

Avaliação e aprendizagem: a experiência do Projeto *Energia que Transforma*

Autores¹:

BRANDÃO, Ana Paula;
LOUREIRO, Andréa;
PINTO, Mônica Dias;
SILVA, Geraldine de Araujo e;
SOARES, Rosalina Maria Soares.

¹ Ana Paula Brandão: Gerente da área de Mobilização Comunitária do Canal Futura anapaula@futura.org.br; Andréa Loureiro: Coordenadora do Projeto Energia que Transforma/ Canal Futura - andrea.loureiro@futura.org.br; Mônica Dias Pinto: Gerente de Desenvolvimento Institucional/Pesquisa e Avaliação/FRM/Canal Futura - MONICAP@frm.org.br; Geraldine de Araujo e Silva: Analista de Pesquisa e Avaliação/FRM - geraldine.silva@frm.org.br; Rosalina Maria Soares: Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Avaliação/FRM – rosalina.soares@frm.org.br

RESUMO

O trabalho refletirá sobre a avaliação do projeto Energia que Transforma, proposta educacional que prioriza **o diálogo e a mobilização para o uso eficiente da energia**. Implementado pela Fundação Roberto Marinho/Canal Futura em parceria com as Secretarias Estaduais de Educação dos Estados da Bahia e Pernambuco e com as Secretarias Municipais de Educação de Natal, Parnamirim e Mossoró, no Rio Grande do Norte. E o Grupo Neoenergia (COSERN, CELPE e COELBA). **A avaliação foi concebida como um meio de aprendizagem sobre o projeto, envolvendo os diferentes stakeholders na concepção do propósito, análise e meta-avaliação.** O desenho longitudinal permitiu a coleta de evidências em momentos distintos. Foram utilizados métodos mistos e a inclusão de diversidade de fontes de informação que facilitaram a triangulação de evidências na determinação do mérito do projeto. Discute-se também a relevância da avaliação para fomentar reflexões, inclusive, junto a parceiros mantenedores, explicitando a necessidade de ações continuadas em contraponto às ações pontuais.

PALAVRAS-CHAVE: educação, eficiência energética, avaliação e métodos mistos.

ABSTRACT

The paper will present a reflection about the evaluation of the project *Energia que Transforma* (“Energy that transforms”), an educational approach that prioritizes dialogue and mobilization for energy efficiency, implemented by the Roberto Marinho Foundation / Canal Futura in partnership with State Departments of Education in the states of Bahia and Pernambuco and the Municipal Education of Natal, Parnamirim and Mossoró, Rio Grande do Norte. And Neoenergy Group (COSERN, CELPE and COELBA). The evaluation was designed as a way of learning about the project, involving the different stakeholders in designing the purpose, meta-analysis and assessment. The longitudinal design allowed the gathering of evidences at different moments. Mixed methods and the inclusion of a diversity of information sources were used to facilitate the triangulation of evidences to determine the merits of the project. It will also discuss the relevance of evaluation to foster reflections with the maintainers partners, highlighting the need for continued actions as related to specific actions.

KEYWORDS: education, energy efficiency, mixed methods evaluation.

INTRODUÇÃO

A Fundação Roberto Marinho (FRM) vem investindo de forma sistemática no monitoramento e avaliação de seus projetos há aproximadamente 10 anos, tornando-os diretrizes da instituição. A avaliação tornou-se central quando a gerência executiva da FRM se deparou com a pergunta “Quais são os resultados e impactos dos projetos?” Desde então, começou um longo caminho de estruturação de uma cultura de avaliação na Fundação. Hoje, após a consolidação do Núcleo de Pesquisa e Avaliação – vinculado ao departamento de Desenvolvimento Institucional - são avaliados os projetos implementados pelas cinco diferentes áreas de atuação. São elas: Educação e Implementação, Educação Profissional, Comunicação (por meio do Canal Futura), Meio Ambiente e Patrimônio.

A realização de avaliações em todas as frentes de trabalho da FRM é uma importante estratégia da organização, pois efetivamente subsidiam decisões para aprimoramentos, ao mesmo tempo em que expressam conclusões avaliativas sobre a qualidade e relevância dos projetos.

Por meio do uso inteligente de processos avaliativos temos a oportunidade não só de aprimorar nossa atuação social, mas também de realizar a prestação de contas (*accountability*). Desta forma é possível atender de maneira mais efetiva as necessidades sociais, assim como manter a credibilidade junto a parceiros públicos, privados e à sociedade em geral.

O presente trabalho será desenvolvido a partir do caso de uma das experiências avaliativas de projetos da FRM, mais especificamente da área de Articulação e Mobilização Comunitária do Canal Futura, trata-se do projeto *Energia que Transforma*, uma proposta pedagógica que prioriza o diálogo e fortalece a mobilização sobre a importância do uso eficiente da energia para a preservação dos recursos naturais. Seu objetivo é o de contribuir para ampliação dos espaços de reflexão sobre eficiência energética de forma integrada e contextualizada, junto à comunidade escolar.

O tema energia é parte do currículo escolar e no projeto é tratado de forma transversal e contextualizado às questões cotidianas do universo juvenil. Esta característica marca os materiais que compõem o kit pedagógico do projeto. Em especial a série de DVDs intitulados “Vida de República”, na qual é narrada a história

de estudantes, moradores de uma república, que se deparam com questões práticas relacionadas à energia, eficiência energética, impactos ambientais e qualidade de vida. Outros materiais também compõem o kit, tais como: impressos, programas de rádio; cadernos pedagógicos; jogo educativo; cartaz e folhetos.

Fruto de parceria entre o Ministério de Minas e Energia, Eletrobras, no âmbito do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) e Fundação Roberto Marinho. Foi implementado em parceria com o grupo Neoenergia – Coelba, Celpe e Cosern – e com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais nos estados da Bahia, de Pernambuco e do Rio Grande do Norte.

A implementação ocorreu no ano de 2013 em escolas do 2º segmento do ensino fundamental e ensino médio, da rede pública, nos estados da Bahia (escolas do Ensino Fundamental II e médio), Pernambuco (ensino médio inovador) e Rio Grande do Norte (ensino fundamental II).²

As dimensões estruturantes do projeto são formação inicial, kit pedagógico e o acompanhamento da equipe do Canal Futura durante a implementação. Especificamente na Bahia tivemos o papel do articulador, profissional da secretaria da educação, responsável por acompanhar e apoiar as escolas contempladas. Nas três localidades incentivamos a participação das escolas em feiras de ciências, tanto em nível regional, quanto estadual.

Este artigo pretende destacar a experiência avaliativa do projeto *Energia que Transforma*, que buscou mensurar a inserção do projeto no dia a dia das escolas, analisando as contribuições da metodologia e dos materiais sem descuidar do contexto de implementação, das relações dos profissionais de ensino com o currículo, com o projeto político pedagógico das escolas.

² O Ensino Médio Inovador foi instituído pela Portaria nº 971, de 9 de outubro de 2009, integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, como estratégia do Governo Federal para induzir a reestruturação dos currículos do Ensino Médio. A adesão é realizada pelas Secretarias de Educação Estadual e Distrital. As escolas de Ensino Médio recebem apoio técnico e financeiro, por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola.

METODOLOGIA

Realizamos o planejamento do monitoramento e avaliação (M&A) subsidiados pela construção coletiva e reflexiva, de modo a definir o propósito dos estudos, sustentados pelo conceito de “avaliações relevantes”.

De acordo com DAVIDSON (2004) as avaliações se tornam relevantes ao envolver as pessoas no momento certo; sendo pertinentes, na medida, que relacionam com as aprendizagens que se deseja ter; sendo importantes ao trazer informações úteis para a tomada de decisões.

Seguindo tais fundamentos, a avaliação do *Energia que Transforma* se estruturou em diálogo com os princípios da ética, transparência, qualidade técnica e utilidade. Foi estruturante o envolvimento de diferentes profissionais, gerentes, coordenadores, analistas e avaliadores, desde a concepção do propósito da avaliação, passando pela análise dos resultados e a meta-avaliação.

Durante a fase de planejamento a equipe do Núcleo de Pesquisa e Avaliação promoveu alguns encontros com as equipes internas responsáveis pela gestão do projeto, visando mapear as principais atividades previstas no escopo da implementação, os responsáveis, o tempo e a forma de monitorar a qualidade das ações, os serviços e os bens gerados pelo conjunto de atividades e, por fim, os resultados e impactos esperados.

A metodologia que utilizamos para mediar as reuniões é denominada de Teoria da Mudança, que estimula a colaboração no desenvolvimento de soluções para problemas sociais complexos. Para Patricia Rogers (2008),

*A teoria precisa incluir uma explicação sobre **como** as atividades do programa contribuem para os resultados - e não apenas listar as atividades, seguidas dos resultados, sem qualquer explicação sobre de que modo um se liga ao outro (ROGERS, 2008. Tradução e Grifo nosso).*

As perguntas avaliativas foram elaboradas, em consonância com os resultados e impactos esperados; sendo o eixo estrutural da pesquisa de campo e estão elencadas a seguir:

- Em que medida o projeto apoia a reflexão sobre eficiência energética no espaço escolar?

- Quais os resultados gerados por meio da implementação do Energia que Transforma?
- Quais as possibilidades das mudanças positivas provocadas pelo projeto perdurarem após a sua finalização?

Para responder às perguntas avaliativas, apostamos em um modelo de avaliação longitudinal, distribuindo a coleta de dados em três fases, linha de base, intermediária e somativa.

A avaliação foi realizada pelo Instituto de Estudos da Religião (ISER), licitado pela Fundação Roberto Marinho. A contratante, por meio da equipe de pesquisa e avaliação manteve participação ativa durante o processo avaliativo, contribuindo para a melhoria dos instrumentos, para a articulação do avaliador externo com as equipes responsáveis pela implementação, na solução de problemas durante a coleta de dados, na leitura crítica dos relatórios, no fomento ao uso das evidências do estudo e também na avaliação da própria avaliação (meta-avaliação).

Na Linha de base conhecemos as expectativas iniciais de educadores, articuladores, estudantes e familiares, mediante técnica quantitativa de survey autoaplicado. Realizamos, nesta etapa, o mapeamento do cenário inicial do projeto nos seguintes âmbitos:

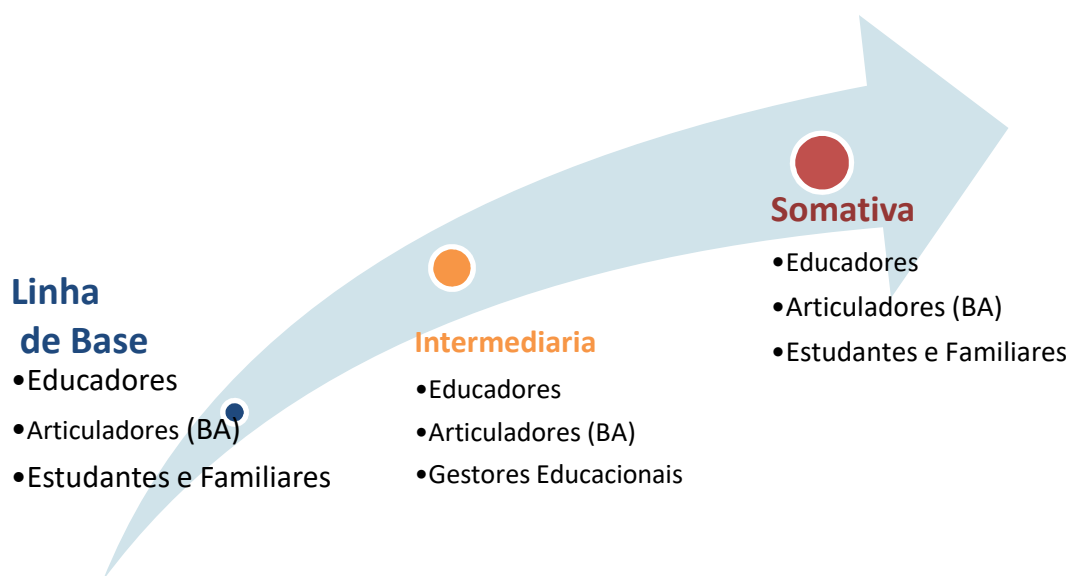
- Perfil do público do Projeto: educadores, articuladores, estudantes e familiares;
- Conhecimento e inserção do tema Eficiência Energética na pauta dos educadores, articuladores, estudantes e suas famílias;
- Identificação de oportunidade e obstáculos para a realização do projeto;
- Habilidade e competências dos educadores para implementação das atividades com os estudantes e
- Expectativas em relação ao projeto.

O survey de educadores atingiu o universo deste segmento e foi realizado presencialmente nos dias das formações inicial do projeto, em cada estado. Momento, no qual, a equipe de avaliação os cadastrou, obtendo informações, inclusive, sobre as respectivas turmas nas quais o projeto seria implementado. A partir do cadastro foi possível calcular uma amostra probabilística por conglomerados (turmas) para estudantes e familiares. Os educadores que tiveram sua turma amostrada receberam formação específica para aplicar o questionário de estudantes e para prepará-los para aplicar o questionário junto a seus familiares.

A etapa intermediária da avaliação, de carácter qualitativo, incluiu entrevistas e grupos focais. Foi estruturada de modo a aproximar o projeto à dinâmica de implementação, favorecendo o levantamento de informações referente à adequação dos componentes estruturantes do Energia que Transforma, tais como a formação inicial e continuada, metodologia, materiais, apoio das respectivas secretarias de educação, dentre outros.

A avaliação somativa foi organizada para o levantamento de informações quantitativas, somando o cenário de evidências necessárias a conclusão sobre o desempenho do projeto. Os mesmos educadores, estudantes e familiares, que responderam o questionário na linha de base, voltaram a fornecer informações referentes aos resultados do projeto em nível individual, escolar e doméstico.

A ilustração gráfica abaixo demonstra os momentos de coleta de dados, a diversidade de participantes e métodos, configurando o percurso da avaliação na linha do tempo do projeto.



Destaca-se que a inclusão de diferentes fontes de informações, com a intenção de captar olhares distintos sobre as estratégias e resultados do *Energia que Transforma*, mostrou-se fundamental para o sucesso da avaliação. O intuito de incluir métodos mistos de investigação foi garantir que a avaliação dialogasse com a complexidade da implementação, considerando seu contexto e incluindo diferentes participantes, como os gestores das secretarias de educação e das escolas, professores, estudantes e seus familiares.

A seguir serão apresentadas algumas das principais informações referentes à análise longitudinal do projeto, a partir da comparação entre a linha de base e a etapa de

resultados, além da utilização dos dados complementares provenientes da etapa qualitativa da avaliação (fase intermediária).

RESULTADOS

Responder as perguntas avaliativas, com base em sólidas evidências foi um grande desafio para os avaliadores, demandando uma postura essencialmente analítica em detrimento da descrição sistemática das informações. Este exercício se mostrou relevante para garantir o caráter provocativo/reflexivo da avaliação e exigiu capacidade de organização de múltiplas evidências, considerando, sobretudo, a triangulação dos métodos de pesquisa utilizados.

Para descrever os resultados do projeto manteremos o foco nas perguntas que guiaram este estudo, incorporando as evidências coletadas e elementos do contexto de cada localidade.

Em que medida o projeto apoia a reflexão sobre eficiência energética no espaço escolar?

Para responder esta questão é importante trazer a tona informações da etapa qualitativa, que nos ajuda a compreender o contexto em que o projeto foi implementado. O Energia que Transforma apostou na adesão voluntária dos docentes e em um desenho de um ano de atividades relacionadas ao tema eficiência energética, no chão da escola. No entanto, em função de prazos relacionados a formalização da parceria, o projeto não foi iniciado no início do ano letivo, na Bahia iniciamos as atividades no mês de abril, no Rio Grande do Norte no mês de maio e em Pernambuco no mês de junho. Esta situação gerou nos docentes um descontentamento natural pelo fato da escola ter realizado no início do ano letivo o planejamento anual, no qual não havia previsão de se trabalhar com o projeto Energia que Transforma.

No entanto, o tema energia é parte do currículo da educação básica e poucos educadores tiveram acesso a formação específica para trabalhar com esta temática, conforme dado da linha de base do projeto, 10% dos educadores de PE e RN e 12% da BA. Este contexto somado á satisfação dos profissionais das escolas com a qualidade das dimensões essenciais do Energia que Transforma, como formação, materiais e metodologia gerou uma forte adesão a implementação, que nas palavras dos docentes e

gestores das escolas facilitou a implementação do próprio currículo escolar, de forma mais atraente para educadores e estudantes.

Na Bahia, 68,5% dos educadores disseram ter implementado o projeto, em Pernambuco foram 89%, e em Rio Grande do Norte a porcentagem alcançou 92% dos educadores. O nível de satisfação foi elevado, variando entre 82% (BA), 83,3% (RN) e 94% (PE).

Por meio da avaliação soubemos que o projeto apoiou a reflexão do tema na escola, primeiro em função da formação inicial e continuada, que poucos educadores registravam tê-la anterior á implementação do projeto. E ainda, pelo fato do material ter sido considerado adequado para o trabalho com jovens. O programa Vida de República traz a dinâmica e a linguagem da juventude, tratando do tema de forma divertida e científica. Os spots de rádio serviram de incentivo para muitas escolas aquecerem as suas propostas de rádio. A feira de Ciências movimentou a escola, com pesquisas internas e externas, gerando projetos inovadores voltados para o consumo eficiente e a sustentabilidade energética.

O projeto dinamizou as escolas, por conta de seu foco mais prático e interdisciplinar. Os educadores disseram se sentir estimulados pelos materiais fornecidos, e destacaram sua qualidade, possibilitando o trabalho conjunto entre educadores de diferentes disciplinas em torno do projeto.

O material mais utilizado pelos educadores e preferido pelos estudantes foi o DVD “Vida de República”, em todos os estados. Foram assistidos, em média, 50% dos episódios da série. Mais de 70% dos educadores realizaram multiplicação (repasso da formação do projeto) a outros públicos, sendo que em Pernambuco, 46% dos educadores relataram terem repassado a membros da comunidade externa a escola, evidenciando o potencial que o projeto apresenta de diálogo e interação entre escola e comunidade.

Os resultados mostram um expressivo aumento das atividades relacionadas ao conceito de eficiência energética e programas governamentais de produção e conservação de energia. Dentre os 12 temas sugeridos, estes foram os que apresentaram maior aumento no número de atividades, aumentando de 3 a 4 vezes o número de menções quando perguntados quais os temas trabalhados quando o assunto é energia.

Nos três estados o aumento da abordagem problematizadora (para além da conceitual) alcançou mais de 50% de respostas dos educadores. Isto se traduz em atividades pouco usuais para a rotina das aulas regulares, sendo exemplos: saídas a

campo, estímulo à pesquisa e produção de conhecimento, expressão em diferentes linguagens (rádio, teatro, construção de experimentos, filmes) e gincanas educativas.

A comunidade escolar foi envolvida em mostras de trabalhos, seminários, elaboração de materiais educativos e pesquisas sobre consumo de energia nas residências – aproximando a escola das famílias e da comunidade do entorno.

Quais os resultados gerados por meio da implementação do Energia que Transforma?

Por meio da abordagem qualitativa compreendemos que os educadores desejavam que o projeto impactasse a atitude dos jovens em relação ao uso eficiente da energia, mas consideravam pouco provável o alcance deste resultado na primeira implementação.

No entanto, no decorrer do projeto os educadores mencionaram a força das estratégias do Energia que Transforma na mudança de hábitos dos estudantes e familiares, que passaram a conversar e a pesquisar mais sobre o tema, e também, a se sentirem corresponsáveis pelo uso eficiente tanto no espaço doméstico quanto no público.

O resultado mais efetivo está relacionado ao fato dos envolvidos somarem ao seu repertório novos conceitos refletidos em atitudes de uso eficiente, tais como trocas de lâmpadas e aparelhos domésticos, priorizando os de baixo consumo, adequação de redes elétricas, com intuito de não perder energia e evitar acidentes. A seguir incluímos trechos da interação entre docentes, em Rio Grande do Norte, sobre a mudança de atitudes dos jovens, da escola e familiares. O conteúdo dos depoimentos refletem os resultados das três localidades.

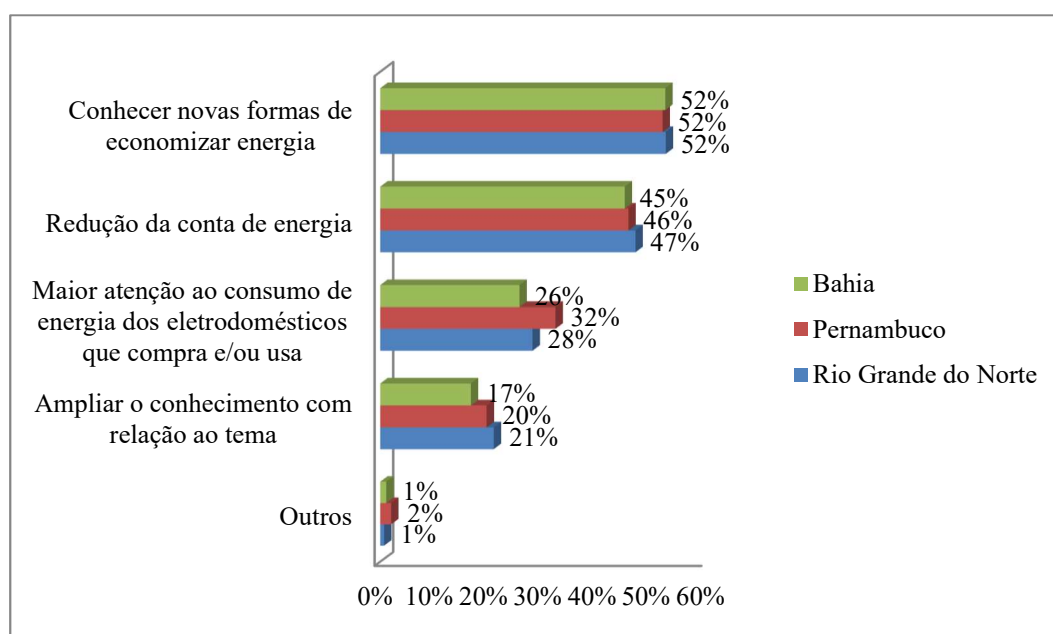
“(…) já há uma mudança de atitude dos alunos. Agora eles estão desligando (...) antigamente tinham uma mania de dizer assim: “É a prefeitura que tá pagando!”, e a gente procurou trabalhar isso aí de uma maneira diferente com o projeto agora...”

“(…) Na nossa escola a grande expectativa é pela reforma elétrica porque foi o grande problema colocado pelas pessoas que participaram da formação, que tem fiação na escola pegando fogo, a estrutura elétrica tem 25 anos, é precária demais, e aí como a gente vai sensibilizar o aluno?”

“(...)começamos pela instalação [elétrica] (...) nós reunimos os pais e conversamos, e alguns já estão trocando [as instalações elétricas domiciliares]...”

No âmbito domiciliar o repertório sobre o tema foi ampliado e as famílias indicaram preocupação com a redução da conta de energia. Consideraram que o projeto contribuiu para que os familiares aprendessem novas formas de uso da energia, impactando, inclusive na redução do valor gasto pelo domicílio com energia elétrica.

Principal resultado do Energia que Transforma, segundo familiares



A conscientização foi eleita, pelos stakeholders da avaliação, como o principal eixo para o alcance dos resultados, somado a metodologia do projeto, que incentivou a pesquisa científica e mostras de trabalhos, além do kit educativo.

Quais as possibilidades das mudanças perdurarem após a finalização das ações planejadas

A questão da sustentabilidade das ações de um projeto após a sua implementação é de difícil mensuração. Nesta avaliação priorizamos evidências possíveis de serem coletadas próximo ao final do ano letivo das respectivas secretarias de educação.

No survey, da etapa somativa, mais de 90% dos educadores expressaram a intenção de continuidade das ações do projeto no ano de 2015, informando a inclusão do mesmo no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Justificam que os materiais e a metodologia, do projeto, contribuem para trabalhar a parte do currículo que trata do tema energia, de forma contextualizada, destacando, sobretudo, a adequação da proposta para a promoção de hábitos relacionados à eficiência energética (percentuais que variam de 60% a 70% das respostas de educadores).

A discussão da sustentabilidade do projeto foi alvo de reflexões junto aos parceiros e gestores da Fundação Roberto Marinho, que reconheceram a força estratégica do Energia que Transforma e o fato da implementação ter se dado em tempo reduzido, em função de negociações iniciais e também pelo contexto de greve em duas das três redes de ensino.

Isto posto, e somado a literatura sobre mudança de comportamentos, que indica a importância de ações educativas contínuas, abriu caminho para que os parceiros locais investissem na continuidade das ações, organizando estratégias para manter a formação de novos professores, o acompanhamento do trabalho das escolas e o incentivo a continuidade de feiras de ciências. Ações que se mostraram estruturantes e sugeridas pelas evidências coletadas, como necessárias para a sustentabilidade do projeto.

Discussão

Para além de seus resultados, percebe-se que a avaliação do projeto Energia que Transforma possibilitou importantes aprendizados para os diferentes stakeholders: para os avaliadores, no que se refere à coleta de dados e os desafios contextuais, a importância da diversidade de fontes de informações e técnicas de pesquisa para a composição de evidências necessárias para a análise de mérito do projeto.

E ainda, pelo desafio de se manter as perguntas avaliativas como eixo estruturador de todo o processo avaliativo, demandando análises baseadas na triangulação de evidências e a resposta analítica das perguntas elaboradas no planejamento da avaliação.

Para os implementadores, que enfrentaram resistências iniciais dos docentes e que tiveram na avaliação subsídios para a compreensão dos motivos, facilitando a solução dos desafios.

Deve ser ressaltada a devolutiva da avaliação junto aos parceiros e gestores do Energia que Transforma e as aprendizagens proporcionadas nos momentos de meta-avaliação, quando pudemos refletir sobre o contexto de coleta, os resultados e seus significados. Estes encontros propiciaram importantes reflexões sobre a implementação de projetos sociais no contexto escolar, explicitando a necessidade de ações continuadas em contraponto às ações pontuais.

Referências Bibliográficas:

Davidson, E.J. **Tornar as avaliações estrategicamente práticas e relevantes.** In: A relevância da avaliação para o investimento social privado. Organização: Fundação Itaú Social, Fundação Roberto Marinho e Move. São Paulo: Fundação Santillana, 2012.

Fundação Itaú Social, Fundação Roberto Marinho, FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL, Move (org.). **Avaliação para o investimento social privado: metodologias.** São Paulo: Fundação Santillana, 2013.

GREENE, Jennifer C. **Mixed Methods in social inquiry**/Jennifer Greene. – 1st ed. Jossey- BASS.

Patton, Michael Quinn. **Utilization-Focused Evaluation:** Thousand Oaks. Sage Publications, (4th Edition). 2008.

Rogers, Patrícia. **Using Programme Theory to Evaluate Complicated and Complex Aspects of Interventions.** SAGE, 2008

Instituto de Estudos da Religião: ISER. Relatório Técnico da avaliação do projeto Energia que Transforma. Instituto de Estudos da Religião. 2013/2014.