**Desenvolvimento de um sistema de informação geográfica orientado à dados para o agrupamento de cidades em caso de desastres ambientais envolvendo bacias hidrográficas**

Desastres ambientais, como o rompimento de barragens, causam impactos que vão muito além da área de ocorrência. Da região de origem até a sua chegada ao mar, os resíduos podem causam tanto impactos ambientais quanto econômicos. Do desastre da barragem de Fundão, em Mariana (MG), por exemplo, estima-se que as prefeituras das áreas envolvidas terão que gastar cerca de R$150 milhões para a recuperação das localidades. Além disso, o impacto ambiental é incalculável, uma vez que em contato com os rios, os rejeitos causam o desequíbrio daquele ecossistema. Buscando formas de auxiliar na recuperação dessas áreas degradadas, é proposto o desenvolvimento de uma metodologia e a implementação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) orientado à dados. Utilizando técnicas adequadas, foi possível aplicar o Processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (*Knowledge Discovery in Database – KDD*) a fim de agrupar cidades próximas às bacias hidrográficas, possibilitando assim a geração desses *clusters* de cidades. Posteriormente, buscou-se utilizar outras estratégias para estudar cada um desses *clusters* formados, buscando assim identificar padrões existente naqueles dados. Com isso, estabeleceu-se uma metodologia que foi utilizada em uma base de dados formada com dados públicos e de distintas fontes, garantindo o caráter heterogêneo deles. O SIG proposto reflete a metodologia criada, sendo desenvolvido utilizando a linguagem de marcação *HyperText Markup Language* (HTML), a linguagem de estilo *Cascading Style Sheets* (CSS) e as linguagens de programação JavaScript e Python. Além das tecnologias citadas, destaca-se também o uso da biblioteca gráfica *Leaflet*, permitindo renderizar os resultados obtidos em um mapa. Dessa forma, implementou-se um SIG utilizando totalmente tecnologias *opensource*, evitando quaisquer formas de custos futuros e possibilitando a liberdade para personalizar a ferramenta conforme as necessidades de cada usuário. Como trabalhos futuros, planeja-se tornar o sistema dinâmico, interagindo assim com quaisquer dados de entrada do usuário, permitindo a seleção dos atributos para clusterização conforme o grau de importância para o problema, além de tornar visível as principais informações de cada agrupamento.