**PLANO DE AÇÃO**

|  |
| --- |
| **Integrantes** |
| Bruno Henrique Nunes, 1812088  Walson de Oliveira Lara Gardelim, 2214763  Fabíola Maria Matthes Rossi, 2007457 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Disciplina** | Projeto Integrador em Computação |
| **Tema escolhido pelo grupo com base no tema norteador da Univesp** | Desenvolvimento de uma Plataforma Web para Georreferenciamento e Conexão de Animais Perdidos na Região de Americana, SP |
| **Título provisório do trabalho** | Desenvolvimento de uma Plataforma Web para Georreferenciamento e Conexão de Animais Perdidos na Região de Americana, SP: Uma Abordagem Baseada em Ciência de Dados para Mitigação do Abandono |
| **Problema** | A crescente população de animais em situação de rua no município de Americana, SP, e a dificuldade em localizar seus tutores ou promover a adoção responsável, resultando em desafios para o bem-estar animal e a saúde pública. |
| **Objetivo** | Desenvolver e implementar uma plataforma web georreferenciada que facilite a identificação, localização e conexão de animais perdidos ou em situação de rua com seus tutores ou potenciais adotantes na região de Americana, SP. A plataforma também visa promover a conscientização sobre a guarda responsável e contribuir para a redução do número de animais abandonados. |
| **Polo(s)** | Santa Bárbara D’Oeste |
| **Orientador do PI** | Ulisses Damasceno de Castro Junior |

**Descreva o processo de escolha do local de realização do PI.**

*Orientação para o preenchimento: É esperado que o grupo descreva o processo de escolha do local, identificando as seguintes ações: quais outras opções de comunidades externas existiam ou se existiam; como chegaram até essas comunidades; quais ações e decisões tomaram em grupo para a escolha da comunidade participante do projeto.*

|  |
| --- |
| A definição da área de atuação do nosso Projeto Integrador foi fruto de um processo reflexivo e colaborativo, no qual ponderamos diversos fatores que pudessem otimizar tanto o desenvolvimento do projeto quanto o seu impacto social. Inicialmente, consideramos nossas próprias vivências e observações enquanto moradores de diferentes localidades, bem como relatos de familiares, amigos e conhecidos sobre a questão dos animais em situação de vulnerabilidade. Essa percepção inicial nos levou a considerar que, embora o problema do abandono e perda de animais seja uma realidade em muitas cidades, seria estratégico concentrar nossos esforços em uma região específica, a fim de maximizar a efetividade da nossa plataforma.  Em um primeiro momento, cogitamos abranger grandes centros urbanos, como a cidade de São Paulo, onde a visibilidade do problema é inegavelmente alta. Também avaliamos a possibilidade de atuar em Campinas, município que se destaca pela presença de instituições de pesquisa e organizações não governamentais voltadas à proteção animal. Contudo, após uma análise mais aprofundada, percebemos que a região de Americana, onde alguns integrantes do grupo residem, apresentava uma combinação única de fatores que a tornavam particularmente adequada para o nosso projeto.  A decisão por Americana foi motivada, primeiramente, pela facilidade de acesso e locomoção para os membros da equipe, o que otimizaria o tempo dedicado ao desenvolvimento, à coleta de dados e à interação com a comunidade local. Além disso, constatamos, por meio de conversas com protetores independentes e entidades da região, que, apesar da existência de um número expressivo de animais necessitando de auxílio, havia uma carência de ferramentas tecnológicas especificamente voltadas para o georreferenciamento e a conexão entre animais perdidos e seus tutores, ou potenciais adotantes. Essa lacuna representava uma oportunidade singular para aplicarmos nossos conhecimentos em ciência de dados em prol de uma causa relevante e com potencial de gerar um impacto positivo tangível.  Outro aspecto relevante foi a presença, em Americana, de uma rede de apoio a animais, formada por protetores e grupos engajados, ainda que com recursos limitados. Essa rede se mostrou receptiva à nossa proposta e disposta a colaborar no desenvolvimento e na validação da plataforma. Acreditamos que essa sinergia entre a nossa equipe e a comunidade local é fundamental para o sucesso do projeto. Embora tenhamos optado por concentrar nossos esforços iniciais em Americana, é importante ressaltar que, uma vez validada a prova de conceito da nossa plataforma, a sua aplicação poderá ser expandida para outras regiões, contribuindo para mitigar o problema do abandono e da perda de animais em um contexto mais amplo. Acreditamos, que a escolha foi feita levando em consideração, questões de praticidade, mas o principal intuito é ajudar uma comunidade que necessita de ajuda. |

**Descreva como foi a conversa com a comunidade externa que participará do projeto e que acolheu o grupo.**

*Orientação para o preenchimento: É esperado que o grupo descreva a primeira visita à comunidade externa, identificando as seguintes ações: com qual(is) pessoa(s) conversou(ram) e sua posição na empresa/escola/etc.; descrição do local da visita; percepções do grupo quanto ao seu primeiro contato.*

|  |
| --- |
| Nosso primeiro contato com a comunidade externa que participará do projeto foi marcado por uma atmosfera de receptividade e colaboração. A equipe apresentou a proposta da plataforma de georreferenciamento e conexão de animais perdidos, enfatizando o potencial da ferramenta para mitigar o problema do abandono e facilitar o reencontro de animais com seus tutores, ou a sua adoção responsável. Explicamos como a ciência de dados e as tecnologias de geolocalização poderiam ser aplicadas para criar uma solução inovadora e acessível.  Os representantes da comunidade, em sua maioria protetores independentes e membros de grupos de apoio a animais, demonstraram grande interesse na proposta. Eles relataram as dificuldades cotidianas que enfrentam para localizar animais perdidos, divulgar informações sobre eles e encontrar lares temporários ou permanentes. Destacaram a importância de iniciativas que utilizem a tecnologia para auxiliar na proteção animal, especialmente em um contexto de recursos limitados e crescente número de animais em situação de vulnerabilidade.  Em nosso levantamento de informações, além de nossas próprias observações e experiências, conversamos com diversos residentes do Bairro Santa Maria, em Americana, que já se mostraram engajados em causas sociais em outras ocasiões. Bruna Andrade, Gestora Contábil na Empresa Andrade E Nunes, compartilhou sua preocupação com a situação dos animais abandonados e a dificuldade em encontrar informações confiáveis sobre eles. Ela mencionou que "muitas vezes, as pessoas querem ajudar, mas não sabem como encontrar os tutores de animais perdidos ou a quem recorrer para oferecer um lar temporário". A Sra. Ana Paula Nunes, Psicóloga, enfatizou que "o projeto não só ajudaria a reunir famílias e seus animais de estimação, mas também poderia ser uma ferramenta valiosa para promover a conscientização sobre a guarda responsável e o bem-estar animal".  A visita a uma das “feirinhas de adoção do CCZ – Centro de controle de zoonoses de Americana”, evento que proporciona a adoção consciente de animais de rua, nos proporcionou uma visão mais concreta da realidade enfrentada pelos animais e pelos protetores. Observamos as instalações, conversamos com os cuidadores sobre os desafios diários e conhecemos alguns dos animais abrigados. Esse contato direto reforçou a nossa convicção sobre a importância do projeto e a necessidade de desenvolver uma solução que seja, ao mesmo tempo, eficiente e fácil de usar. A equipe saiu desse primeiro contato com um entendimento mais profundo das necessidades e expectativas dos envolvidos, o que certamente contribuirá para o desenvolvimento de uma plataforma mais eficaz e alinhada com a realidade local. |

**Descreva, a partir da conversa com a comunidade externa, quais problemas podem ser pesquisados e que se relacionam com o tema norteador definido pela Univesp.**

*Orientação para o preenchimento: É esperado que o grupo descreva ao menos um problema e sua relação com o tema norteador definido pela Univesp.*

|  |
| --- |
| A partir do diálogo estabelecido com a comunidade externa, foi possível identificar uma série de problemas que se relacionam diretamente com o tema norteador proposto pela Univesp ("Desenvolver um software com framework web ou aplicativo que utilize banco de dados, inclua script web (Javascript), nuvem, acessibilidade, controle de versão, integração contínua e testes. Incluir um dos seguintes requisitos: uso e fornecimento de API, análises de dados e IoT"). Esses problemas, que podem ser objeto de pesquisa mais aprofundada, são:   1. **Dispersão de Informações sobre Animais Perdidos:** Atualmente, as informações sobre animais perdidos ou encontrados na região de Americana encontram-se dispersas em diferentes canais (redes sociais, grupos de WhatsApp, sites de ONGs, etc.), dificultando a centralização e o acesso rápido a esses dados. Isso prejudica tanto os tutores que buscam seus animais quanto os protetores que tentam encontrar lares para os animais resgatados. Esse problema se conecta diretamente ao tema norteador, demandando a criação de um banco de dados centralizado e um *software* (plataforma web) que permita a busca eficiente e integrada dessas informações. 2. **Falta de Padronização no Registro de Informações:** Não existe um padrão para o registro de informações sobre os animais (descrição física, fotos, dados de contato, histórico de saúde, etc.), o que dificulta a comparação e a identificação dos animais. A implementação de um sistema com campos padronizados e a utilização de técnicas de processamento de linguagem natural (para análise de descrições) e de visão computacional (para análise de imagens) são áreas de pesquisa relevantes, alinhadas com o tema norteador. 3. **Dificuldade na Geolocalização Precisa dos Animais:** Muitas vezes, a localização fornecida sobre um animal perdido ou encontrado é imprecisa ou incompleta (por exemplo, apenas o nome do bairro), o que dificulta a sua localização efetiva. A integração de APIs de geolocalização e o desenvolvimento de funcionalidades que permitam o registro preciso do local (com coordenadas geográficas, mapas interativos, etc.) são aspectos cruciais do projeto e se enquadram no tema norteador. 4. **Comunicação Ineficiente entre Tutores, Protetores e Potenciais Adotantes:** A comunicação entre as partes interessadas (tutores que perderam animais, protetores que resgataram animais e pessoas interessadas em adotar) é frequentemente dificultada pela falta de um canal centralizado e eficiente. A plataforma web proposta, com funcionalidades de sistema de mensagens, pode solucionar esse problema, utilizando tecnologias previstas no tema norteador. 5. **Ausência de Mecanismos de *Feedback* e Acompanhamento:** Não há um sistema que permita aos tutores e protetores acompanharem o status dos animais (se foram encontrados, adotados, etc.) e receber *feedback* sobre o processo. A criação de um sistema de acompanhamento, com notificações automatizadas e relatórios, é uma área de pesquisa relevante, que se relaciona com a análise de dados e a integração contínua, previstas no tema norteador. 6. **Escassez de Dados Sistematizados para Análise:** A falta de dados sistematizados sobre animais perdidos e encontrados dificulta a análise de padrões, a identificação de áreas de maior incidência e o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais eficazes. A coleta e a análise desses dados, utilizando técnicas de ciência de dados, são componentes importantes do projeto e se relacionam diretamente com o tema norteador.   Estes problemas destacam a necessidade de uma plataforma que vá além de um simples cadastro de animais, mas que utilize intensivamente os dados. |

**Frente ao tema norteador e aos problemas levantados junto à comunidade externa, descreva qual o tema específico a ser trabalho pelo grupo no PI.**

*Orientação para o preenchimento: É esperado que o grupo descreva o tema que será trabalhado no Projeto Integrador e sua relação com o tema norteador definido pela Univesp.*

|  |
| --- |
| Diante do tema norteador estabelecido pela Univesp e em resposta aos problemas identificados durante as interações com a comunidade externa, o tema específico a ser abordado pelo grupo no Projeto Integrador (PI) será:  ***"Desenvolvimento de uma Plataforma Web para Georreferenciamento e Conexão de Animais Perdidos e Encontrados na Região de Americana, SP: Uma Abordagem Baseada em Ciência de Dados para Facilitar a Reunião e Adoção Responsável."***  Este tema se concentra na criação de uma aplicação web que utilizará recursos de geolocalização, banco de dados e análise de dados para auxiliar na localização, identificação e conexão de animais perdidos ou em situação de rua com seus tutores ou potenciais adotantes.  O tema escolhido está alinhado com o tema norteador da Univesp, pois envolve o desenvolvimento de um *software* com *framework web*, utilizando banco de dados, *script web* (JavaScript), e considerando aspectos de acessibilidade, controle de versão e integração contínua. Além disso, o projeto incluirá o uso de API de geolocalização e análise de dados, atendendo aos requisitos adicionais propostos.  O tema específico também aborda diretamente os problemas identificados junto à comunidade externa:   * **Dispersão e falta de padronização das informações:** A plataforma centralizará e padronizará os dados sobre animais perdidos e encontrados. * **Dificuldade na geolocalização:** A aplicação utilizará recursos de georreferenciamento para registrar e exibir a localização precisa dos animais. * **Comunicação ineficiente:** A plataforma oferecerá ferramentas de comunicação entre tutores, protetores e potenciais adotantes. * **Ausência de Feedbacks**: A plataforma fornecerá atualizações e feedbacks automatizados. * **Escassez de dados sistematizados:** A plataforma coletará e organizará dados que poderão ser utilizados para análises e desenvolvimento de estratégias de prevenção.   **Objetivos Específicos do Tema:**   1. **Georreferenciamento:** Implementar funcionalidades que permitam o registro da localização de animais perdidos ou encontrados, utilizando mapas interativos e coordenadas geográficas. 2. **Cadastro Padronizado e Detalhado:** Criar um sistema de cadastro com campos padronizados para informações sobre os animais (espécie, raça, porte, cor, fotos, histórico de saúde, etc.), facilitando a identificação e a busca. 3. **Ferramentas de Busca e Filtro:** Desenvolver mecanismos de busca e filtro que permitam aos usuários encontrar animais com base em características específicas (localização, espécie, raça, etc.). 4. **Comunicação Integrada:** Implementar funcionalidades de *chat*, notificações e sistema de mensagens para facilitar a comunicação entre tutores, protetores e potenciais adotantes. 5. **Promoção da Adoção Responsável:** Incluir informações e recursos sobre guarda responsável, dicas de cuidados com animais e links para entidades de proteção animal. 6. **Análise de Dados:** Utilizar técnicas de ciência de dados para analisar os dados coletados, identificar padrões (áreas de maior incidência de abandono, por exemplo) e gerar *insights* que possam orientar ações de prevenção.   O tema específico escolhido visa atender a uma necessidade real da comunidade de Americana, SP, oferecendo uma solução tecnológica inovadora e acessível para um problema social relevante. Ao desenvolver essa plataforma, o grupo aplicará conhecimentos e habilidades adquiridos no curso de Ciência de Dados, contribuindo para a melhoria do bem-estar animal e para a promoção da guarda responsável na região. |

**Plano de Ação**

*Orientação para o preenchimento: É esperado que o grupo identifique em todas as quinzenas: as atividades de maneira detalhada; os integrantes do grupo responsáveis por elas (todos os integrantes precisam ser listados); as datas de início e de finalização (conclusão da atividade) para cada uma delas. Além disso, ao descrever a atividade, note se há relação com o objetivo proposto para cada quinzena.*

| **Quinzena 1**  **Objetivo:** Analisar o cenário do projeto e iniciar o levantamento bibliográfico para abordar o problema. | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Responsável | Data de início | Data de finalização | Observação |
| Pesquisa Bibliográfica | Todos | 17/02/2025 | 23/02/2025 | Pesquisa sobre tecnologias e frameworks a serem utilizados. |
| Discussão de propostas | Todos | 24/02/2025 | 28/02/2025 | Brainstorming |
| Definição de Tema | Todos | 01/03/2025 | 01/03/2025 |  |
| Análise de Ambiente | Todos | 23/08/2025 | 10/03/2025 | Pesquisas e entrevistas |
|  |  |  |  |  |

| **Quinzena 2**  **Objetivo:** Interagir com a comunidade externa, definir o problema e organizar o plano de ação. | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Responsável | Data de início | Data de finalização | Observação |
| Redação da documentação oficial | Todos | 11/03/2025 | 11/03/2025 |  |
| Entrega do Plano de Ação | Fabíola Maria Matthes Rossi | 12/03/2025 | 16/03/2025 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

| **Quinzena 3**  **Objetivo:** Definir título do trabalho, visitar o local de pesquisa, dar continuidade ao desenvolvimento do trabalho. | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Responsável | Data de início | Data de finalização | Observação |
| Backend | Bruno Henrique Nunes | 17/03/2025 | 30/03/2025 |  |
| Frontend |  | 17/03/2025 | 30/03/2025 |  |
| Banco de Dados |  | 17/03/2025 | 30/03/2025 |  |
| APIs |  | 17/03/2025 | 30/03/2025 |  |
| Integração | Bruno Henrique Nunes | 09/09/2024 | 30/03/2025 |  |

| **Quinzena 4**  **Objetivo:** Construir e apresentar a solução inicial (Relatório Parcial); coletar sugestões com a comunidade externa; entregar o Relatório Parcial (conforme modelos disponíveis no AVA). | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Responsável | Data de início | Data de finalização | Observação |
| Criação de protótipo | Bruno Henrique Nunes | 31/03/2025 | 05/04/2025 |  |
| Teste de usabilidade | Bruno Henrique Nunes | 31/03/2025 | 05/04/2025 |  |
| Redação do relatório parcial | Fabíola Maria Matthes Rossi | 06/04/2024 | 08/04/2025 |  |
| Entrega do relatório parcial | Fabíola Maria Matthes Rossi | 08/04/2025 | 13/04/2025 |  |
|  |  |  |  |  |

| **Quinzena 5**  **Objetivo:** Construir a solução final, com base nas sugestões do Relatório Parcial. | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Responsável | Data de início | Data de finalização | Observação |
| Análise de feedback | Bruno Henrique Nunes | 14/04/2025 | 20/04/2025 |  |
| Implementação de mudanças | Bruno Henrique Nunes | 21/04/2025 | 27/04/2025 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

| **Quinzena 6**  **Objetivo:** Analisar os resultados, finalizar o protótipo e preparar o Vídeo de apresentação. | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Responsável | Data de início | Data de finalização | Observação |
| Analisar resultados | Todos | 28/04/2025 | 30/04/2025 |  |
| Finalizar protótipo | Bruno Henrique Nunes | 01/05/2025 | 04/05/2025 |  |
| Teste de Usabilidade | Todos | 05/05/2025 | 10/05/2025 |  |
| Preparar vídeo de apresentação | Todos | 11/05/2025 | 11/05/2025 |  |
|  |  |  |  |  |

| **Quinzena 7**  **Objetivo:** Concluir e entregar o Relatório Final e o Vídeo de apresentação. | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Responsável | Data de início | Data de finalização | Observação |
| Redação do relatório final | Fabíola Maria Matthes Rossi | 12/05/2024 | 19/05/2025 |  |
| Entrega | Fabíola Maria Matthes Rossi | 20/05/2025 | 25/05/2025 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |