



**Projeto de Extensão**

**Dados para Ação:  
Combatendo a Dengue**

***Curso Tecnologia em Ciência de Dados – EAD***

***Janeiro/2023***

## Sumário

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>ORIENTADORES</b>	<b>10</b>
<b>TÍTULO</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVO GERAL</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>12</b>
<b>METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>PÚBLICO-ALVO</b>	<b>15</b>
<b>EQUIPE MULTIDISCIPLINAR</b>	<b>17</b>
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>19</b>
<b>IMPACTO ESPERADO</b>	<b>20</b>

## Introdução

A Extensão constitui-se em um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições e a sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

O objetivo da Curricularização da Extensão é intensificar, aprimorar e articular as atividades de extensão no processo formativo dos discentes, sob princípios como os destacados abaixo:

- a. Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão ao longo da trajetória acadêmica;
- b. Relação interativa entre docentes, técnicos administrativos, discentes e sociedade no desenvolvimento das atividades de extensão;
- c. Atendimento à comunidade externa como processo de aplicação de soluções acadêmicas ou institucionais a questões do meio social, especialmente junto a grupos em vulnerabilidade socioeconômica e/ou ambiental;
- d. Indução do desenvolvimento sustentável, especialmente no universo dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais;
- e. Preparação dos discentes para atuação no mundo do trabalho, conforme as dinâmicas do meio social e o seu perfil de formação.

De modo geral, ele busca levar os alunos a identificarem e alavancarem oportunidades para que as organizações empresariais obtenham sucesso na implementação de soluções de inteligência artificial.

Sua importância se justifica pela necessidade de formar profissionais que reconheçam o potencial da estratégia no atual ambiente competitivo.

Neste sentido, os projetos por meio dos quais este eixo de extensão se concretiza são desenvolvidos nas unidades curriculares destacadas abaixo:

1. VISUALIZAÇÃO DE DADOS E DASHBOARDS
2. DATA WAREHOUSE E DATA MINING
3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O curso Tecnologia em Ciência de Dados - EAD tem um total de 2000 horas e, de forma detalhada, as unidades curriculares denominadas projetos de extensão concentram uma carga horária de 240 horas, correspondendo a 12% de carga horária total do curso e, consequentemente, 12% da carga horária curricularizada para extensão.

Os projetos de extensão do curso visam organizar de forma sistematizada os conhecimentos adquiridos pelos estudantes durante o curso, como também, oferecer vivência prática-profissional mediante aplicação dos conhecimentos.

Os projetos têm como proposta motivar os alunos e torná-los atores ativos no processo ensino-aprendizagem, aumentando a capacidade de aprendizado, agregando conhecimento e experiência de mercado. Os objetivos propostos nos Projetos de Extensão do Curso de Tecnologia em Ciência de Dados são:

1. Integrar os conteúdos abordados nos módulos a partir de questões problematizadoras;
2. Aproximar a prática profissional através da aplicação dos conhecimentos produzidos no Módulo;
3. Desenvolver um ambiente de aplicação e vivências acerca do aprendizado obtido.

Os Projetos justificam-se pelo desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes, ao transcender o aprendizado e a relação teoria com a prática, estimulando o discente a pensar, refletir e formular a solução de problemas.

## Apresentação

O principal objetivo do projeto "Dados para Ação: Combatendo a Dengue" é desenvolver um sistema interativo que permite aos usuários visualizar, explorar e entender grandes volumes de dados relacionados à saúde pública, especificamente sobre a Dengue no Brasil.

O Projeto foi dividido em três etapas que são descritas detalhadamente a seguir:

### 1ª Etapa

A primeira etapa do projeto busca criar uma ferramenta gráfica, o dashboard, que apresenta dados através de gráficos, mapas e tabelas, permitindo aos usuários ver padrões, tendências e correlações que podem não ser evidentes nos dados brutos.

Este dashboard visa facilitar a compreensão de informações complexas de forma rápida e eficaz, apoiando a tomada de decisões baseada em evidências. Por exemplo, ele pode mostrar como os casos de Dengue estão distribuídos geograficamente pelo país ou como os surtos de Dengue evoluem ao longo do tempo em diferentes regiões. Com essas visualizações, os usuários podem rapidamente identificar áreas de maior risco, avaliar a eficácia das medidas de saúde pública, e entender melhor as dinâmicas dessas doenças.

### Importância do Projeto para os Alunos

1. **Desenvolvimento de Habilidades Técnicas:** Os alunos irão adquirir e praticar habilidades em várias áreas críticas, incluindo design de informação, programação, análise de dados e o uso de ferramentas de BI (Business Intelligence) como Tableau, Power BI ou software baseado em Python. Essas são competências valiosas no mercado de trabalho atual, especialmente em campos que dependem de análise de dados e tomada de decisões informada.
2. **Experiência Prática com Dados Reais:** Trabalhar com dados do mundo real, especialmente dados de saúde pública que são complexos e multidimensionais, proporciona uma experiência valiosa que simula desafios encontrados em muitas carreiras analíticas e de pesquisa.
3. **Resolução de Problemas Complexos:** O projeto desafia os alunos a pensar criticamente e a resolver problemas complexos, como a limpeza e a integração de dados de múltiplas fontes, o que é uma habilidade crucial em qualquer disciplina técnica.

4. Colaboração e Comunicação: Os alunos aprendem a trabalhar em equipe, compartilhando responsabilidades e comunicando ideias. Além disso, eles precisam apresentar suas descobertas de maneira clara e eficaz, uma habilidade essencial tanto no ambiente acadêmico quanto profissional.

### **Importância do Projeto para a Comunidade**

1. Aumento da Conscientização e Educação: O dashboard educativo pode servir como uma ferramenta importante para aumentar a conscientização sobre a Dengue, educando o público sobre como essas doenças se espalham e quais áreas são mais afetadas.
2. Apoio às Decisões de Saúde Pública: Ao disponibilizar dados visuais de fácil interpretação, o projeto pode ajudar formuladores de políticas, profissionais de saúde e pesquisadores a tomar decisões informadas, que são cruciais durante crises de saúde pública.
3. Transparência e Acesso à Informação: O projeto promove a transparência, oferecendo acesso livre a informações atualizadas e confiáveis. Isto é especialmente importante em um cenário de crise de saúde, onde a informação precisa é vital para a confiança e a resposta da comunidade.
4. Engajamento Comunitário: A ferramenta pode encorajar o engajamento comunitário, permitindo que as pessoas vejam como suas ações individuais, como a vacinação ou a adesão a medidas de saúde pública, podem afetar a tendência geral da doença.

Durante a realização do projeto, são disponibilizados na unidade curricular formulários para orientação e preenchimento pelo aluno.

## **2ª Etapa**

Esta etapa tem como objetivo principal construir e utilizar um repositório centralizado de dados, conhecido como Data Warehouse, para armazenar, integrar e manter dados provenientes de várias fontes relacionadas a Dengue no Brasil. A partir deste repositório, técnicas de Data Mining são aplicadas para extrair padrões significativos, correlações e insights que possam ser úteis para a tomada de decisões em saúde pública e para a pesquisa epidemiológica.

O Data Warehouse serve como uma base de dados robusta e confiável, organizada especificamente para facilitar a análise. Ele é projetado para permitir a integração de grandes volumes de dados de maneira consistente e escalável, fornecendo uma visão única e abrangente de múltiplos conjuntos de dados.

O componente de Data Mining do projeto envolve o uso de métodos estatísticos, machine learning e modelos de análise para explorar os dados armazenados no Data Warehouse. Estas técnicas são empregadas para descobrir padrões que não são facilmente visíveis ao olhar para os dados crus, como tendências temporais, clusters geográficos de casos, e fatores de risco associados à transmissão das doenças.

### **Importância do Projeto para os Alunos**

1. Desenvolvimento de Competências Técnicas: Os alunos irão aprender e aplicar conceitos avançados de arquitetura de dados, incluindo como projetar e operar um Data Warehouse. Eles também adquirirão habilidades em Data Mining, utilizando software e técnicas de análise para interpretar e extrair valor dos dados.

2. Experiência com Big Data: Ao trabalhar com grandes conjuntos de dados de saúde pública, os alunos enfrentarão desafios reais de Big Data, como a necessidade de processamento eficiente e a gestão de dados de diversas fontes. Esta experiência é altamente valorizada em muitas carreiras de tecnologia e análise de dados.

3. Resolução de Problemas Complexos: O projeto exige que os alunos aplicarem técnicas sofisticadas para solucionar problemas complexos de análise de dados, preparando-os para enfrentar questões desafiadoras em suas carreiras futuras.

4. Trabalho em Equipe e Comunicação: Participar deste projeto ensina os alunos a colaborar eficazmente em equipes multidisciplinares e a comunicar suas descobertas de maneira clara e persuasiva, habilidades essenciais no ambiente de trabalho moderno.

### **Importância do Projeto para a Comunidade**

1. Melhoria na Saúde Pública: As descobertas do projeto podem fornecer insights valiosos para profissionais de saúde pública, ajudando na prevenção e controle de doenças como a Dengue. Por exemplo, identificar áreas com alto risco de surto pode levar a intervenções mais focadas e eficazes.

2. Suporte para Decisões Baseadas em Evidências: O Data Warehouse consolidado e as análises resultantes oferecem uma base de dados sólida para suportar decisões baseadas em evidências. Isso pode levar a políticas de saúde mais informadas e eficazes.

3. Transparência e Consciência: Ao disponibilizar os resultados das análises para o público, o projeto promove uma maior transparência nas decisões de saúde pública e aumenta a conscientização sobre as condições epidemiológicas atuais e emergentes.

4. Inovação e Pesquisa: A combinação de Data Warehouse e Data Mining pode impulsionar a inovação e a pesquisa em saúde pública, oferecendo novas ferramentas e metodologias para estudar a propagação de doenças e avaliar a eficácia das intervenções de saúde.

Durante a realização do projeto, são disponibilizados na unidade curricular formulários para orientação e preenchimento pelo aluno.

### 3ª Etapa

Esta tem como objetivo desenvolver e implementar soluções avançadas de IA que possam contribuir significativamente para a prevenção, monitoramento e controle dessas doenças. Isso envolve a criação de modelos preditivos, sistemas de processamento de linguagem natural (PLN), e outras aplicações de IA para entender melhor as dinâmicas das doenças, prever surtos, otimizar a alocação de recursos de saúde, e facilitar a comunicação e o engajamento público.

Os modelos de Machine Learning e Deep Learning desenvolvidos podem ajudar a identificar padrões e tendências em dados complexos e de grande escala que são difíceis de analisar manualmente. Por exemplo, esses modelos podem prever a propagação da doença com base em fatores ambientais, demográficos e sociais. As técnicas de PLN podem ser usadas para analisar grandes volumes de texto de notícias, mídias sociais e outros canais de comunicação para avaliar a percepção pública e o sentimento em relação às políticas de saúde.

#### **Importância do Projeto para os Alunos**

1. Habilidades em Tecnologia de Ponta: Participar neste projeto permite aos alunos desenvolver e aplicar habilidades em algumas das tecnologias mais inovadoras e influentes de hoje, incluindo IA, Machine Learning e PLN. Essas são áreas de grande demanda no mercado de trabalho global.

2. Resolução de Problemas Reais: Os alunos enfrentam o desafio de aplicar teoria à prática, utilizando IA para resolver problemas complexos de saúde pública. Isso envolve não apenas a programação e a modelagem de dados, mas também a consideração de fatores éticos e sociais na implementação de soluções tecnológicas.

3. Colaboração Interdisciplinar: O projeto oferece oportunidades para trabalhar em equipes interdisciplinares, incluindo estudantes e profissionais de saúde, tecnologia, ciência de dados, e mais. Isso reflete o ambiente de trabalho moderno e desenvolve habilidades de comunicação e colaboração.



4. Inovação e Criatividade: Alunos são encorajados a pensar criativamente para desenvolver novas soluções que possam ter um impacto real na prevenção e tratamento de doenças, impulsionando a inovação na área de saúde pública.

### **Importância do Projeto para a Comunidade**

1. Melhores Estratégias de Saúde Pública: As ferramentas e modelos desenvolvidos podem oferecer novos insights para as autoridades de saúde, ajudando na criação de estratégias mais eficazes para a prevenção e controle de doenças. Isso pode resultar em ações mais rápidas e precisas durante surtos de doenças.

2. Otimização de Recursos: A IA pode ajudar a otimizar a alocação de recursos limitados, como vacinas, medicamentos e pessoal médico, garantindo que eles sejam usados da maneira mais eficiente possível.

3. Engajamento e Educação Pública: As ferramentas de PLN, como chatbots, podem ser utilizadas para fornecer informações precisas e atualizadas ao público, ajudando a combater a desinformação e a aumentar a conscientização sobre práticas de saúde importantes.

4. Preparação para Futuras Pandemias: Os aprendizados e as tecnologias desenvolvidas podem ser aplicados a futuros desafios de saúde pública, preparando melhor as comunidades e governos para responder a emergências. Durante a realização do projeto, são disponibilizados na unidade curricular formulários para orientação e preenchimento pelo aluno..

## Orientadores

**Prof. M.Sc. Marcos Alexandruk**

alexandruk@uni9.pro.br

**Prof. Ph.D. Edson Melo de Souza**

souzaem@uni9.pro.br

## Título

### Dados para Ação: Combatendo a Dengue

## Introdução

A dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, que continua sendo um desafio de saúde pública significativo em muitas partes do mundo, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. Apesar dos esforços contínuos para controle do vetor e gestão da doença, surtos frequentes e a falta de uma vacinação amplamente eficaz tornam a prevenção e o controle da dengue especialmente críticos.

Este projeto, "Dados para Ação: Combatendo a Dengue", visa empregar análises de dados detalhadas para fornecer insights claros e acionáveis sobre a dinâmica de transmissão da dengue em nossa comunidade. Ao mapear os padrões de surtos e identificar os hotspots de transmissão, o projeto se propõe a auxiliar na formulação de estratégias de intervenção mais direcionadas e eficazes.

## Justificativa

A justificativa para este projeto decorre da necessidade urgente de abordagens baseadas em evidências no combate à dengue. Informações precisas sobre quando, onde e como os surtos são mais propensos a ocorrer podem capacitar tanto os responsáveis pela saúde pública quanto a comunidade em geral. Com esses dados, pode-se melhorar a alocação de recursos, o timing das campanhas de prevenção e a eficácia das medidas de controle do vetor. Além disso, educar e envolver a comunidade com base em dados reais pode aumentar a conscientização e a participação do público, elementos essenciais para uma estratégia de controle da dengue bem-sucedida.

Portanto, este projeto não apenas fortalece a luta contra a dengue, mas também promove uma cultura de prevenção e resposta baseada em dados, essencial para a saúde pública sustentável e a resiliência comunitária.

## Objetivo Geral

Melhorar a prevenção e o controle da dengue na comunidade por meio de uma abordagem orientada por dados, proporcionando informações estratégicas para ações de saúde pública e conscientização comunitária.

## Objetivos Específicos

1. Mapear a Incidência da Dengue: Realizar uma coleta e análise sistemática de dados para mapear a incidência da dengue na comunidade ao longo do tempo. Identificar padrões e tendências sazonais para prever períodos de maior risco.
2. Identificar Áreas de Alto Risco: Utilizar análises geoespaciais para identificar áreas de alta densidade de casos de dengue, que serão prioritárias nas campanhas de controle do mosquito e ações de prevenção.
3. Desenvolver Materiais Educativos: Criar e distribuir materiais educativos baseados em dados, que informem sobre os métodos de prevenção da dengue, os sintomas da doença, e a importância da eliminação dos criadouros do mosquito.
4. Capacitar Líderes Comunitários: Organizar workshops e treinamentos para líderes comunitários e profissionais de saúde, capacitando-os a usar os dados sobre dengue para educar e mobilizar a comunidade local.
5. Avaliar a Efetividade das Intervenções: Desenvolver um sistema de monitoramento para avaliar a eficácia das intervenções implementadas. Isso incluirá a revisão periódica dos dados de incidência da dengue e feedback da comunidade.
6. Fomentar Parcerias com Instituições de Saúde Pública: Estabelecer parcerias com autoridades de saúde pública e outras organizações relevantes para garantir que os dados e insights gerados pelo projeto sejam utilizados para informar políticas públicas e estratégias de saúde.

Esses objetivos específicos, juntos, apoiam o objetivo geral do projeto, que é reduzir a incidência e o impacto da dengue na comunidade, usando uma abordagem baseada em evidências científicas e participação comunitária ativa.

## Metodologia

A metodologia deste projeto será dividida em várias etapas chave, cada uma contribuindo para o objetivo geral de fornecer informações estratégicas para ações de saúde pública e conscientização comunitária sobre a dengue.

### 1. Coleta de Dados

- Fontes de Dados: Obter dados epidemiológicos sobre a dengue de hospitais locais, clínicas de saúde e secretarias de saúde pública. Incluir dados históricos e atuais sobre casos confirmados, localizações, e períodos de maior incidência.
- Parcerias Estratégicas: Estabelecer parcerias com instituições de saúde e agências governamentais para acessar regularmente atualizações de dados e receber alertas sobre novos surtos.

### 2. Análise de Dados

- Análise Temporal: Examinar os dados para identificar padrões sazonais e tendências de longo prazo na incidência da dengue.
- Análise Espacial: Utilizar software GIS (Sistema de Informação Geográfica) para mapear a distribuição geográfica dos casos de dengue, identificando áreas de alto risco e zonas de transmissão ativa.
- Modelagem Preditiva: Desenvolver modelos estatísticos e preditivos para antecipar futuros surtos, baseando-se nos padrões identificados nas análises temporal e espacial.

### 3. Desenvolvimento e Distribuição de Materiais Educativos

- Criação de Conteúdo: Desenvolver folhetos, pôsteres e conteúdos digitais informativos sobre prevenção e sintomas da dengue, com base nos dados coletados.
- Distribuição: Coordenar com escolas, centros comunitários e clínicas locais para distribuir os materiais educativos e realizar sessões informativas.

#### **4. Capacitação e Engajamento Comunitário**

- **Workshops e Treinamentos:** Organizar sessões de treinamento para líderes comunitários e profissionais de saúde, focando no uso de dados para prevenção da dengue e gestão de informações durante surtos.
- **Campanhas de Sensibilização:** Implementar campanhas comunitárias para sensibilizar sobre a importância da eliminação de criadouros e da proteção individual contra picadas de mosquitos.

#### **5. Monitoramento e Avaliação**

- **Sistema de Monitoramento:** Implementar um sistema para monitorar a eficácia das intervenções, incluindo a redução do número de casos de dengue nas áreas alvo e o aumento da conscientização da comunidade.
- **Avaliação Contínua:** Realizar avaliações regulares do impacto das atividades do projeto, ajustando estratégias conforme necessário com base em feedback contínuo dos participantes e análise de novos dados.

#### **6. Disseminação dos Resultados**

- **Relatórios de Progresso:** Preparar e compartilhar relatórios periódicos com stakeholders e a comunidade, destacando sucessos, desafios e lições aprendidas.
- **Publicações e Conferências:** Divulgar os resultados e metodologias em conferências de saúde pública e através de publicações em revistas científicas, para ampliar o impacto do projeto e incentivar práticas similares em outras regiões.

Essa abordagem metodológica multifacetada garante que o projeto não apenas forneça informações valiosas para o combate à dengue, mas também **promova uma mudança duradoura através da educação e empoderamento da comunidade.**

## Público-alvo

O projeto "Dados para Ação: Combatendo a Dengue" visa engajar uma variedade de grupos dentro da comunidade para assegurar um impacto abrangente e sustentável. O público-alvo pode ser categorizado em diversos segmentos principais:

### **1. Moradores Locais**

- **Famílias:** Especial foco em famílias residindo em áreas identificadas como de alto risco de transmissão da dengue.
- **Crianças e Adolescentes:** Engajar jovens através de programas educativos em escolas e clubes juvenis para disseminar práticas de prevenção desde cedo.

### **2. Profissionais de Saúde**

- **Médicos e Enfermeiros:** Profissionais que atuam em clínicas e hospitais locais, que precisam de informações atualizadas sobre a epidemiologia da dengue para melhor diagnosticar e tratar os casos.
- **Agentes de Saúde Pública:** Inclui profissionais envolvidos no controle de vetores e na resposta a epidemias, que se beneficiarão do acesso a dados precisos para planejar e executar intervenções eficazes.

### **3. Autoridades Locais e Líderes Comunitários**

- **Líderes de Associações de Moradores e Grupos Comunitários:** Indivíduos que possuem influência local e podem facilitar a disseminação de informações e a organização de atividades de prevenção e controle da dengue.
- **Decisores Políticos:** Autoridades municipais e regionais responsáveis pela saúde pública e planejamento urbano, que podem usar os dados do projeto para formular políticas e alocar recursos de maneira mais informada.

#### 4. Instituições Educacionais

- Escolas e Universidades: Instituições que podem integrar informações sobre a prevenção da dengue em seus currículos e promover campanhas educativas entre estudantes e funcionários.

#### 5. Organizações Não Governamentais e Parceiros de Desenvolvimento

- ONGs de Saúde e Meio Ambiente: Organizações que trabalham em questões relacionadas à saúde pública e ao desenvolvimento sustentável e que podem colaborar na implementação das atividades do projeto.
- Parceiros de Desenvolvimento: Inclui agências internacionais e fundações interessadas em apoiar iniciativas de controle de doenças e melhorias na saúde pública.

#### 6. Mídia Local

- Jornalistas e Comunicadores: Profissionais de mídia que podem ajudar a aumentar a visibilidade do projeto e disseminar informações cruciais para um público mais amplo.

Essa abordagem diversificada na definição do público-alvo garante que o projeto alcance **todos os setores relevantes da comunidade**, maximizando as chances de sucesso na redução da incidência de dengue e na promoção de um ambiente mais seguro e saudável para todos.



## Equipe multidisciplinar

O projeto "Dados para Ação: Combatendo a Dengue" será implementado por uma equipe multidisciplinar composta por acadêmicos, estudantes, profissionais de saúde e colaboradores comunitários. Cada membro terá funções específicas, fundamentais para o sucesso do projeto:

### 1. Coordenador do Projeto

- Função: Supervisionar todas as atividades do projeto, garantir a comunicação eficaz entre os membros da equipe e os stakeholders, e manter o projeto alinhado com os objetivos estabelecidos.
- Responsabilidades: Gerenciamento geral, relatórios de progresso, alocação de recursos, e representação do projeto em eventos públicos e perante financiadores.

### 2. Professores e Pesquisadores Acadêmicos

- Função: Prover expertise científica e supervisão acadêmica.
- Responsabilidades: Orientação de estudantes, revisão de metodologias, contribuição para publicações científicas, e garantia da integridade científica do projeto.

### 3. Estudantes de Graduação e Pós-Graduação

- Função: Auxiliar em várias tarefas de pesquisa, educação e engajamento comunitário.
- Responsabilidades: Coleta de dados, auxílio na análise de dados, participação em campanhas educativas, e interação direta com a comunidade para disseminação de informações.

### 4. Líderes Comunitários

- Função: Agir como intermediários entre o projeto e a comunidade.
- Responsabilidades: Mobilização comunitária, facilitação do feedback comunitário, e assistência na organização de eventos locais.

#### **5. Assistente Administrativo**

- Função: Apoiar a logística e administração do projeto.
- Responsabilidades: Gerenciamento de documentos, organização de reuniões, e suporte administrativo geral.

Essa equipe interdisciplinar permite uma **abordagem holística e eficaz** na luta contra a dengue, aproveitando a expertise de cada membro para alcançar os objetivos do projeto e maximizar o impacto positivo na comunidade.

## Cronograma

### Projeto: Dados para Ação: Combatendo a Dengue

Cronograma dividido por fases e principais marcos com base nos **semestres letivos**:

#### 2023-1 - fev a jun/2023

- Lançamento do Projeto
- Treinamento inicial

#### 2023-2 - ago a dez/2023

- Seleção da bases de dados públicas
- Preparação dos Dados (coleta, limpeza, rotulagem, validação, etc)

#### 2024-1 - fev a jun/2023

- Treinamento dos alunos nas ferramentas (software) que serão utilizados no projeto:
  - Excel e Power BI
  - R Studio - <https://posit.co/download/rstudio-desktop/>
  - Shinydashboard - <https://rstudio.github.io/shinydashboard/>
  - Python Plotly - <https://plotly.com/python/>
  - Plotly Dash - <https://dash.plotly.com/>

#### 2024-2 - ago a dez/2024

- Revisão Estatística
  - Estatística Descritiva
  - Inferência Estatística
- Apresentação Resultados Iniciais

As próximas fases do Projeto **Dados para Ação: Combatendo a Dengue** serão definidas pelo Colegiado e pelo NDE em reunião a ser realizada no encerramento do semestre letivo 2024-1.

## Impacto Esperado

O projeto "Dados para Ação: Combatendo a Dengue" tem como objetivo gerar um impacto significativo tanto na comunidade quanto nos estudantes envolvidos, abordando aspectos de saúde pública, educação e desenvolvimento de habilidades.

### Impacto na Comunidade

#### **1. Redução dos Casos de Dengue:**

Através de intervenções baseadas em dados e estratégias de prevenção direcionadas, espera-se uma diminuição significativa na incidência de dengue nas áreas de alto risco, contribuindo para a saúde e bem-estar da população.

#### **2. Aumento da Conscientização sobre Prevenção:**

Campanhas educativas e materiais informativos distribuídos ajudarão a elevar o nível de conhecimento sobre a dengue, seus sintomas, modos de transmissão e práticas eficazes de prevenção, como a eliminação de criadouros do mosquito.

#### **3. Empoderamento Comunitário:**

Ao envolver líderes comunitários e moradores no processo de coleta de dados e implementação de ações preventivas, o projeto visa fortalecer a comunidade, tornando-a mais proativa e capacitada para lidar com questões de saúde pública.

#### **4. Melhor Resposta a Surto:**

A formação e o treinamento de profissionais de saúde e agentes comunitários melhorarão a capacidade de resposta da comunidade durante surtos de dengue, permitindo intervenções mais rápidas e eficazes.

## Impacto nos Alunos Envolvidos

### **1. Desenvolvimento de Habilidades Práticas:**

Os estudantes terão a oportunidade de aplicar o conhecimento teórico em um contexto real, desenvolvendo habilidades práticas em pesquisa, análise de dados, GIS, e comunicação científica.

### **2. Experiência em Trabalho Multidisciplinar:**

Trabalhando em uma equipe multidisciplinar, os alunos aprenderão a colaborar com profissionais de diferentes áreas, como saúde, educação, e ciência de dados, o que é crucial para o sucesso em ambientes de trabalho contemporâneos.

### **3. Engajamento Cívico e Responsabilidade Social:**

A participação em um projeto que tem um impacto direto na vida das pessoas fomenta um senso de responsabilidade social e cívica nos estudantes, incentivando-os a continuar envolvidos em iniciativas comunitárias no futuro.

### **4. Publicações e Apresentações Acadêmicas:**

Os estudantes terão a oportunidade de contribuir para publicações científicas e apresentar os resultados do projeto em conferências acadêmicas, enriquecendo seu currículo e expandindo suas redes profissionais.