

Apresentação para Escolas — Roteiro Slide a Slide

IA, Empreendedorismo e Ética para o Ensino Médio

Formato: Google Slides (~17 slides) **Duração estimada:** 25–35 minutos + perguntas

Público-alvo: Coordenação pedagógica, direção e professores de escolas de Ensino Médio

Slide 1 — Capa

Título: IA, Empreendedorismo e Ética para o Ensino Médio

Subtítulo: Programa formativo integrado — 18 semanas, 36 aulas

Elementos visuais:

- Nome do facilitador: Caio
- Período: 2.º semestre de 2026
- Logo ou identidade visual do programa (se houver)
- Imagem de fundo: alunos colaborando com tecnologia (estilo limpo, moderno)

Notas do apresentador: Cumprimentar, agradecer o tempo da coordenação. Dizer que a apresentação dura cerca de 25 minutos e que há espaço para perguntas ao final.

Slide 2 — O Momento da IA na Educação

Título: Estamos vivendo uma revolução — e a escola precisa estar no centro dela

Conteúdo:

- O ChatGPT atingiu 100 milhões de usuários em 2 meses — a tecnologia de adoção mais rápida da história
- 72 % dos jovens brasileiros de 15 a 17 anos já utilizaram alguma ferramenta de IA generativa (dados estimados 2025/2026)

- Finlândia, Singapura, China e Austrália já integram IA aos currículos da Educação Básica
- O Fórum Econômico Mundial lista "IA e Pensamento Analítico" como a competência #1 para o futuro do trabalho
- A UNESCO publicou diretrizes para IA na Educação em 2023, recomendando letramento em IA desde o Ensino Médio

Elementos visuais:

- Linha do tempo ou infográfico com marcos (lançamento ChatGPT, diretrizes UNESCO, Complemento BNCC Computação)
- Ícones representando os países mencionados

Notas do apresentador: O objetivo deste slide é criar senso de urgência. Enfatizar que não se trata de futuro — é presente. Os alunos já estão usando IA; a questão é se vão aprender a usar com consciência ou sem orientação.

Slide 3 — O Problema

Título: A lacuna no Ensino Médio brasileiro

Conteúdo:

- A maioria das escolas brasileiras, mesmo as de excelência, **não oferece formação estruturada em IA**
- Os alunos usam IA generativa **sem orientação pedagógica** — risco de uso acrítico, plágio e desinformação
- A BNCC e o Complemento de Computação (2022) **já preveem competências digitais**, mas faltam programas que as implementem
- Professores relatam insegurança para abordar IA em sala de aula
- As escolas que não agirem agora **ficarão defasadas** em relação às tendências internacionais e às expectativas das famílias

Elementos visuais:

- Diagrama mostrando o gap: "O que a BNCC prevê" vs. "O que acontece na prática"
- Citação de professor ou coordenador (anônima) sobre a dificuldade

Notas do apresentador: Validar que essa é uma realidade compartilhada. Perguntar à audiência: "Como vocês têm lidado com o uso de IA pelos alunos?" — criar conexão antes de apresentar a solução.

Slide 4 — Nossa Proposta (Visão Geral)

Título: IA, Empreendedorismo e Ética — um programa integrado

Conteúdo:

- **O que é:** programa formativo de 18 semanas (36 aulas) que combina três eixos — Inteligência Artificial, Empreendedorismo e Ética
- **Para quem:** estudantes do Ensino Médio (1.º, 2.º ou 3.º ano)
- **Como funciona:** 2 aulas semanais com metodologias ativas (PBL + Design Thinking + Lean Startup)
- **Resultado final:** cada equipe desenvolve um projeto real com IA e apresenta no Dia de Demonstração (Demo Day)

Elementos visuais:

- Diagrama de Venn com os 3 eixos (IA / Empreendedorismo / Ética) e "Programa" no centro
- Ícones: relógio (18 semanas), grupo (equipes), troféu (Dia de Demonstração)

Notas do apresentador: Enfatizar a integração dos três eixos — esse é o diferencial. Não é um curso de programação, não é um curso de empreendedorismo, não é um curso de ética isolado. É a interseção dos três.

Slide 5 — A Jornada do Aluno

Título: Do "o que é IA?" ao Dia de Demonstração em 18 semanas

Conteúdo:

- Linha do tempo visual com os 4 módulos:
 - **Semanas 1–4:** Descobrir (Fundamentos de IA)
 - **Semanas 5–9:** Experimentar (Ferramentas e criação)
 - **Semanas 10–14:** Empreender (Ideia ao MVP)
 - **Semanas 15–18:** Refletir e Apresentar (Ética + Dia de Demonstração)
- Destaque: "Os alunos saem do programa sabendo usar IA de forma crítica, criativa e ética"

Elementos visuais:

- Trilha/caminho visual com marcos em cada módulo
- Ícones representativos: lâmpada, ferramentas, foguete, balança

Notas do apresentador: Percorrer brevemente a jornada. Dizer que os próximos slides detalham cada módulo. O importante é que há uma progressão lógica: primeiro entender, depois experimentar, depois criar, depois refletir e apresentar.

Slide 6 — Metodologia

Título: PBL + Design Thinking + Lean Startup

Conteúdo:

Metodologia	Contribuição no programa
Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL)	Estrutura todo o semestre em torno de um projeto real. Os alunos aprendem fazendo.
Design Thinking	Framework de empatia → definição → ideação → prototipagem → teste. Coloca o usuário no centro.
Lean Startup	Ciclo Construir → Medir → Aprender. Introduz MVP (Produto Mínimo Viável), pivotagem e validação com usuários reais.

- Essas três metodologias são utilizadas por empresas como Google, IDEO e startups do Vale do Silício
- Na educação, são recomendadas por Harvard Project Zero, PBLWorks e BNCC (CG2, CG6)

Elementos visuais:

- Diagrama circular integrando as três metodologias
- Logos ou referências visuais (Harvard, PBLWorks)

Notas do apresentador: Explicar brevemente cada uma. Dizer que não é teoria — os alunos vivenciam as três na prática. Se a audiência já conhece alguma delas, fazer a conexão com o que a escola já faz.

Slide 7 — Módulo 1: Descobrindo a IA

Título: Módulo 1 — Fundamentos de IA (Semanas 1–4, 8 aulas)

Conteúdo:

- O que é Inteligência Artificial? (conceitos, história, tipos)

- Como a IA já está no cotidiano dos alunos (Spotify, TikTok, Google, filtros do Instagram)
- Machine Learning explicado de forma acessível: treinamento, dados, padrões
- Vieses algorítmicos: quando a IA erra e por quê
- Atividade destaque: **"Desvendando o Algoritmo"** — alunos investigam como a IA recomenda conteúdo nas redes sociais

Elementos visuais:

- Ilustração de IA no cotidiano (apps conhecidos dos jovens)
- Foto ou mockup da atividade prática

Notas do apresentador: O Módulo 1 garante que todos partam da mesma base, independentemente de experiência prévia. É altamente interativo — não é aula expositiva tradicional.

Slide 8 — Módulo 2: IA na Prática

Título: Módulo 2 — Ferramentas e Criação com IA (Semanas 5–9, 10 aulas)

Conteúdo:

- Engenharia de prompts: como comunicar-se efetivamente com IA generativa
- Criação de conteúdo com IA: textos, imagens, apresentações, áudio
- Ferramentas: ChatGPT, Canva IA, Gamma, Teachable Machine
- Treinando uma IA: os alunos criam seu próprio modelo de classificação de imagens com Teachable Machine
- Pensamento crítico: avaliando a qualidade e confiabilidade dos outputs da IA
- Atividade destaque: **"Minha Primeira IA"** — cada equipe treina um modelo de machine learning para resolver um problema real

Elementos visuais:

- Screenshots das ferramentas (Teachable Machine, ChatGPT, Canva)
- Exemplo de projeto de aluno (mockup)

Notas do apresentador: Este é o módulo mais "mão na massa". Os alunos ficam muito engajados quando conseguem criar sua própria IA. Mostrar exemplo visual se possível.

Slide 9 — Módulo 3: Da Ideia ao MVP

Título: Módulo 3 — Empreendedorismo com IA (Semanas 10–14, 10 aulas)

Conteúdo:

- Identificação de problemas reais usando framework de Design Thinking (empatia, pesquisa, entrevistas)
- Ideação e tempestade de ideias assistida por IA
- Modelagem de negócio simplificada (Lean Canvas adaptado para jovens)
- Prototipagem rápida: construção do MVP (Produto Mínimo Viável)
- Validação com usuários reais: testes, feedback, iteração
- Pivotagem: aprender com o erro e ajustar o rumo
- Atividade destaque: **"Apresentação de 2 Minutos"** — cada equipe apresenta sua ideia inicial e recebe feedback dos colegas

Elementos visuais:

- Template do Lean Canvas adaptado
- Fotos de alunos prototipando (referência visual)

Notas do apresentador: Aqui os alunos conectam tudo o que aprenderam sobre IA com um problema real. A experiência empreendedora é transformadora — muitos alunos relatam que é a parte mais marcante do programa.

Slide 10 — Módulo 4: Ética, Impacto e Dia de Demonstração

Título: Módulo 4 — Ética, Impacto Social e Dia de Demonstração (Semanas 15–18, 8 aulas)

Conteúdo:

- Ética da IA: viés, privacidade, deepfakes, propriedade intelectual, impacto no trabalho
- LGPD e proteção de dados na prática
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): como a IA pode contribuir
- Debate estruturado: "A IA vai substituir empregos?"
- Preparação da apresentação final e refinamento do MVP
- **Dia de Demonstração:** apresentação pública com banca avaliadora
- Atividade destaque: **"Tribunal da IA"** — simulação de julgamento sobre um dilema ético real envolvendo IA

Elementos visuais:

- Foto de Dia de Demonstração / apresentação de alunos (referência)
- Ícones dos ODS relevantes

Notas do apresentador: O módulo de ética não é “deixado para o final como sobra” — é o coroamento do programa. Os alunos já têm experiência prática com IA e podem discutir ética com propriedade. O Dia de Demonstração é um evento marcante que pode ser aberto à comunidade escolar.

Slide 11 — Avaliação e Portfólio

Título: Avaliação formativa e por competências

Conteúdo:

- **Sem provas tradicionais** — avaliação baseada em evidências de aprendizagem
- Três pilares de avaliação:

Instrumento	Peso	O que avalia
Portfólio digital	40 %	Processo de aprendizagem, reflexão, iteração
Projeto final (MVP + Apresentação)	35 %	Qualidade da solução, apresentação, viabilidade
Participação e colaboração	25 %	Engajamento, trabalho em equipe, autoavaliação

- **Rubrica de ponto único (single-point rubric):** descreve o padrão esperado; feedback qualitativo para desempenho acima ou abaixo
- **Autoavaliação e avaliação por pares** em pontos-chave do semestre
- A escola recebe todas as rubricas e pode integrar ao sistema de notas

Elementos visuais:

- Exemplo visual de rubrica de ponto único (simplificada)
- Captura de tela de portfólio digital (exemplo)

Notas do apresentador: Enfatizar que a avaliação formativa é tendência internacional e está alinhada com a BNCC. As rubricas de ponto único são mais eficientes e justas do que escalas tradicionais. Oferecer enviar exemplo completo após a reunião.

Slide 12 — Alinhamento com a BNCC

Título: 100 % alinhado com BNCC, Novo EM e Complemento de Computação

Conteúdo:

Competência BNCC	Como o programa desenvolve
CG2 — Pensamento Científico, Crítico e Criativo	Investigação de problemas reais, análise de dados, criação de soluções com IA
CG5 — Cultura Digital	Uso crítico e responsável de ferramentas de IA, criação de conteúdo digital
CG6 — Trabalho e Projeto de Vida	Desenvolvimento de projeto empreendedor, autoconhecimento, visão de futuro
CG7 — Argumentação	Debates éticos, apresentação de projetos, defesa de ideias com evidências
CG10 — Responsabilidade e Cidadania	Ética da IA, LGPD, impacto social, ODS

- Também alinhado com:
 - **Complemento à BNCC — Computação (2022):** eixos de Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital
 - **Framework AI4K12 (AAAI/CSTA):** 5 grandes ideias de IA
 - **Diretrizes da UNESCO para IA na Educação (2023)**

Elementos visuais:

- Tabela limpa é visual com ícones para cada competência
- Selos ou badges: BNCC, AI4K12, ODS

Notas do apresentador: Este slide é fundamental para coordenadores pedagógicos. Mostrar que não é "mais uma coisa por fora" — é algo que fortalece o que a escola já faz. Oferecer enviar o mapeamento completo competência por competência.

Slide 13 — Ferramentas Seguras

Título: Ferramentas de IA curadas e verificadas para menores

Conteúdo:

Ferramenta	Uso no programa	Idade mínima	Gratuita?
ChatGPT (OpenAI)	Geração de texto, tempestade de ideias, pesquisa	13+ (com consentimento)	Sim (versão gratuita)
Canva for Education	Design, apresentações, criação visual	Sem restrição (conta edu)	Sim
Teachable Machine (Google)	Treinamento de modelos de ML	Sem restrição	Sim
Gamma	Apresentações com IA	13+	Sim (versão gratuita)
Google Colab	Notebooks de código (opcional)	13+ (conta Google)	Sim

- Todas as ferramentas são **web-based** — sem instalação
- **Processamento local** quando possível (Teachable Machine)
- **Conformidade com LGPD** — termo de consentimento modelo fornecido
- Lista completa com políticas de privacidade disponível mediante solicitação

Elementos visuais:

- Logos das ferramentas
- Ícone de escudo/cadeado representando segurança

Notas do apresentador: Antecipar a preocupação com segurança e privacidade. Enfatizar que é uma curadoria cuidadosa — não é “soltar os alunos no ChatGPT”. Mencionar que fornecemos modelo de termo de consentimento para pais.

Slide 14 — Casos de Referência

Título: Inspirados nas melhores práticas nacionais e internacionais

Conteúdo:

- **Colégio Santa Cruz (SP):** referência em Maker Space e projetos interdisciplinares com tecnologia — modelo de como integrar inovação ao currículo
- **SEBRAE — Jovens Empreendedores:** metodologia consolidada de empreendedorismo para jovens, adaptada ao contexto brasileiro
- **AI4ALL (EUA):** programa de referência em letramento em IA para jovens do Ensino Médio, com foco em diversidade e inclusão

- **Elements of AI (Universidade de Helsinki):** curso massivo que educou 1 % da população finlandesa sobre fundamentos de IA
- **MIT App Inventor + IA:** extensões de machine learning para criação de aplicativos por jovens, referência em educação maker

Diferencial nosso:

“Integramos o que há de melhor em cada uma dessas referências em um único programa coeso, adaptado à realidade curricular brasileira e ao contexto das escolas de São Paulo.”

Elementos visuais:

- Logos ou fotos de cada referência
- Mapa visual conectando as referências ao programa

Notas do apresentador: Mostrar que o programa não foi inventado do zero — é fundamentado em práticas que já funcionam. Se a escola conhece alguma dessas referências, fazer a conexão.

Slide 15 — Sobre o Facilitador

Título: Quem facilita o programa

Conteúdo:

- **Caio** — Consultor na interseção de tecnologia, inovação e educação
- Desenvolve programas formativos que conectam inteligência artificial, empreendedorismo e pensamento crítico
- Experiência prática em projetos de inovação e profundo conhecimento das diretrizes curriculares brasileiras (BNCC, Novo EM)
- Abordagem: criar experiências de aprendizagem que são ao mesmo tempo rigorosas e engajadoras
- Contato: caio@caioia.com

Elementos visuais:

- Foto profissional do facilitador
- Ícones de áreas de atuação (tecnologia, educação, inovação)

Notas do apresentador: Breve apresentação pessoal. Conectar experiência com o que a escola valoriza. Se houver projetos anteriores relevantes, mencioná-los.

Slide 16 — Próximos Passos

Título: Como começar

Conteúdo:

1. **Hoje:** Perguntas e alinhamento inicial de expectativas
2. **Próximas 2 semanas:** Envio da proposta completa customizada para a escola
3. **Reunião de customização:** Definição de formato (grade horária, séries, número de turmas)
4. **Abril–Maio 2026:** Assinatura e planejamento conjunto
5. **Agosto 2026:** Início do programa

Chamada para ação:

“Vamos agendar uma reunião de customização para adaptar o programa à realidade da sua escola?”

Elementos visuais:

- Timeline visual com os 5 passos
- Ícone de calendário destacando o prazo

Notas do apresentador: Criar senso de progressão sem pressão. Enfatizar que o próximo passo é simples: uma reunião para customizar. Perguntar se há dúvidas antes de ir para o slide final.

Slide 17 — Contato

Título: Vamos construir juntos o futuro da educação

Conteúdo:

- **Caio**
- E-mail: caio@caioia.com
- Programa: IA, Empreendedorismo e Ética para o Ensino Médio
- 2.º semestre de 2026

Frase de encerramento:

“Obrigado pelo tempo e pela confiança. Estou à disposição para responder qualquer pergunta agora ou por e-mail.”

Elementos visuais:

- Design limpo, profissional
- QR code com link para materiais adicionais (opcional)
- Logo ou identidade do programa

Notas do apresentador: Agradecer. Abrir para perguntas. Se houver interesse imediato, sugerir data para reunião de customização ainda na mesma conversa. Deixar material impresso (resumo executivo) se a reunião for presencial.