

## PROJETO DO CURSO

Aplicar o conhecimento adquirido no curso para desenvolver uma **Árvore de Decisão** que oriente os procedimentos de investigação e resposta a um surto de um vírus emergente ou reemergente. Os alunos serão divididos em 5 grupos de 8 membros. Cada grupo selecionará uma das situações fictícias propostas:

- **GRUPO 1:** Em uma pequena cidade litorânea, mais de metade da comunidade está apresentando uma infecção com os seguintes sintomas: dores articulares, manchas na pele e fadiga. Foi constatado que a transmissão está associada à pesca, atividade primordial na região. Há necessidade de mitigar a situação sem prejudicar o sustento da comunidade local.
- **GRUPO 2:** Um centro urbano de alta densidade populacional apresenta casos de indivíduos de diversas faixas etárias com sintomas leves semelhantes à gripe. No entanto, há uma alta taxa de mortalidade em idosos, o que exige ações estratégicas para proteger a população mais vulnerável e limitar a propagação do vírus.
- **GRUPO 3:** Em um grande centro urbano, o Carnaval está em pleno andamento, festividade que atrai milhões de visitantes de diversas partes do mundo. No 3º dia dos 10 dias de festa, surgem sintomas como febre alta, erupções cutâneas e complicações respiratórias. A alta densidade de pessoas e as características festivas tornam o controle do vírus extremamente desafiador. No entanto, é necessário pensar em estratégias de contenção.
- **GRUPO 4:** No interior do país, existe uma região que é uma das maiores áreas úmidas do mundo e abriga uma rica biodiversidade. Um grupo de trabalhadores que se dedica à criação de animais para abate começou a apresentar sintomas como desidratação, delírios e febre alta e intermitente. Rapidamente, as crianças da região também ficaram doentes. Foi levantada a possibilidade da transmissão ocorrer através de animais, tornando o controle e a identificação do vetor uma tarefa desafiadora.
- **GRUPO 5:** Em uma região de alta densidade florestal, após sucessivos anos de desmatamento e garimpo ilegal, trabalhadores e a população ribeirinha começaram a apresentar uma infecção com sintomas como insuficiência respiratória grave, icterícia e febre. Foi constatado que a infecção era transmitida por um tipo de mosquito que se reproduz nas margens dos rios. A exploração madeireira e a mineração ilegal estão levando a um aumento do contato humano com áreas profundas da floresta, propiciando a transmissão. A vastidão e a dificuldade de acesso à região complicam as campanhas de saúde pública e contenção da infecção, visto que há possibilidade do vírus possuir adaptação por outros mosquitos presentes nas áreas urbanas adjacentes.

## DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Durante os 2 dias de curso, os alunos devem se reunir em grupos e montar uma árvore de decisão considerando as etapas:

1. Estratégia para coleta de amostras: definir os possíveis tipos de amostras, como coletá-las com segurança e eficiência, levando em conta o contexto da situação-problema.
2. Coleta de metadados: identificar quais são os mais pertinentes e que possam auxiliar nas análises de bioinformática e interpretação dos dados.
3. Sequenciamento genômico: decidir sobre a melhor técnica de sequenciamento com base no orçamento, tempo e infraestrutura aplicáveis ao contexto da situação-problema.
4. Análise de bioinformática: utilizar os conceitos aprendidos no curso para definir os pontos cruciais de análise para os dados de sequenciamento.
5. Interpretação dos dados: apresentar uma possível conclusão para a situação-problema e propor ações subsequentes.

Cada grupo terá 15 minutos para apresentar sua árvore de decisão em PowerPoint, que deve incluir uma breve introdução à situação escolhida, discussão da árvore de decisão, justificativa para cada decisão tomada e conclusões e os próximos passos propostos.

O projeto incentiva a colaboração, pesquisa adicional e discussão em grupo. Os alunos são encorajados a buscar feedback dos professores e colegas durante o desenvolvimento do projeto. Além disso, será considerado um diferencial a utilização de estudos de caso reais, que podem ajudar a contextualizar as decisões e proporcionar uma aprendizagem mais rica e prática. A avaliação levará em consideração não apenas o produto final, mas também o processo de trabalho e a colaboração entre os membros do grupo.