



Exemplo de prática extensionista: **Projeto**

Versão 1.0

Sumário

Escopo	2
1. Etapa de Planejamento	2
1.1. Introdução – Caracterização do contexto	2
1.2. Introdução – Objetivos do projeto	2
1.3. Introdução – Justificativa.....	3
1.4. Introdução – Definição do público-alvo e expectativa de participação.....	3
1.5. Introdução – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e ESG (boas práticas ambientais, sociais e de governança).....	3
1.6. Introdução – Coletar assinatura do Termo de aceite.....	3
1.7. Planejamento – Nome do projeto	4
1.8. Planejamento – Descrição das etapas para execução	4
1.9. Planejamento – Materiais e recursos necessários para aplicação.....	5
1.10. Planejamento – Tempo (em horas): cronograma de execução do projeto	6
1.11. Planejamento – Relação com a teoria.....	8
2. Etapa de Execução	9
2.1. Execução – Evidências das etapas de execução do projeto	9
2.2. <i>Feedback</i> da aplicação (estudante) – Principais aprendizados alcançados	9
2.3. <i>Feedback</i> da aplicação (estudante) – Contribuições para resolução das necessidades do contexto.....	9
2.4. <i>Feedback</i> da aplicação (estudante) – Obstáculos encontrados durante a aplicação	10
2.5. <i>Feedback</i> da aplicação (estudante) – Os objetivos do projeto	10
2.6. <i>Feedback</i> da aplicação (participantes/comunidade) – Percepções do seu público-alvo.....	10
2.7. <i>Feedback</i> da aplicação (participantes/comunidade) – Percepções da comunidade atendida	11

ESCOPO

Neste exemplo de prática extensionista, o estudante desenvolverá um projeto direcionado a professores e estudantes de uma escola estadual, com o propósito de promover o entendimento e a aplicação ética de recursos de inteligência artificial em situações do mundo real. Essa prática extensionista está intimamente relacionada aos conhecimentos adquiridos durante o **curso de Inteligência Artificial Aplicada**.

1. ETAPA DE PLANEJAMENTO

1.1. Introdução – Caracterização do contexto

A Escola Estadual Maria Ferreira fica localizada no Bairro das Mercês em Curitiba e funciona nos períodos da manhã e tarde. A escola atende 450 estudantes que são, em sua maioria, de famílias que possuem renda familiar que varia de 2 a 3 salários mínimos. Segundo o projeto político-pedagógico da escola, ela conta com 65 profissionais do magistério, sendo 15 professores do Ensino Médio e 14 do Fundamental II. Em contato com o diretor da escola, o Sr. José, foi comentado que, com os avanços tão rápidos em relação às tecnologias que envolvem Inteligência Artificial (IA), os professores não conseguiram verificar como podem utilizar a IA em suas aulas, de maneira a explicar também a parte ética para os estudantes. A escola possui 3 laboratórios com tecnologias, sendo um com computadores e impressora 3D, um com materiais de laboratórios e outro com equipamentos de robótica.

1.2. Introdução – Objetivos do projeto

Objetivo geral:

Analisar a utilização responsável e ética da IA por professores e estudantes do Ensino Médio, capacitando-os por meio de um programa de mentoria abrangente.

Objetivos específicos:

- a) Implementar formação para professores e estudantes com foco na compreensão dos conceitos fundamentais da IA, promovendo a conscientização sobre o impacto social e ético da tecnologia.
- b) Acompanhar os professores em atividades práticas e projetos colaborativos que permitam aos estudantes aplicar conceitos de IA e os princípios éticos aprendidos em situações do mundo real.

1.3. Introdução – Justificativa

O rápido avanço da IA tem gerado impactos significativos em diversas esferas da sociedade, incluindo a educação. Portanto, capacitar professores e estudantes para compreender e utilizar ética e responsavelmente a IA é fundamental para a formação de cidadãos conscientes e éticos. É preciso preparar os estudantes e professores para tomarem decisões informadas sobre o uso da tecnologia ao longo de suas vidas e carreiras. Abordar as competências do século XXI com esse projeto é um ponto essencial, pois ele conduz ao pensamento crítico, à resolução de problemas e à colaboração, preparando os estudantes para os desafios futuros.

1.4. Introdução – Definição do público-alvo e expectativa de participação

Para participar do projeto, a inscrição foi voluntária, assim, todas as turmas de Ensino Médio e professores foram convidados, totalizando 15 professores e 200 estudantes. A idade aproximada de estudantes do Ensino Médio é de 15 a 17 anos. No entanto, alguns estudantes tinham 18 anos ou mais. Foram ofertadas formações em 3 horários diferentes para os estudantes, com 50 vagas em cada oferta, pois era o limite de pessoas que cabiam no laboratório de informática. Para os professores foram ofertados 2 horários em turnos diferentes. A preferência dos dois públicos é por algo prático e que possam experienciar durante a explicação. Após as formações, o programa de mentoria será iniciado.

1.5. Introdução – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e ESG (boas práticas ambientais, sociais e de governança)

Este projeto envolve o ODS 4, Educação de qualidade, e a meta 4.4: “Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo”. Como as ações do projeto visam a trabalhar tanto com o desenvolvimento de habilidades para o século XXI quanto com conhecimentos mais técnicos sobre IA, existe o alinhamento com a meta do ODS. No caso do ESG, considerando o contexto escolar, o alinhamento pode ocorrer com o princípio 9, que é incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente responsáveis, pois utilizando IA pode-se desenvolver ações variadas que contribuam para a sustentabilidade.

1.6. Introdução – Coletar assinatura do Termo de aceite

Em anexo, segue o arquivo do Termo de aceite devidamente preenchido e assinado:

<Arquivo: TermoDeAceite.pdf >

1.7. Planejamento – Nome do projeto

Mentoria em IA Responsável para Professores e Estudante do Ensino Médio

1.8. Planejamento – Descrição das etapas para execução

Etapas	Atividades	Pessoas envolvidas
Definição das expectativas do projeto	Reunião com o diretor e vice-diretora da escola para alinhar as expectativas para o projeto.	Eu, diretor e vice-diretora.
Estruturação do projeto	Estruturar o projeto com base na reunião com os diretores	Eu.
Apresentação do projeto	Reunião com o diretor e vice-diretora da escola para apresentar a proposta finalizada do projeto.	Eu, diretor e vice-diretora.
Divulgação do projeto	Visitar as salas de aula e sala dos professores para apresentação do projeto.	Eu.
Abertura das inscrições para formação	Criar <i>links</i> do Forms para inscrições dos professores e dos estudantes.	Eu.
Reserva do local para as formações	Reservar o laboratório para a formação.	Eu.
Pesquisa e Planejamento das Formações	Pesquisar atividades para a formação.	Eu.
Aplicação das formações	Aplicar as formações nos dias e horários estabelecidos	Eu, professores e estudantes.

Cronograma de mentoria	Estabelecer um cronograma de mentoria com professores e estudantes.	Eu, professores e estudantes.
Atividades de mentoria	Realizar a mentoria durante a aplicação de atividades.	Eu, professores e estudantes.
Feedback	Coletar <i>feedback</i> dos estudantes e professores via Forms.	Professores e estudantes.
	Coletar <i>feedback</i> dos diretores.	Diretor e vice-diretora

1.9. Planejamento – Materiais e recursos necessários para aplicação

Etapas	Atividades	Recursos necessários
Definição das expectativas do projeto	Reunião com o diretor e vice-diretora da escola para alinhar as expectativas para o projeto.	Bloco para anotações.
Estruturação do projeto	Estruturar o projeto com base na reunião com os diretores.	Computador.
Apresentação do projeto	Reunião com o diretor e vice-diretora da escola para apresentar a proposta finalizada do projeto.	Computador para apresentar a proposta.
Divulgação do projeto	Visitar as salas de aula e sala dos professores para apresentação do projeto.	<i>Folders</i> com a apresentação do projeto e o <i>link/QRcode</i> para inscrição.

Abertura das inscrições para formação	Criar <i>links</i> do Forms para inscrições dos professores e dos estudantes	Computador.
Reserva do local para as formações	Reservar o laboratório para a formação.	Laboratório com computadores e internet.
Pesquisa e planejamento das formações	Pesquisar atividades para a formação.	Computador para pesquisa e planejamento das atividades.
Aplicação das formações	Aplicar as formações nos dias e horários estabelecidos.	Laboratório com computadores e internet.
Cronograma de mentoria	Estabelecer um cronograma de mentoria com professores e estudantes.	Computador para organização do cronograma de mentoria com professores e estudantes.
Atividades de mentoria	Realizar a mentoria durante a aplicação de atividades.	Laboratório com computadores e internet.
Feedback	Coletar <i>feedback</i> , via Forms, dos estudantes e professores. Coletar <i>feedback</i> dos diretores.	Computador

1.10. Planejamento – Tempo (em horas): cronograma de execução do projeto

Etapas	Atividades	Tempo em horas
Definição das expectativas do projeto	Reunião com o diretor e vice-diretora da escola para alinhar as expectativas para o projeto.	1 semana (2 horas de dedicação).

Estruturação do projeto	Estruturar o projeto com base na reunião com os diretores.	2 semanas (15 horas de dedicação).
Apresentação do projeto	Reunião com o diretor e vice-diretora da escola para apresentar a proposta finalizada do projeto.	1 semana (2 horas de dedicação).
Divulgação do projeto	Visitar as salas de aula e sala dos professores para apresentação do projeto.	1 semana (4 horas de dedicação).
Abertura das inscrições para formação	Criar <i>links</i> do Forms para inscrições dos professores e dos estudantes.	1 semana (2 horas de dedicação).
Reserva do local para as formações	Reservar o laboratório para a formação.	1 semana (1 horas de dedicação).
Pesquisa e planejamento das formações	Pesquisar atividades para a formação.	3 semanas (23 horas de dedicação).
Aplicação das formações	Aplicar as formações nos dias e horários estabelecidos.	2 semanas (15 horas de dedicação).
Cronograma de mentoria	Estabelecer um cronograma de mentoria com professores e estudantes.	1 semana (2 horas de dedicação).
Atividades de mentoria	Realizar a mentoria durante a aplicação de atividades.	16 semanas (32 horas de dedicação).
Feedback	Coletar <i>feedback</i> , via Forms dos estudantes e professores. Coletar <i>feedback</i> dos diretores.	1 semana (2 horas de dedicação).

1.11. Planejamento – Relação com a teoria

Este tópico depende dos conceitos estudados pelo estudante que está aplicando no projeto. É um texto com especificidades da trajetória acadêmica de cada estudante.

2. ETAPA DE EXECUÇÃO

2.1. Execução – Evidências das etapas de execução do projeto

Foto da reunião de apresentação para a direção da escola: <Arquivo: Foto_reuniao_apresentacao.jpg>

Foto de uma atividade da formação para os professores: <Arquivo: Foto_formacao.jpg>

Foto da sala com os estudantes em formação: <Arquivo: Foto_sala_estudantes.jpg>

Vídeo da formação: <Arquivo: Formacao.mp4>

2.2. Feedback da aplicação (estudante) – Principais aprendizados alcançados

Neste projeto, aprendi ainda mais sobre os princípios éticos relacionados à IA, pois ao aplicar a formação e a mentoria, várias situações diferentes apareceram e nos levaram ao aprendizado. Tanto estudantes quanto professores trouxeram várias dúvidas e possibilidade do uso de IA em atividades, assim, foi necessário pesquisar ainda mais sobre os desafios da educação.

A mentoria exige habilidades eficazes de comunicação e ensino, assim pude aprimorar essas competências ao explicar conceitos éticos complexos de forma acessível, envolvente e prática. Foi muito desafiador planejar e aplicar tantas etapas do projeto e isso exigiu que várias competências do século XXI fossem aprimoradas.

Também foi importante para refletir criticamente sobre os desafios éticos específicos que os professores e estudantes enfrentam ao integrar a IA no ambiente educacional. Um ponto importante foi a satisfação pessoal em contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento ético em IA na educação.

2.3. Feedback da aplicação (estudante) – Contribuições para resolução das necessidades do contexto

Participaram do projeto 15 professores do Ensino Médio e 5 turmas com 35 estudantes. Acredito que o projeto tenha suprido as necessidades do contexto, pois em todos os momentos tanto de formação quanto de mentoria os estudantes e professores demonstraram bastante interesse e fizeram várias perguntas.

Ao abordar os princípios éticos relacionados à IA, incluindo temas como transparência, equidade, privacidade e responsabilidade, foi notado que muitos não conheciam ainda essas temáticas, então ocorreu a contribuição para a aprendizagem.

Durante os momentos com os estudantes e os professores, eles sentiram segurança para explorar os recursos de várias IAs e verificar as potencialidades para desenvolver/criar alguns materiais didáticos. Já os estudantes, aproveitaram para explorar as IAs na produção de conteúdos para redes sociais e pesquisas.

As trocas de experiências entre mentores, professores e estudantes criou um ambiente colaborativo, promovendo uma aprendizagem coletiva e proporcionando *insights* valiosos sobre abordagens éticas em IA.

2.4. *Feedback* da aplicação (estudante) – Obstáculos encontrados durante a aplicação

Um dos obstáculos foi que os participantes tinham conhecimento limitado sobre inteligência artificial ou ética em IA, o que exigiu um esforço adicional para nivelar o entendimento antes de iniciar a mentoria. Por esse motivo, iniciamos o projeto com a formação tanto para professores quanto para os estudantes. Outro desafio que tive foi a personalização da mentoria para atender a diferentes necessidades de professores e estudantes, foi um trabalho constante de pesquisa para auxiliar nas demandas que eles trouxeram. O tempo do projeto era restrito, pois foi um espaço aberto para inovação na educação, mas acredito que foi realizado um ótimo trabalho no período disponibilizado para o projeto na escola.

2.5. *Feedback* da aplicação (estudante) – Os objetivos do projeto

Os objetivos selecionados para o projeto foram alcançados. Foi possível implementar a formação tanto para professores quanto para estudantes do Ensino Médio sobre as questões éticas que envolvem a utilização da IA. Por meio da mentoria, foi possível acompanhar os professores em atividades práticas e projetos colaborativos que permitiram aos estudantes aplicar conceitos de IA e os princípios éticos. Em momentos específicos também foi feito o acompanhamento dos estudantes por meio da mentoria. Eles tiveram abertura para tirar dúvidas sobre o uso ético de várias IAs.

2.6. *Feedback* da aplicação (participantes/comunidade) – Percepções do seu público-alvo

A seguir constam os arquivos em PDF com os *feedbacks* coletados por meio de questionário *on-line* no Forms:

<Arquivo: Feedback_Participantes.pdf>

Vídeo dos participantes respondendo ao questionário *on-line*: <Video_Questionario.mp4>

2.7. *Feedback* da aplicação (participantes/comunidade) – Percepções da comunidade atendida

A seguir consta o arquivo em PDF com o feedback da comunidade.

<Arquivo: Feedback_comunidade.pdf>



PUCPR
GRUPO MARISTA