicial, os estudantes se organizam em grupos para o início do processo investigativo. Você pode sugerir uma organização por interesse, uma vez que cada grupo será responsável por investigar um negócio diferente. Auxilie os estudantes na divisão, tomando cuidado para que os grupos tenham mais ou menos o mesmo número de integrantes.
4. Oriente os grupos a planejar uma investigação do negócio que elencaram. A proposta é que o levantamento de informações seja feito sobretudo por meio do contato dos jovens com os responsáveis pelos negócios, mas também pode envolver pesquisa em sites, jornais, redes sociais e outras fontes documentais.

Apoie os grupos nesse planejamento, considerando: os meios para identificar e acionar os responsáveis pelos negócios escolhidos, o planejamento das entrevistas e a organização dos tempos e dos prazos para coleta de informações adicionais.

A seguir, há sugestões de perguntas que podem servir como ponto de partida para os grupos:

- Como estão estruturadas as atividades desse negócio?
- O negócio depende de recursos naturais para acontecer? Se sim, quais?
- Como é feito o manejo dos recursos naturais utilizados? (Calendários de coleta, reúso da água, formas de energia etc.)
- Existe geração de resíduos nessa atividade? O que é feito com eles?
- Quais são as relações de trabalho envolvidas no negócio? (Por exemplo, familiar, cooperativismo, assalariada.)
- Quem são as pessoas que atuam nesse negócio? Há mulheres, pessoas com deficiência ou pessoas de comunidades tradicionais da Amazônia envolvidas? Qual a formação profissional desses atores?



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

- A atividade colabora para a conservação ambiental e para o desenvolvimento social e econômico da região? Como?

As entrevistas podem ser realizadas fora do horário de aula, no intuito de permitir o melhor aproveitamento dos momentos em sala para o desenvolvimento das demais atividades propostas.

## QUER ADAPTAR A PROPOSTA?

Importante destacar que, em alguns casos, a distância para a realização de uma entrevista face a face pode ser um fator impeditivo. Por isso, outras formas de contato podem ser consideradas. Entrevistas por telefone, por e-mail e por WhatsApp são boas opções para que as investigações aconteçam de maneira efetiva.



## DESENVOLVIMENTO

5. Após a realização das entrevistas, o objetivo é que os grupos analisem as informações levantadas sobre o negócio, correlacionando-as com o mundo do trabalho, o desenvolvimento sustentável e as possibilidades de atuação para inserção das juventudes nessa atividade, promovendo a inclusão e o trabalho decente.

Considerando que a investigação por meio das entrevistas pode gerar dúvidas nos estudantes na hora de realizar a análise das respostas, organize momentos para orientar os grupos e possibilitar uma atenção individualizada a respeito do negócio investigado. Você também pode promover diálogos com toda a turma, para que os estudantes compartilhem os resultados iniciais e troquem impressões e dificuldades que encontraram na realização do levantamento, promovendo assim uma rica experiência de aprendizagens coletivas a respeito da prática de pesquisa.

## DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Para apoiar os grupos de trabalho no processo de investigação e, assim, contribuir para que aprofundem conhecimentos e estabeleçam conexões mais complexas entre o negócio analisado e o contexto do mundo do trabalho atual, compartilhe algumas referências de pesquisa adicionais. Aqui, apresentamos algumas sugestões:

- [Juventude e trabalho | Tô no Rumo | YouTube](#);
- [Manifesto pela inclusão produtiva das juventudes | Lincjuventudes](#);
- [Pacto nacional pela inclusão produtiva das juventudes](#).

6. Como parte do aprofundamento da etapa, sugira a ampliação da discussão dos dados levantados na pesquisa por meio da leitura compartilhada do Texto de apoio 2, que aborda, de maneira mais específica, os progressos e os retrocessos das metas ligadas ao ODS 8 no Brasil. O *Relatório Luz* oferece um panorama preciso dos desafios enfrentados pela juventude no mercado de trabalho brasileiro, como o aumento do desemprego, a precarização das condições de trabalho e a dificuldade de inserção em vagas decentes e bem remuneradas. Essa compreensão é essencial para que os jovens em formação profissional se preparem para as realidades que já encontram ou que encontrarão ao ingressar no mercado de trabalho.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

## MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Discuta coletivamente quais informações desse texto dialogam com as que os estudantes encontraram sobre o negócio local investigado por cada grupo.

Oriente-os a analisar em seus grupos se o negócio investigado caminha em direção às metas previstas no ODS 8 ou na contramão delas no município ou na região em que moram.

**7.** Depois da análise dos dados e das reflexões, oriente os estudantes para a construção de uma apresentação final como sistematização do processo investigativo, que deve apresentar a identificação do negócio, os dados gerais da entrevista e da coleta de dados, as fotos – se houver – do local da atividade e, por último, a análise realizada após toda a investigação. Você pode oferecer algumas perguntas norteadoras para estruturar a apresentação, tais como:

- Com base nas pesquisas de campo realizadas e nas atividades desenvolvidas até este ponto, como vocês entendem que o negócio analisado contribui para o desenvolvimento sustentável e o alcance dos ODS no município ou na região em que moram?
- Como vocês entendem a participação profissional das juventudes nesse negócio?
- Quais são as fragilidades e os pontos fortes que esse negócio local apresenta em prol do desenvolvimento sustentável e do trabalho decente, além das outras metas dos ODS?

As apresentações podem ser elaboradas com o auxílio de recursos digitais ou em cartazes físicos. Faça os combinados com os estudantes sobre o formato e o tempo das apresentações, que serão realizadas como fechamento desta situação de aprendizagem. Apresente também os critérios de avaliação das apresentações – no item 9 desta etapa há uma sugestão de critérios que podem ser utilizados tanto para a avaliação quanto para esse momento de orientação.

### EIXOS ESTRUTURANTES EM AÇÃO

Os eixos Investigação científica e Empreendedorismo são trabalhados em diferentes momentos desta etapa, especialmente as habilidades EMIFFTP03, EMIFFTP10 e EMIFFTP11. A partir do contato e da investigação crítica de negócios locais, com foco nas dimensões da Agenda 2030 e dos ODS, os estudantes são convidados a mapear e estabelecer, de forma intencional e contextualizada, relações entre os negócios locais, o conceito de desenvolvimento sustentável e os processos de inserção e inclusão no mercado de trabalho, com destaque à importância do trabalho decente e ao desenvolvimento social e econômico.



### AVALIAÇÃO EM PROCESSO

Acompanhe o engajamento individual e coletivo. Revise as expectativas e as habilidades dos eixos estruturantes ao final de cada momento da aula, pois isso auxilia a manter o foco da aprendizagem. Utilize a atividade de sistematização e o compartilhamento dos dados coletados para identificar aprendizagens significativas, reconhecendo pontos que precisem de atenção.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## SISTEMATIZAÇÃO

8. Para sistematizar os conteúdos e promover mais um momento de trocas e aprendizagens coletivas, organize a apresentação dos grupos, que pode vir acompanhada de um momento final de perguntas realizadas e/ou participação dos estudantes ouvintes, com o objetivo de criar mais conexões entre os saberes consolidados, os negócios locais e as possibilidades de atuação dos jovens.
9. Como avaliação em processo, proponha diálogos entre os integrantes dos grupos acerca das apresentações e das aprendizagens alcançadas no trajeto. É importante que os estudantes explicitem evidências para suas respostas. Outra proposta possível é uma avaliação entre grupos. Nesse caso, o respeito aos colegas deve ser destacado.

Confira um modelo de ficha avaliativa para esse momento:

Analise se...	1	2	3	4	5
1. O grupo sistematizou de forma coerente as informações da pesquisa e a análise de dados.					
2. O grupo evidenciou a relação do negócio local com o desenvolvimento sustentável e o alcance das metas dos ODS.					
3. Os recursos audiovisuais utilizados na apresentação foram bons e elucidaram bem o conteúdo.					
4. O grupo se comunicou com a turma de forma clara e objetiva.					
5. A organização do tempo de apresentação foi boa.					

- 1 - Discordo totalmente.
- 2 - Discordo parcialmente.
- 3 - Não concordo nem discordo.
- 4 - Concordo parcialmente.
- 5 - Concordo totalmente.



# ETAPA 3: CONECTANDO MODELOS DE NEGÓCIO LOCAIS À AGENDA 2030

**CARGA HORÁRIA MÉDIA SUGERIDA: 9H**

## ACONTECE NA ETAPA

- Retomada das análises dos negócios locais da etapa anterior.
- Criação de protótipo de intervenção para construir soluções às fragilidades dos negócios locais frente aos ODS.
- Compartilhamento dos protótipos.



## SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

**CARGA HORÁRIA MÉDIA SUGERIDA: 9 horas**

Esta situação de aprendizagem convida os grupos de estudantes a, novamente, refletir e analisar negócios locais investigados na etapa anterior, com o objetivo de identificar oportunidades para a construção de soluções ou adequações e com o intuito de que eles colaborem de forma mais ampla com o desenvolvimento sustentável e inclusivo na região em que moram. A partir das soluções definidas, os estudantes criam protótipos e organizam uma apresentação das propostas à comunidade escolar.

Segue uma sugestão para a organização das aulas, conforme as atividades da etapa:

Aula 1	Retomada das investigações da etapa anterior.
Aulas 2 e 3	Definição de problemas e ideação de soluções, com base no tripé da sustentabilidade e da Agenda 2030.
Aulas 4, 5, 6 e 7	Desenvolvimento do protótipo.
Aulas 8 e 9	Organização e realização da apresentação dos protótipos.



## PONTO DE PARTIDA

1. Compartilhe com a turma um vídeo que demonstre o potencial das juventudes para inovar e construir caminhos para questionar e modificar cenários adversos. Como sugestão, você pode exibir o vídeo [Diz aí: Juventudes transformadoras | Ashoka Brasil | YouTube](#), que traz falas pontuais de jovens de diferentes regiões brasileiras sobre modos de agir em prol de mudanças que impactam a sociedade econômica, social e ambientalmente. Trata-se de um momento para despertar a criatividade, sensibilizar o olhar e mobilizar a participação, elementos que serão fundamentais nesta etapa.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2. Faça os primeiros diálogos sobre a atividade principal da etapa: a elaboração de um protótipo de soluções palpáveis para fragilidades e problemas observados nos negócios locais pesquisados anteriormente, considerando a perspectiva da sustentabilidade, conforme a Agenda 2030. Para isso:

- Levante quais as compreensões deles acerca do termo protótipo. Durante a conversa, busque demonstrar que um protótipo é uma maneira de transformar uma ideia em algo concreto (tangível) para outras pessoas, por meio de desenhos, infográficos, maquetes, apresentações em slides etc. Pode ser entendido, também, como um modelo prévio, uma simulação, antes da produção final. A respeito disso, se houver tempo e disponibilidade, assista com a turma ao vídeo [O que é prototipar | Tera | YouTube](#).
- Indague-os a respeito de propostas inovadoras e sustentáveis que conhecem em suas regiões e em outras partes do Brasil, podendo estar ou não ligadas a atividades econômicas. Podem ser citadas ações como elaboração de novas formas de envase de líquidos, uso de aplicativos digitais para monitoramento de biodiversidade, reutilização de resíduos na fabricação de novos produtos (como o caso dos caroços de açaí), entre outros.
- Proponha uma articulação entre inovação e prototipação: as ideias que se transformam em protótipos e, por sua vez, em produtos finais.

3. Conclua o momento com uma breve descrição das expectativas de aprendizagem e das atividades que irão envolver o exercício de prototipar as ideias de soluções para os negócios pesquisados. Tais atividades se inspiram no *design thinking*. Trata-se de uma inspiração apenas, uma vez que nem todos os passos dessa metodologia serão seguidos pelos estudantes.

## DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

*Design thinking*: solução de problemas, ideação e prototipação.

Atividades de desenvolvimento de protótipos são valiosas para o ensino *maker*, bem como para atividades estruturadas com inspiração no *design thinking*.

Essas atividades promovem a aprendizagem ativa, a criatividade e a resolução de problemas. Além disso, costumam ser atividades com potencial para incentivar experiências significativas e engajadoras para os estudantes.

Visando à construção de soluções e protótipos nesta situação de aprendizagem, a seguir são listados alguns aspectos e ações relevantes para o planejamento das aulas. Os conteúdos adicionais, listados em sequência, também podem apoiar esse planejamento, pois apresentam, de modo mais detalhado, a estruturação de processos de *design thinking*.

Planejamento:

- Defina objetivos claros e relevantes: o que os estudantes devem aprender com a atividade? Quais habilidades serão desenvolvidas?



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

- Selecione um problema ou um desafio: a base para o protótipo deve ser um problema real e significativo para os estudantes.
- Pesquise e explore soluções: incentive a pesquisa, para que os estudantes entendam nuances do desafio estudado e conheçam diferentes soluções para desafios semelhantes. A investigação pode envolver escuta, entrevista, pesquisa documental etc.

Desenvolvimento:

- Chuva de ideias e ideação: promova a geração de ideias em grupo, sem julgamentos. Utilize ferramentas como mapas mentais e esboços.
- Escolhendo a melhor solução: ajude os estudantes a avaliar as ideias e a escolher a mais viável.
- Criando o protótipo: utilize materiais simples e acessíveis, como papelão, cartolina, Lego etc. Incentive a experimentação e a adaptação.

Testes e avaliação:

- Teste o protótipo: incentive os estudantes a testar suas soluções e a identificar fragilidades ou pontos de melhoria.
- Reflita e aprenda: promova a discussão sobre o processo de criação, os resultados e os aprendizados obtidos.
- Avalie o desenvolvimento das habilidades: observe o engajamento, a criatividade, a colaboração e a resolução de problemas dos estudantes.

Dicas extras:

- Incentive a colaboração: organize os estudantes em grupos, para promover o trabalho em equipe e a troca de ideias.
- Valorize o processo: o foco principal deve ser a aprendizagem, e não a perfeição do protótipo.
- Conecte com o currículo: utilize as atividades de prototipagem para abordar diferentes conteúdos curriculares.
- Adapte à realidade: considere os recursos disponíveis, o tempo e as habilidades dos estudantes.

Para saber mais sobre *design thinking* na educação, visite: [Aula 04 - Design Thinking | Programas Repensando o Currículo e Ativar! | YouTube](#).

Para outras referências sobre processos de *design thinking* e construção de protótipos, acesse: [Design Thinking para educadores | issuu](#) e [Prototipação: como materializar a ideia? | UNICEF Brasil | YouTube](#).

## FIQUE DE OLHO

Para a próxima aula, peça que os estudantes assistam a vídeos sobre prototipagem e também sobre inovações sustentáveis no campo das atividades econômicas e do mundo do trabalho, a fim de que ampliem o repertório de referência e o conhecimento sobre o tema.





# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



## DESENVOLVIMENTO

4. Peça aos estudantes que se organizem nos grupos de trabalho da etapa anterior e retomem a pesquisa feita. Oriente-os a fazer um registro sobre as fragilidades que encontraram nos negócios analisados, levantando processos e produtos que tenham potencial de melhorias e inovações em busca de saídas que aliem o crescimento econômico e social, o desenvolvimento sustentável e o trabalho decente.

A seguir, são apresentadas algumas questões iniciais que podem guiar a análise. Essa análise pode durar mais de uma aula, demandar pesquisas adicionais, bem como se beneficiar das leituras e das discussões indicadas no item 5.

- Que pontos ou etapas do negócio analisado podem ser aprimorados, considerando a necessidade de desenvolvimento mais sustentável e inclusivo da região?
- Qual o impacto do negócio na qualidade de vida das pessoas dos territórios onde ele é desenvolvido?
- Existe a preocupação relacionada ao uso sustentável dos recursos naturais?
- Como garantir a sustentabilidade financeira do negócio a longo prazo, conciliando as outras dimensões dos 5Ps? (Ver etapa 5 a seguir.)
- Há instrumentos econômicos (linhas de financiamento específicas, crédito com juros baixos, isenção de impostos) disponíveis para a adequação do negócio a processos mais eficientes no uso de recursos naturais e inclusivos?
- Como o curso técnico que estou fazendo ou pretendo fazer dialoga com a fragilidade encontrada na atividade analisada?

### DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Um processo interessante – e que pode dar bons resultados – é solicitar que os grupos troquem entre si os mapas mentais produzidos e as apresentações da atividade local analisada, estimulando uma análise cruzada das produções. Isso pode colaborar para manter o interesse dos estudantes nas atividades e o aprimoramento de um olhar mais integrado que reflete a realidade local ou regional de oportunidades no mundo do trabalho.

5. Durante a realização das análises e da busca das respostas às perguntas propostas, apresente aos estudantes os campos de atuação da Agenda 2030, também conhecidos como 5Ps – pessoas, planeta, prosperidade, paz e parceria –, que são as dimensões fundamentais orientadoras das ações ligadas ao desenvolvimento sustentável. Confira o box a seguir sobre esse tema.

### SAIBA MAIS

De acordo com a ONU Brasil (Nações..., 2015), as dimensões (ou campos de ação) da Agenda 2030 são:

#### Pessoas

Estamos determinados a acabar com a pobreza e a fome, em todas as suas formas e dimensões, e garantir que todos os seres humanos possam realizar o seu potencial em dignidade e igualdade, em um ambiente saudável.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## **Planeta**

Estamos determinados a proteger o planeta da degradação, sobretudo por meio do consumo e da produção sustentáveis, da gestão sustentável dos seus recursos naturais e tomando medidas urgentes sobre a mudança climática, para que ele possa suportar as necessidades das gerações presentes e futuras.

## **Prosperidade**

Estamos determinados a assegurar que todos os seres humanos possam desfrutar de uma vida próspera e de plena realização pessoal, e que o progresso econômico, social e tecnológico ocorra em harmonia com a natureza.

## **Paz**

Estamos determinados a promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas que estão livres do medo e da violência. Não pode haver desenvolvimento sustentável sem paz e não há paz sem desenvolvimento sustentável.

## **Parceria**

Estamos determinados a mobilizar os meios necessários para implementar esta Agenda por meio de uma Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável revitalizada, com base num espírito de solidariedade global reforçada, concentrada em especial nas necessidades dos mais pobres e mais vulneráveis e com a participação de todos os países, todas as partes interessadas e todas as pessoas.

Os vínculos e a natureza integrada dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são de importância crucial para assegurar que o propósito da nova Agenda seja realizado. Se realizarmos as nossas ambições em toda a extensão da Agenda, a vida de todos será profundamente melhorada e nosso mundo será transformado para melhor.

Acesse na íntegra em [Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável | Nações Unidas Brasil](#).

6. Feitas as análises, proponha que cada grupo defina um problema ou um desafio do negócio em foco para o qual deseja construir soluções possíveis. É importante que essa definição contemple o compromisso com a construção de negócios sustentáveis.
7. O próximo passo é idear soluções possíveis para o problema identificado – primeiro, por meio de uma chuva de ideias; depois, por um processo de curadoria em que o grupo escolhe, do conjunto de opções levantadas, uma solução que seja viável e relevante.

Peça aos estudantes que, ao pensar nas propostas de inovação, eles contemplem pelo menos três das dimensões apresentadas, sendo elas a dimensão ambiental (planeta), social (pessoas) e econômica (prosperidade), mas que, se possível, tentem abarcar os cinco campos de atuação da Agenda 2030.

Apesar de a sugestão de análise ser por dimensões (5Ps), é fundamental lembrar que as três dimensões prioritárias para a atividade interagem o tempo todo, e que, como um sistema complexo, mudanças em uma dimensão podem influenciar diretamente as demais.



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

## DIÁLOGOS AMAZÔNICOS

Projetos de manejo florestal comunitário, de pesca, de capacitação e educação ambiental e de comunicação são apenas alguns dos desdobramentos possíveis em propostas que assumem o protagonismo das comunidades locais da Amazônia na criação de atividades econômicas sustentáveis e inclusivas. Nessa perspectiva, merece destaque o turismo ecológico de base comunitária, atividade com grande potencial para absorver a mão de obra de jovens. Um dos casos de sucesso dessa prática acontece na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, em Tefé – Amazonas. Na página [Programa de Turismo de Base Comunitária | Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá](#), você pode conhecer um pouco mais sobre esse programa.

8. Definida a proposta de solução, cada grupo construirá seus protótipos. Combine com os estudantes os prazos e os processos envolvidos nessa construção.

A depender das ideias de cada grupo, você pode incentivá-los a criar de fato um produto modelo, bem como registrar em um documento as escolhas realizadas e o que os motivou a fazê-las, justificando-as. Por outro lado, se as ideias forem em relação a processos, você pode solicitar que montem uma apresentação do protótipo de intervenção em um cartaz, por exemplo, desenhando as etapas do fluxo novo e criando diagramas ou infográficos que demonstrem os ganhos promovidos pelo novo processo, mantendo também o registro em um documento sobre as escolhas feitas e as justificativas das inovações propostas.

Outra sugestão é realizar momentos de orientação específica com cada grupo, pois, a partir da apresentação das ideias do que pensaram, é possível direcioná-los na concretização das propostas – inclusive, se necessário, buscar outras informações por meio de pesquisas na internet ou na própria atividade local que deu origem à análise. Esses momentos permitem novas ideias e o compartilhamento de saberes que enriquecem a experiência da atividade.

## EIXOS ESTRUTURANTES EM AÇÃO

As habilidades do eixo Empreendedorismo, sobretudo a EMIFFTP11, são as principais habilidades trabalhadas nesta etapa. Vale destacar que a busca por soluções e adaptações dos negócios mapeados dialoga diretamente com a habilidade EMIFFTP02 (eixo Investigação científica) e a EMIFFTP06 (eixo Processos criativos), por estimular a pesquisa, a criação de hipóteses e a proposição de caminhos viáveis criativos e inovadores na direção de um desenvolvimento sustentável e inclusivo.



## AVALIAÇÃO EM PROCESSO

É importante que sejam definidos previamente critérios de avaliação do processo de ideação e prototipação, contemplando aspectos relacionados a: i) conhecimentos e habilidades desenvolvidas; ii) trabalho em grupo e colaboração; e iii) soluções e protótipos construídos. Cientes dos parâmetros de avaliação, os estudantes terão referências concretas que os ajudarão a balizar o processo de aprendizagem, avaliar a atuação no grupo de trabalho e participar da produção dos protótipos de forma intencional.



### SISTEMATIZAÇÃO

9. Depois de elaborados os protótipos de intervenção, convide os estudantes a decidir coletivamente como organizar o momento de apresentação de suas produções. Recomendamos uma consulta à gestão para delimitar possibilidades antes de levar as ideias aos estudantes. Algumas perguntas que podem ajudar no momento de planejamento do evento são:

- Qual a data, o local e o horário do evento?
- O evento de apresentação dos protótipos de intervenção será aberto à comunidade local? Ou restrito a participantes da escola?
- Serão convidadas autoridades locais, como representantes de associações comerciais, cooperativas, ONGs e do governo (vereadores, por exemplo)?
- Como será feita a divulgação do evento?
- Como serão estruturadas as apresentações e as exposições?
- Uma cópia do protótipo de intervenção será enviada ao negócio ou à cadeia local analisada?

10. Após o exercício de planejamento, combine com os estudantes as responsabilidades de cada um para a realização do evento, desde a criação, a confecção e o envio dos convites até a elaboração da grade de apresentação dos grupos. É necessário cuidar, também, dos espaços a ser utilizados, dos recursos demandados, de autorizações, entre outras ações.

11. No dia do evento agendado, dê o suporte necessário aos estudantes, mas deixe que eles o conduzam conforme os combinados. A ideia é permitir que exercitem habilidades de gestão e organização de processos, algo relevante para a formação profissional.

12. Após o evento, conduza um momento de avaliação coletiva, conforme os critérios definidos e compartilhados previamente. É uma oportunidade para que os estudantes compartilhem sentimentos e celebrem conquistas, reconhecendo seus potenciais e as habilidades construídas.



# TEXTO DE APOIO

## TEXTO DE APOIO 1

### ETAPA 1 - Situação de aprendizagem 1

#### A Amazônia e a emergência climática

Os principais indicadores planetários apontam, ano após ano, que as diferentes atividades humanas têm colaborado rapidamente para se ultrapassar diferentes limites planetários. O relatório produzido em 2023 pela equipe do Stockholm Resilience Center indica que a humanidade já ultrapassou pelo menos seis dos nove limites planetários analisados: alterações nos ciclos biogeoquímicos, disponibilidade de água doce, mudanças no uso da terra, integridade da biosfera, poluições e as mudanças climáticas. No caso, apenas três limites analisados ainda se encontram na faixa designada como “segura”: a acidificação dos oceanos, o esgotamento do ozônio estratosférico e a carga de aerossol estratosférico. Apesar desses três limites permanecerem “seguros”, eles sofrem pressões dos outros seis, mostrando a conectividade e a complexidade presentes nas relações entre diferentes processos e elementos no sistema Terra.

O Brasil, e em especial a região amazônica, possui relação direta com a ultrapassagem de diferentes limites planetários. Somos o 5º colocado em emissões de gases de efeito estufa, as quais cerca de 80% estão relacionadas com mudanças do uso da terra, desmatamento e as atividades agropecuárias:

A alta do desmatamento, sobretudo na Amazônia, foi a principal responsável pelo aumento de emissões. Em 2021, a poluição climática causada pelas mudanças de uso da terra subiu 18,5%. A destruição dos biomas brasileiros emitiu 1,19 bilhão de toneladas brutas de CO<sub>2</sub> equivalente (GtCO<sub>2</sub> e) no ano retrasado — mais do que o Japão inteiro —, contra 1 bilhão de toneladas em 2020. (Sistema..., 2023, p. 3)

À medida que a humanidade perde espaço para sua sobrevivência e manutenção (vale citar ainda a pegada de carbono e hídrica, o dia da sobrecarga da Terra, entre outros), tornam-se urgentes a criação de medidas e políticas públicas que valorizem formas de desenvolvimento social e econômico que colaborem não somente com a redução dos impactos e externalidades negativas, mas que busquem regenerar aquilo que já foi perdido.

O decênio 2020-2030 tem sido apontado por diferentes especialistas como decisivo na busca por soluções e mudanças de mentalidade, considerando muitas das práticas



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (EPT)

MÓDULO - TRABALHO E EMPREENDEDORISMO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

---

capitalistas vigentes no Brasil e no mundo. Se os últimos 70 anos foram da “Grande aceleração” ou da “Grande destruição”, os próximos anos devem ser dedicados à “Grande restauração”, mas, para isso, todos os indivíduos devem se mobilizar em sociedades globalmente organizadas, e a Amazônia tem papel protagonista no que diz respeito ao enfrentamento da crise climática e das demais emergências socioambientais derivadas. O plantio de árvores nativas e a promoção da regeneração natural podem ajudar a recuperar a cobertura florestal em áreas anteriormente desmatadas. Ao permitir que as áreas degradadas se recuperem, elas voltam a oferecer habitats para espécies ameaçadas, colaborando na recuperação e conservação da megabiodiversidade.

Além disso, à medida que as árvores crescem, elas absorvem dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) da atmosfera e o armazenam na forma de biomassa, ajudando a mitigar as mudanças climáticas. A restauração contribui para a recuperação de funções e serviços ecossistêmicos essenciais na Amazônia, como a regulação do ciclo da água e a manutenção dos padrões de chuva. Isso é importante não apenas para a região, mas também para os sistemas climáticos globais. Esse processo pode ser realizado em colaboração com as comunidades que habitam a Amazônia. Isso não apenas ajuda a restaurar a terra, mas também pode gerar renda e respeita os direitos e os conhecimentos tradicionais das comunidades locais.



### TEXTO DE APOIO 2

## ETAPA 2 - Situação de aprendizagem 1

### O Relatório Luz e o ODS 8

O [Relatório Luz | Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 | Portal GTagenda2030](#) talvez seja um dos mais importantes documentos relacionados ao acompanhamento das metas dos 17 ODS no Brasil. Ele vem sendo produzido desde 2020 pela sociedade civil e se baseia em uma classificação de cada uma das metas, demonstrando se houve retrocesso, estagnação, progressos satisfatórios ou insatisfatórios.

O *VI Relatório Luz*, divulgado em 2022, aponta que a população jovem foi uma das mais afetadas pelas últimas políticas trabalhistas adotadas.

Embora desde 2018 não existam dados oficiais produzidos, pesquisa do Conselho Nacional da Juventude apontou que entre 2020 e 2021 subiu de 10% para 16,1% a proporção de jovens na faixa de 15 a 29 anos que não estudam nem trabalham. Caiu de 32% para 25% o percentual que realizava as duas atividades, mas isso não indica, necessariamente, aumento do tempo dedicado aos estudos, pode ser apenas reflexo do desemprego aumentado. (Grupo..., 2022, p. 46)

O relatório ainda destaca que, em 2019, o Brasil entrou na lista dos 10 piores países do mundo para trabalhar, com queda em 45% dos acordos coletivos após a Reforma Trabalhista de 2017, com as restrições ao direito de organização sindical, a criminalização de greves e a falta de proteção às categorias profissionais mais vulneráveis. Dentro desse cenário preocupante, o atendimento da maior parte das metas dos ODS 8 foi considerado insuficiente ou em retrocesso.

O relatório também faz uma série de recomendações, entre elas “Adotar medidas específicas para assegurar a plena inserção das mulheres e jovens acima de 15 anos no mercado de trabalho em condições equitativas, decentes e com vencimentos dignos” (Grupo..., 2022, p. 51). De maneira geral, o relatório de 2022 aponta retrocessos em nove das dez metas com dados do ODS 8, indicando a necessidade urgente de mobilização da sociedade e de fortalecimento das políticas públicas relacionadas ao trabalho em todos os níveis administrativos.



## REFERÊNCIAS

BOURSCHEIT, Aldem. Carços do açaí movem economias na Amazônia. **Portal ((o)) eco**, [s. l.], 5 set. 2023. Disponível em: <https://oeco.org.br/reportagens/carocos-do-acai-movem-economias-na-amazonia/>. Acesso em: 2 jun. 2024.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030. **VI Relatório Luz da sociedade civil da Agenda 2030 de desenvolvimento sustentável Brasil**. [S. l.]: GTagenda2030, 2022. Disponível em: [https://gtagenda2030.org.br/wp-content/uploads/2022/07/pt\\_rl\\_2022\\_final\\_web-1.pdf](https://gtagenda2030.org.br/wp-content/uploads/2022/07/pt_rl_2022_final_web-1.pdf). Acesso em: 2 jun. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. **Portal Nações Unidas Brasil**, [Brasília], 15 set. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 2 jun. 2024.

SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (SEEG). **Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil 1970-2021**. [S. l.]: Observatório do Clima, 2023. Disponível em: [www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/03/SEEG-10-anos-v4.pdf](http://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/03/SEEG-10-anos-v4.pdf). Acesso em: 2 jun. 2024.

SOUSA, Pollyana Coêlho de *et al.* C. Cadeia de valor comunitária do açaí: mapeamento dos atores e sua relação com o território em Almeirim, Pará. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 21, n. 10, p. 15.441-15.463, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/oelv21n10-050>. Acesso em: 2 jun. 2024.







[itinerariosamazonicos.org.br](http://itinerariosamazonicos.org.br)

