**Detailed Report Template**

This is a template for the detailed report component of submissions for the [Pale Blue Dot: Visualization Challenge](https://www.drivendata.org/competitions/256/).

1. How does your visual inform a decision or action that furthers one or more of the key competition SDGs ([zero hunger](https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/), [clean water and sanitation](https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/), [climate action](https://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change/))?

Nossa visualização realiza o mapeamento de zonas de aridez, a aridez constitui uma característica climática resultante da falta de água devido à inadequada precipitação em relação à evapotranspiração potencial em uma região específica. Índices de aridez são medidas numéricas que indicam o nível de secura do clima em determinada área. Esses indicadores são valiosos para identificar, localizar ou delimitar regiões com déficit hídrico, uma condição que pode impactar significativamente a utilização da terra para fins como agricultura e pecuária. A longo prazo, essa condição pode contribuir para a desertificação. A desertificação pode levar à perda de terras aráveis, afetando a produção de alimentos e contribuindo para a fome. Ao destacar as áreas mais afetadas, o projeto pode incentivar a adoção de práticas agrícolas sustentáveis para alcançar o objetivo de Fome Zero. Além de motivar ações para a conservação da água e o desenvolvimento de infraestruturas de água sustentáveis, contribuindo para o objetivo de Água Potável e Saneamento. Finalmente, a desertificação está intrinsecamente ligada às mudanças climáticas. Ao destacar essa relação, informar políticas de mitigação das mudanças climáticas e promover ações para a gestão sustentável das terras e florestas, apoiando o objetivo de Ação Climática. Portanto, nossa visualização tem o potencial de informar e promover ações em direção a vários SDGs da ONU.

1. How did you create your submission? Include the tools you used (e.g., Python, Excel, specific python packages), how you processed the data, and (if applicable) how you managed your codebase. If you have a public repository with code, you can share a link here.

<https://github.com/fabiomnsantos/driven-data-UABJ>

1. What motivated you to choose this topic?

A motivação em criar uma ferramenta para visualizar zonas de desertificação no Brasil, mais especificamente no Nordeste, foi definida por vários fatores. Primeiramente, como vivemos em uma região semi-árida no Brasil, somos testemunhas dos potenciais prejuízos que a falta de água e o clima seco podem causar à vida das pessoas, à economia e ao meio ambiente. Além disso, um estudo recente do do INPE (Instituto nacional de pesquisas espaciais) em parceria com o Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais), identificou, pela primeira vez a ocorrência de trechos de clima árido numa região de quase 6 mil km² no norte da Bahia. Os estudos indicaram que nos últimos 60 anos, a cada duas décadas, a taxa média de crescimento dessas regiões é de 75 mil km², acontecendo em um nível acentuado no Brasil. Nesse contexto, o aumento da desertificação no Brasil se torna bastante preocupante, pois diferentemente das secas que podem ser comuns em algumas regiões do país, a desertificação possui um estado permanente, podendo causar impactos significativos na agropecuária e produção de energia nacional. Devido aos aspectos mostrados, nós acreditamos que seria de grande importância possibilitar que moradores possam identificar se sua cidade ou região está passando por um processo de desertificação, por isso resolvemos criar uma ferramenta que possibilita visualizar como anda os índices de aridez em uma região com base nas suas coordenadas geográficas. Com essas informações, seria possível promover iniciativas que contribuam para reduzir os impactos do problema.

1. How did you learn about the broader context of your chosen issue (e.g., historical, social, political)? This could include drawing on the lived experiences of team members, reading articles and literature, conducting interviews with community members, etc. Did what you learned change your approach?

O nordeste brasileiro é composto em grande parte por regiões com características semi-áridas, essas regiões são historicamente marcadas pelo estigma da seca, que é a deficiência do total de chuva em relação aos índices normais durante um período de tempo, entre os prejuízos da seca estão severas perdas econômicas e grandes transtornos sociais como fome e migração. Desse modo, o estudo indicando o aumento de regiões áridas no Brasil, mais especificamente, na região nordeste, chamou a atenção da equipe para abordar como tema da competição, já que um processo de desertificação pode ser permanente, trazendo prejuízos muito piores à população que as secas temporárias. Sendo assim, para entender de forma mais ampla o contexto do problema foram buscadas e levadas em consideração diversas fontes de informação, como a leitura de notícias, notas técnicas, artigos científicos e a opinião de especialistas da área, a fim de se aprofundar sobre o tema de desertificação. Em virtude dos aprendizados obtidos, foi possível observar que o índice de aridez de uma região está sob influência de diversos fatores, entre os principais estão os índices de precipitação e evapotranspiração do solo, sendo possível determinar o índice de aridez realizando a razão entre eles. Desse modo, o catálogo de satélites da Nasa foi utilizado para obter os dados de precipitação e evapotranspiração de uma região com base nas suas coordenadas geográficas, em posse dos dados foram realizados os cálculos necessários para estimar qual o índice de aridez de uma região. Com base nesses índices foi criada uma visualização interativa para possibilitar a qualquer pessoa a interpretação dos dados.

1. What are the ethics and/or equity issues you considered? What are some possible strategies or approaches for addressing them?
2. Would your team like to share the URL of an interactive visualization?