



a ciência por
Brumadinho

Proposta de atuação



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



A Ciência por Brumadinho: proposta de atuação

Síntese da proposta:

A proposta do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) considera a premissa de que a falta de informação e/ou o desencontro de informações existentes são fatores cruciais tanto em momentos de crise, quanto para a observância e prevenção de possíveis situações futuras. Neste sentido, a proposta central baseia-se em um primeiro momento na integração de informações do poder Executivo e, posteriormente, também daquelas provenientes dos poderes Legislativo e Judiciário e da Sociedade civil. Para efeitos de execução, a proposta se divide em três períodos temporais: apoio imediato (curto prazo: de uma semana), apoio na recuperação (médio prazo: de três a seis meses) e na apoio para a prevenção (longo prazo: de um a dois anos). O apoio imediato consiste na criação do Portal Agregador de Informações a partir da identificação, organização e disponibilização das informações relacionadas à temática de cunho oficial, já existentes, como por exemplo, dados oficiais divulgados, informações sobre as medidas que já estão sendo tomadas pelo Governo (esferas Federal, Estadual e Municipal), como pela comunidade internacional, informações relacionadas com as campanhas de doação (ex.: pontos de coleta, volume de itens) e informações sobre novos riscos iminentes. O IBICT pode fornecer acesso a seus serviços de informação científica, visando permitir que a população e os poderes públicos possam ter acesso a dados relacionados com estudos e especialistas da áreas correlatas à tragédia por meio da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e do Portal Brasileiro de Publicações em Acesso Aberto (oasisbr). De médio prazo (apoio na recuperação), no momento de reorganização econômica, consideramos importante prover acesso a meios de apoio à estruturação de técnicas e tecnologias capazes de permitir o pronto restabelecimento da microeconomia local. Para tanto, prevê-se a integração ao Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT) e sua rede de apoio, para a busca de soluções técnicas em prática. A longo prazo (apoio na prevenção), criação do 'Observatório Nacional de Barragens de Rejeitos' a partir da integração de módulos de informação categorizados (sobre as empresas, georreferenciamento das regiões, tecnologias, especialistas, legislações, históricos de desastres anteriores, transparência dos recursos públicos investidos, forma de atuação em desastres adotada por outros países ...) etc. Estão também previstos estudos ambientais capazes de avaliar o impacto ambiental e social possível quando e se ocorrer uma tragédia. A Avaliação do Ciclo de Vida, que o IBICT também tem ação por meio de seu Programa Brasileiro de Avaliação do Ciclo de Vida, é um importante instrumento de análise dos impactos ambientais e sociais possíveis, tendo em vista o tipo de rejeito armazenado em cada barragem.

Tendo em vista este ocorrido e a busca por uma resposta urgente à sociedade, as informações a serem organizadas e disponibilizadas centram-se, neste primeiro momento, na região de Brumadinho, sendo ampliadas ao longo do tempo, passando a considerar os outros contextos e regiões.

A informação e o apoio a situações de tragédia

Entende-se que o apoio aos atingidos direta e indiretamente pela tragédia pode ocorrer de diversas formas. Para efeitos de execução desta Proposta de Ação compreende-se três perspectivas: apoio imediato (curto prazo), na recuperação (médio prazo) e na prevenção (longo prazo).

Apoio imediato

Há a necessidade de organização das informações disponibilizadas sobre o desastre, facilitando que a população entenda o ocorrido, as ações que estão sendo tomadas, formas necessárias de apoio e riscos eminentes. Este tipo de organização da informação é comumente disponibilizado pelos meios de comunicação, que não necessariamente possuem conhecimento, acesso e interesse em todas as ações que são empreendidas pelas mais diversas frentes.

Nesse sentido propõe-se a criação de um **Portal Agregador de Informações** sobre o desastre. Este Portal oficial do Governo Federal agregaria as informações:

- Dados oficiais divulgados sobre o desastre;
- Informações sobre as ações que estão sendo tomadas:
 - No âmbito Federal, Estadual, Municipal e Internacional
- Informações sobre riscos:
 - Possibilidade de novos rompimentos, ameaças etc
- Informações sobre apoio e relacionadas às campanhas de doação:
 - Formas de apoio necessárias;
 - Locais de apoio;
 - Pontos de coleta das doações;
 - Volume de itens das doações.
- Proposta de sistema para o auxílio no controle de estoque e distribuição de doações:
 - As unidades de coleta são os estabelecimentos que recebem as doações, enquanto que as unidades de distribuição são as entidades que efetuam a entrega das doações aos beneficiários;
 - Será realizado um cadastro das unidades de coleta e de distribuição das doações;

- As unidades de distribuição alimentarão o sistema com os itens de demanda e a quantidade necessária de cada item;
 - O gerenciamento do volume de itens arrecadados será administrado por cada unidade de coleta, que terá um login específico no sistema.
 - O administrador da unidade realizará a declaração da quantidade / tipo de item presente em seu estoque;
 - A movimentação entre pontos de coleta e de distribuição ocorrerá com base na troca de informações entre os administradores dos respectivos pontos;
 - Os usuários externos obterão relatórios das quantidades totais arrecadadas e os itens que possuem déficit de arrecadação, que serão acessados por meio de um link no Portal Agregador.
- ☐ Acesso aos serviços de informação científica do IBICT (dados relacionados com estudos e especialistas das áreas correlatas à tragédia):
- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);
 - Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto (oasisbr).

O Portal Agregador de Informações funcionaria com as seguintes fontes de informação, podendo agregar outras:

- Órgãos oficiais locais: Defesa Civil, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros;
- Entes federados: Governo Federal, Estadual e Municipal;
- Órgãos afetos ao tema: Unidades de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); Agência Nacional de Águas (ANA); Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL); Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); dentre outros.

Resumo da ação proposta: criação do Portal Agregador de Informações específico para Brumadinho / MG (Prazo: uma semana).

Apoio na recuperação

O processo de recuperação é lento e complexo. Há além da recuperação ambiental a necessidade de recuperação econômica e financeira da região. Nesse sentido, o IBICT poderia fornecer acesso a seus serviços de informação tecnológica, visando permitir que a população, no momento de reorganização econômica, tenha acesso a meios de apoio à estruturação de técnicas e

tecnologias capazes de permitir o pronto restabelecimento da microeconomia local. Nesse sentido o Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas poderia apoiar a comunidade local.

Essa ação poderia ser feita em parceria com entidades como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Confederação Nacional da Indústria (CNI), Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) etc.

Resumo da ação proposta: treinamento e disponibilização de conteúdos técnicos para reconstrução econômica da cidade de Brumadinho / MG (três a seis meses).

Apoio na prevenção

Na perspectiva de prevenção, há que se falar em estudos ambientais capazes de avaliar o impacto ambiental possível a ser considerado. A Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) é um importante instrumento de análise dos impactos ambientais e sociais possíveis, tendo em vista o tipo de rejeito armazenado em cada barragem.

A sugestão é que o IBICT apoie a realização de estudos de Avaliação do Ciclo de Vida que contabilizem o impacto ambiental e social possível de acordo com o tipo de rejeito armazenado nas barragens. Dessa forma, o poder público poderá se preparar melhor para atuar na prevenção de desastres como o de Mariana e Brumadinho, uma vez que terá acesso a dados quantitativos capazes de avaliar a magnitude dos impactos ambientais negativos.

Outra ação possível é a criação do observatório de barragens de rejeitos, que mapeia o local, tipo de rejeito, situação de risco, protocolos de emergência, órgãos responsáveis, formas de apoio, metodologias de monitoramento e mitigação, dentre outras. O observatório utilizaria a mesma estrutura do Portal desenvolvido especificamente para Brumadinho, mas contaria também com a tecnologia Visão (<http://visao.ibict.br>) desenvolvida no âmbito do IBICT/MCTIC, mas se adaptaria a barragens ainda não comprometidas.

Resumo da ação proposta: estudos de ACV e construção de observatório de barragens (um a dois anos).

Conclusão

As ações propostas visam contribuir para a melhoria da qualidade das respostas oferecidas pelo poder público em situações de risco e desastre. Entende-se que o resultado será otimizado se as propostas forem implementadas em parceria com instituições que tenham como missão atuar frente a esse tipo de situação.

Todavia, vale ressaltar o papel da informação na transformação social, tão necessária em momentos de crise como o que se apresenta atualmente.