**PROJETO OPARÁ: CIÊNCIA CIDADÃ E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MÉDIO SÃO FRANCISCO**

Marcela Alves Fonseca

Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

marcela.alvesfonsec@gmail.com

Magno A. Z. Borges

Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

magno.borges@unimontes.br

**Eixo Saberes e Práticas Educativas**

**Palavras-chave: Ciência cidadã, Letramento científico, Biomonitoramento, Itinerários de formação**

**Contextualização e justificativa da prática desenvolvida**

Projetos de ciência cidadã envolvem ativamente a população nas atividades científicas produzindo resultados científicos genuínos. No ambiente escolar, é possível propor projetos de ciência cidadã combinados com a educação formal, no caso os conteúdos preconizados pelas BNCC.

**Problema norteador e objetivos**

O Rio São Francisco sofre uma série de impactos ambientais, que devem ser monitorados para que medidas fiscalizadoras e mitigadoras sejam tomadas pelos órgãos responsáveis. Uma alternativa para o monitoramento da qualidade da água e da saúde biótica dos rios é o monitoramento participativo, onde a população participa do processo utilizando métodos científicos. O presente projeto pretende implementar um programa piloto de ciência cidadã integrado com os conteúdos preconizados nas BNCC.

**Procedimentos e/ou estratégias metodológicas**

O desenvolvimento do projeto será através de um roteiro investigativo aplicado junto aos professores, os estudantes e cientistas, seguindo a estrutura de perguntas, ação e reflexão. Cada atividade consistiu, primeiramente, na apresentação do projeto para alunos e professores do 3 ano do ensino médio. Após a apresentação os alunos foram encaminhados para um trecho seguro da margem do rio São Francisco para que eles mesmos realizassem a amostragem de organismos indicadores. Após a coleta retornaram à escola para a observação dos organismos coletados em estéreo-microscópios sob a orientação dos pesquisadores e estagiários do projeto. Ao final, foi aplicado um questionário de avaliação do ganho de informação obtido pela atividade.

**Fundamentação teórica que sustentou/sustenta a prática desenvolvida**

A característica colaborativa da ciência cidadã a torna ideal para estudos de monitoramento de qualidade ambiental da água, especialmente de longo termo, por isso, instituições como EPA (U.S. Environmental Protection Agency) e agências ambientais europeias têm utilizado e incentivado práticas de monitoramento voluntário (Hadj-Hammou et al. 2017). A aplicação de metodologias ativas contribuem para a melhoria da aprendizagem e o letramento científico.

**Resultados da prática**

Durante os meses de julho e agosto foram realizadas reuniões preparatórias em duas escolas da rede estadual em Pirapora e São Francisco para aplicação da primeira atividade piloto para o estabelecimento do monitoramento cidadão. Um total de 5 professores e 26 alunos participaram da atividade em Pirapora enquanto em São Francisco foram atendidos 3 professores e 34 alunos. Realizada a prática, os instrumentos de avaliação aplicados mostraram um aumento significativo do nível de informação sobre os indicadores de qualidade da água entre os estudantes. Os estudantes relataram grande interesse, principalmente nas atividades extra-muros da escola, e na possibilidade de realizar observações com material de laboratório, inexistente na escola.

**Relevância social da experiência para o contexto/público destinado e para a educação e relações com o eixo temático do COPED**

Combinar a aprendizagem ativa com problemas reais da comunidade pode ajudar a aumentar o engajamento dos estudantes e da comunidade escolar. O PISA considera o letramento científico como seu domínio principal de avaliação em ciências desde 2015, sendo definido por três competências: explicar fenômenos cientificamente; avaliar e planejar experimentos científicos; interpretar dados e evidências cientificamente (OECD 2016).

**Considerações finais**

Do ponto de vista da formação de cidadãos monitoradores ativos, o trabalho mostrou que as atividades realizadas contribuem para os específicos ganhos de informação. Espera-se que, com a continuidade dos trabalhos, este ganho de informação se converta em atitude crítica e vinculação dos estudantes como agentes ativos do monitoramento.

**Referências**

HADJ-HAMMOU, J. *et al*. Getting the full picture: Assessing the complementarity of citizen science and agency monitoring data. **PloS one**, vol. 12, no. 12, p. e0188507, 6 Dec. 2017.

OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools, PISA, OECD Publishing, Paris.