



## EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO MOBILIZADORA DE PROCESSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Kátia Soane Santos Araújo<sup>1</sup>  
Oswaldo Henrique Oliveira de Jesus<sup>2</sup>  
Autor<sup>3</sup>

Eixo – Práticas Educativas  
Agência Financiadora: não contou com financiamento

### Resumo

O projeto “A rádio da escola na escola da rádio” é uma proposta educacional mobilizada pela Educação Científica, a qual articula estratégias teóricas, metodológicas e aplicada à educação básica, especificamente com alunos dos estados da Bahia e Sergipe. Nessa produção ressaltaremos a experiência de Educação Científica em consonância com os pressupostos do projeto, suscitando a mobilização, transformação e a tomada de consciência dos sujeitos partícipes, mediado pelas potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), ao entendimento da história dos espaços baianos e sergipanos como patrimônio cultural do mundo e, desejava de sentimentos de pertença pelos seus habitantes, moradores e viventes.

**Palavras-chave:** Educação Científica<sup>1</sup>. Mobilização<sup>2</sup>. Transformação<sup>3</sup>.

### Introdução

A Educação na contemporaneidade vive um momento de crise, por não conseguir a partir de suas diretrizes e parâmetros oficiais, produzir sentindo as vivências e práticas in loco, intramuros da escola. Nesta perspectiva, buscar outras ações que ressignifiquem o espaço, a história do sujeito e suas relações, permitem a construção do conhecimento, através do processo de ensino e aprendizagem contínuo, criativo e contextualizado com as dinâmicas do lugar, oferecendo condições plenas para o ato de aprender significativo, através de um movimento único, sinuoso, oblíquo, transversalizado e balizado no saber-fazer durante todo o processo formativo educacional. O projeto “A rádio da escola na escola da rádio” é uma proposta de intervenção desenvolvida em espaços formais e não formais de educação, a Rádio ou o Rádio denota uma metáfora associadas ao compartilhamento das histórias e micro histórias inerentes

---

<sup>1</sup>SMED/Salvador, Mestre em Educação. [katiasoane@gmail.com](mailto:katiasoane@gmail.com)

<sup>2</sup>SEC, Pedagogo; [e-mailosvaldo295@hotmail.com](mailto:e-mailosvaldo295@hotmail.com)

aos lugares e aos sujeitos das escolas públicas envolvidas na Pesquisa. O viés dos sujeitos, pesquisadores, professores e alunos da Rede Pública de Ensino, empreende a potencialidade de outro olhar ao lugar da vida cotidiana. A Rádio ou o Rádio valora e empodera os sujeitos pela sistematização e compartilhamento dos saberes e conhecimentos na perspectiva do entendimento do lugar, do lócus da vida cotidiana, das experiências e vivências imediatas. Essa pesquisa foi desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa Geotecnologia, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC, vinculado a Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Cujo objetivo foi possibilitar aos sujeitos da educação, o redimensionamento do entendimento do Lugar, das Geotecnologias e das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC - à compreensão da história, memória, manifestações culturais e artísticas, mobilizando processos formativos através do exercício dialético, dialógico e investigativo nas Redes Públicas de Educação da Bahia e de Sergipe.

### **Metodologia**

O projeto propõe o “engajamento”, através da imersão no contexto escolar, a fim da apropriação dos fatos e problemas, o entrelaçamento dos saberes, a partir do olhar sobre e/nos dados e seus significados, considerando a realidade dos sujeitos, seus anseios, suas relações, seus conceitos e crenças, permitindo buscar aprofundamentos epistemológicos (conhecimento e difusão) e práticos (experienciais e aplicados), sobretudo, no que tange as discussões e temáticas que requerem o entendimento sobre os processos constitutivos do sujeito, as quais objetivam a compreensão do agir para potencialmente transformar. Pois, Segundo Gatti (1999, p.66), o agir intencional requer outro tipo de conhecimento, conhecimento este diz respeito à relação/incorporação de teorias com/em práticas inovadoras e intencionais, com finalidades socialmente definidas.

### **Resultados e Discussão**

#### **A Projeto “A rádio da escola na escola da rádio”**

O desdobramento desse trabalho encontra-se presente hoje, em 2019, em dez espaços formais de educação, com cerca de cento e cinquenta estudantes envolvidos diretamente com o projeto e em um espaço de educação não formal com trinta cinco partícipes, contudo vale ressaltar desde o período de implantação até o período vigente tivemos o quantitativo de aproximadamente 270 partícipes.

#### **O lugar como ponto de partida**

O espaço é um o conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, concebido em sua totalidade (SANTOS, 1999, p. 63), discriminado como forma-conteúdo, uma hibridez resultante dos elementos que compõem a superfície terrestre e a relação do homem com os seus lugares. Assim, desde muito cedo o homem apreende a concepção de espaço e gradativamente segue aprimorando através de vivências e estudos dos mais simples até as mais complexas. O lugar, categoria basilar do Projeto da Rádio, é um conceito que se encontra presente no cotidiano das pessoas e nas discussões acadêmicas em suas distintas áreas e aplicações. O seu estudo e aprofundamento a partir da ciência geográfica, apresenta elementos que caminham desde a representatividade do sentimento de pertença ou sua negação, até o lugar como palco de transformações e interconexão ao mundo. Nessa visão, compreendemos que o lugar se apresenta como um leque de possibilidades que parte dos sujeitos, para uma compreensão geográfica no âmbito mais próximo das escalas de análise trabalhadas na Geografia. Através desta ciência é possível compreender não apenas o mundo (CALLAI, 2011), mas os vários mundos presentes nas mais diversas pessoas, nos mais variados lugares.

### **TIC e Geotecnologias redimensionando os saberes**

Na sociedade contemporânea vivenciamos um contexto de estabelecimento de novas dinâmicas e demandas, nas quais os avanços técnicos, científicos e informacionais atuam como seus propulsores. Nesta conjuntura, podemos destacar as TDIC no que tange às mudanças empreendidas na velocidade dos fluxos das informações, bem como nas possibilidades de comunicação e compartilhamento de conhecimentos entre os sujeitos situados em diferentes espaços da superfície terrestre. A evidência de tais fatos pode ser constatada atualmente no sucesso das redes sociais, blogs, portais e em outros os conteúdos produzidos pelos sujeitos nesses espaços. Neste contexto, as tecnologias foram incorporadas no cotidiano dos sujeitos, provocando o redimensionamento de suas funções. A exemplo foi o desenvolvimento das geotecnologias agregadas às TDIC, o qual possibilitou a inserção de tais ferramentas no cotidiano das pessoas, permitindo o entrelaçamento entre as técnicas e a criatividade humana. A ferramenta Google Maps, o software Google Earth, as fotografias aéreas e imagens de satélites (utilizadas atualmente com maior frequência pela mídia) são potencializadas à medida que os meios de comunicação se desenvolveram, permitindo assim uma modificação quanto à utilização destes recursos, anteriormente restritos a profissionais especializados (como engenheiros, cartógrafos, geógrafos e etc.), ganharam novas funções que vão além daquelas voltadas para o planejamento, ordenamento e análise do espaço, estando suas potencialidades mais próximas do sujeito (atualmente já até presentes nos dispositivos móveis) e da compreensão social do espaço. (HETKOWSKI, 2010). Desta forma, surge a possibilidade de

desenvolver práticas de ensino que estabelecem uma compreensão mais aprimorada dos elementos do espaço geográfico e com potencial para ressignificar as relações com o espaço vivido e percebido pelos alunos, em um movimento que possibilita o estreitamento com o lugar, o bairro, os espaços de vivências desses sujeitos, compondo possibilidades favoráveis ao resgate da memória e da história destes espaços.

### **Educação Científica: entre saberes e conhecimento**

O ser humano é um ente que sabe, e por saber, o ato de pesquisar está intrínseco ao ato de conhecer, e a ciência é uma forma de construir conhecimento sobre o mundo. A construção do conhecimento é uma singularidade da condição humana e assim sendo, a todo o momento, “[...] é necessário voltarmos às coisas simples, à capacidade de formular perguntas simples, que só uma criança pode fazer, mas que, depois de feitas, são capazes de trazer uma luz nova à nossa perplexidade”. (EINSTEIN, 1953, p.87). Dessa forma, a pesquisa é um princípio formativo, capaz de ressaltar a capacidade criativa e transformativa dos sujeitos, corroborando para o reencontro e reconstituição do sentido e do prazer de conhecer. Na certeza que educar é também pesquisar é que se destacam as reflexões acerca das questões sociais, história, memória, cultura dos lugares vividos e experienciados pelos partícipes desse projeto. Pois essa ação, também se caracteriza como potencial no fazer científico através das relações sociais e das conjecturas entre sujeito e lugar como fomento para a produção do conhecimento. Esse movimento pressupõe compreender a complexidade e as particularidades dos espaços urbanos; a necessidade da ampliação e difusão da ciência; a emergência do envolvimento de sujeitos-alunos no “fazer pesquisa” e “ser pesquisador”; a popularização da ciência através de parcerias. Diante desses argumentos é possível entender a importância da Educação Científica no entrelaçamento com a educação formal.

O projeto “Radio da Escola na Escola da Rádio” é uma intervenção que visa promover a inovação através da difusão da ciência e tecnologia, por meio do envolvimento de alunos da Educação Básica, no desenvolvimento de pesquisa. Assim, a perspectiva do Grupo GEOTEC/UNEB é possibilitar um entrelaçamento entre escola e comunidade na reconstituição da memória e da identidade das cidades onde o Projeto se faz presente: Salvador e Valença na Bahia, assim como em Aracaju e em Poço Verde, no estado de Sergipe. Nesse sentido, é salutar como as principais produções o envolvimento dos alunos da Educação Básica no fazer ciência e compreender a dinâmica e os processos do conhecimento científico e tecnológico. A partir da observação das ruas, bairros, cidades, abordando a história, a problemática e as múltiplas descrições, ancoradas pela utilização de ferramentas geotecnológicas, foram desenvolvidas pesquisas, organizadas da seguinte forma: (a) seleção das cidades, bairros e/ou ruas de acordo

com a moradia dos estudantes /pesquisadores localizados em pontos diversificados da Bahia; (b) estudo bibliográfico destes bairros e análise através do levantamento de materiais cartográficos (fotografias convencionais, imagens orbitais, mapas, fotografias aéreas); (c) trabalho de campo para o entendimento do espaço vivido e registro das observações através de entrevistas com antigos e novos moradores e história oral dos sujeitos, diários de campo, filmagens e fotografias das localidades pesquisadas; (d) utilização de programas como o Google Earth e ferramentas web como Google Maps, a fim de substanciar o entendimento da dinâmica dos bairros. Tais ações resultaram em trabalhos apresentados em eventos locais, estaduais e nacionais; a produção de vídeo documentário (Casulo), a publicação de uma revista semestral (Caleidoscópio: outro olhar sobre o lugar), a qual apresenta resumos e imagens dos espaços de pesquisa; e a implantação de uma rádio física; a construção de atlas escolar sobre a cidade de Poço Verde.

### **Conclusões**

Nesse sentido, o Projeto da Rádio emerge e se descortina como alternativa para superar os pressupostos tradicionais que norteiam o processo educativo, pois educar e pesquisar são processos coincidentes e instituintes, formulados nas experiências vividas pelos sujeitos na dinâmica operante dos processos formativos, dentro e fora dos espaços da escola.

### **REFERÊNCIAS**

BRITO, F.J.O. **Análise crítica da cartografia: potencialidades do uso de mapas na contemporaneidade. Tese de Doutorado.** Programa de Pós-Graduação Educação e Contemporaneidade. Universidade do Estado da Bahia. Salvador, 2013.

CALLAI, H. C. Educação Geográfica: reflexão e prática. Ijuí: Ed. Injuí, 2011.

EINSTEIN. R. S. Einstein. **On The Atomic Bomb Atlantic Monthly.** 1953.

FREIRE, P.; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: O cotidiano do professor.** 5ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GATTI, B. A. **Algumas Considerações sobre Procedimentos Metodológicos nas Pesquisas Educacionais.** Eccos Revista Científica, São Paulo, SP, p. 63-79, 1999.

HETKOWSKI, T. M. **Geotecnologia: como explorar educação cartográfica com as novas gerações?** In: XV Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino (ENDIPE), 2010, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, MG: UFMG, 2010.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: espaço e tempo, razão e emoção**. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1999.