

FORMAÇÃO CONTINUADA NO ÂMBITO DA I FECITBA: ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA EM ÓBIDOS-BAIXO AMAZONAS-PA**CONTINUING EDUCATION ON FECITBA: ANALYSES OF THE EXPERIENCE DEVELOPED IN ÓBIDOS-BAIXO AMAZONAS-PA**

Página | 176

Cláudia Silva de Castro¹
Iata Anderson Ferreira de Araújo²
Rosália Campos Oliveira³**RESUMO**

Neste trabalho trazemos o relato e a análise dos percursos e resultados de uma prática de formação continuada para professores da rede pública de ensino em Óbidos-PA, realizada como parte das atividades de preparação da I Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-PA (I FECITBA). As atividades envolveram a articulação interinstitucional para a divulgação do evento, a realização de atividades de formação e a mobilização das instituições de educação básica obidenses para participar da I FECITBA. Participaram dos encontros de formação 28 profissionais, incluindo docentes e técnicos de 17 instituições. Para o evento foram mobilizados 67 participantes, com apresentação de 16 projetos, dos quais 09 foram premiados com bolsas de iniciação científica do CNPq. O conjunto de ações realizadas com o coletivo de profissionais em Óbidos, além da participação do coletivo de professores e estudantes no evento indicam que os resultados alcançados favorecem a integração dos municípios da região em processos diferenciados de formação científica e contribui para a consolidação do papel social da universidade junto à comunidade regional.

Palavras-chave: Formação continuada; Projetos de investigação; Eventos científicos.

ABSTRACT

In this paper we report and analyze the pathways and results of a continuing education practice for public school teachers in Óbidos-PA, carried out as part of the preparation activities of the 1st Educational Science and Technology Fair of the Lower Amazonas Mesoregion. The activities involved the interinstitutional articulation for the dissemination of the event, the conduction of training activities and the mobilization of obidense basic education institutions to participate in the I FECITBA. The training activities involved the participation of 28 professionals, including teachers and technicians and 17 institutions. We had 67 participants in the event, presenting 16 projects, of which 9 were awarded with CNPq scientific initiation scholarships. We consider that the actions taken for the event, and the results achieved, favor the integration of the municipalities of the region in differentiated processes of scientific formation and contribute to the consolidation of the university's social role in the regional community.

Keywords: Continuing formation; Research projects; Scientific events.

¹ Docente da UFOPA, Instituto de Ciências da Educação, Programa de Ciências Exatas. E-mail: claus.ufopa@gmail.com.

² Docente da SEDUC-PA, 7ª Unidade Regional de Ensino em Óbidos-PA, EEEM São José e Prof. Maurício Hamoy. E-mail: iata.afaraujo@gmail.com.

³ Pedagoga da Secretaria Municipal de Educação (SEMED). E-mail: rosaliacampos2016@gmail.com.

1 APRESENTANDO O CONTEXTO

Como parte dos esforços em construir processos de integração entre os municípios da região do Baixo Amazonas-PA, BRASIL, bem como melhorias educacionais, diversas ações e projetos vêm sendo desenvolvidos no âmbito da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, ao longo dos últimos 10 anos, sobretudo para abarcar as diferentes populações e realidades que compõem o cenário regional de abrangência desta instituição.

O processo de expansão para municípios do interior da Amazônia vivenciado atualmente no âmbito da UFOPA é fruto de percursos anteriores, advindos da interiorização do ensino superior, iniciado na região pela Universidade Federal do Pará – UFPA, na década de 1980. Historicamente, um dos marcos deste processo foi o movimento em prol da melhoria do ensino de Ciências e de Matemática, a partir da criação de um Clube de Ciências na capital do Estado do Pará - Belém, em 1979. As ações que se desenrolaram a partir desse Clube levaram ao desenvolvimento de uma série de atividades de formação, voltadas para a melhoria do ensino de Ciências e Matemática, estendendo-se por todo o Estado nas décadas seguintes, bem como possibilitou alavancar a realização de Feiras municipais, regionais e estaduais no final da década de 1980 e, posteriormente, a criação de uma ampla rede de formação⁴ (GONÇALVES, 2000).

Um dos lócus de referência desse movimento no Oeste do Pará foi o Centro Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico – CPADC - em Santarém-PA, cuja origem deu-se a partir de um Grupo de apoio criado em 1988⁵, e desenvolveu, ao longo das últimas décadas, as atividades do Clube de Ciências. Desde 2009, este Centro integra o Instituto de Ciências da Educação da UFOPA⁶, dando continuidade ao processo de expansão da melhoria da formação científica na região, por meio de programas e projetos institucionais⁷, além de contar com apoio de agências de fomento externas

⁴ Conhecida como Rede Piracema consistiu de uma Rede de apoio ao Desenvolvimento Científico que se tornou um marco da integração de ações e unidades de apoio situadas em diversos municípios do interior do estado do Pará (GONÇALVES, 2000).

⁵ O processo histórico do movimento em prol do ensino de Ciências e Matemática no estado do Pará desde final da década de 1980 pode ser encontrada em Gonçalves (2000, 2016), e mais especificamente em Santarém e Oeste do Pará, no âmbito do CPADC, podem ser vistos em Figueiredo (2016).

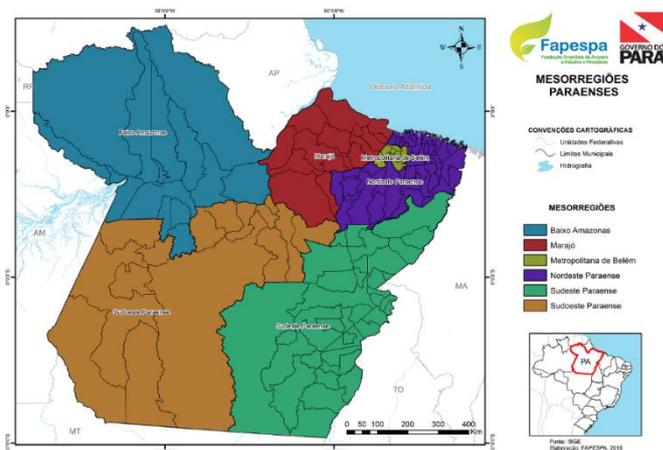
⁶ A Universidade Federal do Oeste do Pará é a primeira instituição da Amazônia que tem sede fora das capitais. Foi criada pela Lei 12.085 de 05/11/2009. A instituição apresenta uma estrutura organizacional *multicampi*, com pólos em sete municípios do Oeste do Pará e sede em Santarém-PA.

⁷ Projetos de ensino, pesquisa e de extensão ligados a diversos Programas da Institucionais internos e externos tais como: O Programa de Bolsas de Monitoria, de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC,

(FIGUEIREDO, 2016). Tais projetos integram atividades voltadas para a formação científica de professores e de estudantes, tais como o Programa Novos Talentos CAPES⁸ e, mais recentemente, por meio de editais do Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq, com a aprovação do Projeto I *Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-Pará – I FECITBA*, sendo este um marco no resgate das Feiras de Ciências na região.

As ações propostas neste projeto visam contribuir para a produção e a divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para o desenvolvimento das populações dos municípios da região; promover a motivação dos estudantes em seguir carreira científica e docente; realizar oficinas para a formação continuada dos professores da Educação Básica, por meio da inserção em contextos de formação em parceria e diálogo com a Universidade; propiciar troca de experiências que promovam a melhoria nas práticas educativas, o fortalecimento da aprendizagem e, por conseguinte, o aproveitamento escolar dos estudantes, dentre outros (Projeto I FECITBA, 2017).

As ações decorrentes da realização da I FECITBA tinham como meta alcançar 15 municípios da mesorregião do Baixo Amazonas (Figura 01).

**Municípios do Baixo Amazonas:**

1. Santarém
2. Alenquer
3. Almeirim
4. Belterra
5. Curuá
6. Faro
7. Juruti
8. Mojuí dos Campos
9. Monte Alegre
10. Óbidos
11. Oriximiná
12. Placas
13. Porto de Moz
14. Prainha
15. Terra Santa.

Figura 01: Mesorregião do Baixo Amazonas-Pará. **Fonte:** FAPESPA.

Acessado em: 01.11.19. Disponível em:

http://www.fapespa.pa.gov.br/sistemas/anuario2017/mapas/territorio/ter3_mesorregioes_paraenses.png

O contato inicial da coordenação geral do evento foi feito com todas as Secretarias de Educação dos municípios a serem alcançados, sendo que, parte delas, estiveram

voltados para estudantes da graduação e do Ensino Médio pela UFOPA e/ou com apoio do CNPQ, Programa de Bolsas de Extensão – PIBEX, dentre outros.

⁸ Desenvolvidos por meio de dois subprojetos desenvolvidos nos períodos de 2011-2012 e 2014-2016.

representadas durante o processo de formalização de parceria no I semestre de 2018, ocasião em que foram encaminhadas as orientações e materiais de divulgação do projeto e do evento. A partir disso, iniciaram as articulações para as atividades de formação entre a coordenação do evento e as Secretarias Municipais de Educação. Em termos da participação efetiva no evento, foi alcançado o total de sete municípios, sendo que três deles tiveram ações de formação de agentes de apoio realizadas *in loco*, sendo eles Santarém, Óbidos e Oriximiná, região Oeste Paraense.

Para este trabalho, trazemos as ações realizadas em Óbidos-PA, por ser este o município onde estivemos diretamente envolvidos nos processos de divulgação, de realização das atividades de formação dos agentes, bem como no acompanhamento dos projetos e da participação dos professores e dos estudantes durante o evento.

Temos como objetivo analisar percursos e resultados de uma prática de formação continuada para professores da rede pública de ensino em Óbidos-PA, no âmbito da *I Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião: do Baixo Amazonas-PA*⁹ e evidenciar as contribuições das ações desenvolvidas para os processos de integração interinstitucional e expansão das práticas de formação científica e tecnológica na região.

2 A FORMAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS

A formação científica no cenário brasileiro é vista como um problema central da formação de jovens nas escolas de Educação Básica. Tal problemática consiste em uma preocupação contínua a fim de motivar os estudantes e os professores para se inserirem em atividades científicas, o que também tem sido intensificado nas discussões educacionais ao longo dos últimos anos. Contudo, temos observado que persiste a necessidade de promover espaços de formação continuada, voltada para estudos e desenvolvimento de abordagens metodológicas, permitindo assim tornar a formação científica uma prática comum dentro do currículo das escolas e, desse modo, levar o professor a “perceber que o ambiente propício para desenvolver atividades científicas é algo presente em seu campo de atuação” (FILHO, 2015, p. 14).

⁹ As atividades de formação estão ligadas ao Plano de Trabalho intitulado: *Formação de agentes apoio aos trabalhos científicos e tecnológicos escolares*⁹, que integra o Projeto de extensão cadastrado na Pró-reitoria de Cultura e Extensão da UFOPA – PROCCE.

Diante disso, vem ocorrendo um movimento contínuo em busca pelo fortalecimento da relação dos jovens com a ciência e o interesse pelas carreiras científicas (GOUW; BIZZO, 2016), o que se reflete em diversas frentes de apoio, visando a divulgação e o fortalecimento da formação científica de jovens estudantes, por meio de editais de fomento, voltado para a formação docente, além de olimpíadas, concursos para jovens cientistas dentre outras propostas de órgãos como o MCTIC¹⁰, o CNPQ¹¹ e a CAPES¹². A sistemática de apoio supracitada amplia significativamente as possibilidades de fortalecimento da formação científica de professores e de estudantes por meio da realização de Feiras de Ciências escolares, municipais, estaduais/regionais e nacionais, eventos cujo número tem se multiplicado nos últimos anos (RIBEIRO, 2015).

As Feiras de Ciências podem ser consideradas um espaço múltiplo, com elevado potencial para promover aprendizagens, tanto para os estudantes e professores-orientadores quanto para o coletivo escolar e a comunidade em geral. No âmbito das práticas aqui relatadas, compreendemos que as Feiras são eventos que possibilitam promover aprendizagens integradas, a aproximação interinstitucional e fortalecimento de processos e de práticas de formação científica dos professores e de estudantes da Educação Básica.

As atividades de pesquisa na escola têm, como um dos entraves, o problema das práticas voltadas para a reprodução de conhecimentos prontos, refletindo nos processos de formação inicial, vivenciados pelos docentes, de modo que os avanços na formação científica demandam um processo contínuo de formação científica dos docentes. Além disso, corroboramos com as ideias de Filho (2015, p. 13) quando aponta que precisamos “acreditar e defender que a escola tem que oferecer oportunidades para os alunos e professores” que permitam a aquisição de novos conhecimentos e ampliar os horizontes de aprendizagem, sendo as Feiras de Ciências e seu conjunto de ações um meio promissor para mobilizar processos de mudanças educacionais na formação científica no espaço

¹⁰ Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações MCTIC, por meio da Coordenação Geral de Popularização da Ciência – CGPC.

¹¹ Programa Ciência na Escola, editais de apoio a eventos, programa de bolsa PIBIC Jr, dentre outros.

¹² Programa Novos Talentos/CAPES Projeto *Saberes acadêmicos e escolares: diálogos com educação básica* (2012-2013) – Subprojetos do CPADC: *Práticas Inovadoras para o Ensino de Ciências e Matemática na Educação Básica* e *Novos Talentos na Amazônia: espaços e dinâmicas interdisciplinares de produção e aquisição do conhecimento* (2014-2016) – Subprojeto CPADC: *Escola de Estrelas: Clube de Ciências e Planetário da UFOPA*.

escolar, o que torna a proposta da Feira Regional que aqui tratamos um ambiente propício para promover e intensificar tais mudanças.

Nas discussões sobre as Feiras de Ciências, diversas temáticas têm sido trazidas por autores que abordam os aspectos integrantes destes eventos, tais como: os processos organizacionais (RIBEIRO, 2015), a formação e desenvolvimento profissional docente e a formação científica dos estudantes (GONÇALVES, 2000, 2004; FARIAS, GONÇALVES, 2011), a avaliação (MANCUSO, 2000), a relação entre a universidade e a escola básica, dimensões metodológicas e curriculares relacionadas ao ensino por investigação e ao educar pela pesquisa (FARIAS, 2006; PAVÃO, 2006), aspectos interdisciplinares e a contextualização (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2009), dentre outros.

Em relação ao potencial pedagógico de ensino e de aprendizagem das Feiras, ressaltamos que o ambiente de exposição dos trabalhos pelos estudantes como protagonistas do processo de ensino-aprendizagem, traz oportunidade de múltiplas interações e discussões sobre os temas abordados nos projetos, envolvendo questões sociais, ambientais, tecnológicas, além de outros que fazem parte da vida dos estudantes, da comunidade escolar e do entorno (bairro, cidade, região, estado etc), espaços de aprendizagem sobre processos metodológicos da pesquisa científica, além do desenvolvimento da criatividade (GONÇALVES, NEVES, 1989).

As FC são consideradas um “evento-ação” que contribui para a troca de experiências entre a escola e a comunidade, a alfabetização científica e a formação integral dos estudantes, sendo estes um ambiente propício ao desenvolvimento da prática científica no espaço escolar, um lugar de democratização e de divulgação do conhecimento científico, e de descoberta de talentos para a prática científica, conforme apontam Barcelos, Jacobucci e Jacobucci (2010).

Quanto aos processos de formação e desenvolvimento profissional no âmbito das FC, estes são considerados como um caminho promissor para que os docentes desenvolvam processos reflexivos e avancem em termos da investigação da própria prática (FARIAS, GONÇALVES, 2011). Diante disso, trazemos em evidência neste trabalho a análise de um percurso de formação continuada, realizada em Óbidos-PA, tendo como convergência a participação na I FECITBA.

3 PERCURSOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA

Desenvolvimento das atividades se deu em quatro etapas, ocorridas no período de agosto a novembro de 2018, conforme descrição a seguir:

- a) Primeira etapa - *contato inicial para a organização dos encontros de formação*: feito via e-mail, junto a 7ª Unidade Regional de Ensino, vinculada a SEDUC-PA, e a Secretaria Municipal de Educação de Óbidos, a qual atuou efetivamente na divulgação junto aos docentes da rede municipal que atuavam em escola da área urbana e rural (terra firme e várzea), na organização geral das atividades que antecederam os encontros, tais como a divulgação, realização das inscrições dos participantes, disponibilidade de espaço físico, alimentação e material impresso. Esse suporte de apoio foi firmado na parceria entre a Semed/Óbidos e a coordenação do evento, sendo fundamental para o êxito das ações desenvolvidas no município.
- b) Segunda etapa - consistiu na *articulação interinstitucional* para divulgação da FECITBA e das atividades de formação nas instituições do município por meio de visita *in locu* nas instituições locais, as quais deram suporte às ações no município¹³, em duas escolas da rede estadual e seis escolas da rede Municipal. Essa articulação foi feita mediante reuniões com gestores das unidades educacionais visitadas, buscando apoio para a divulgação interna das atividades, apoio contínuo ao longo do processo de preparação dos projetos e realização de inscrições para o evento. Nesta etapa, as instituições visitadas apoiaram irrestritamente as ações, disponibilizando representantes para participarem efetivamente dos encontros de formação e das atividades, além de local e suporte técnico para realizar inscrições e encontros de orientação.
- c) Terceira etapa - foram realizados dois *encontros de formação*, sendo um com carga horária de 12h, os quais foram organizadas em três momentos de 4h, em setembro, e o outro encontro com carga horária de 6 horas, em novembro de 2018, conforme disposto no Quadro 1 a seguir:

| Encontros | Atividades realizadas |
|-----------------------|---------------------------------------|
| I encontro - set/2018 | Apresentação do Projeto da I FECITBA; |

¹³ A Secretaria municipal de Educação- SEMED, UFOPA - Campus de Óbidos, IFPA - Campus de Óbidos e 7ª Unidade Regional de Ensino – SEDUC.

| | |
|------------------------------------|--|
| – Momento 1 | Apresentação e discussão do edital e normas para submissão de projetos para participar do evento. |
| I encontro – set/2018 Momento 2 | Roda de socialização de experiências com projetos desenvolvidas pelos participantes; Discussão sobre os aspectos investigativos inerentes aos projetos; Definição de temas para os projetos e organização de grupos de trabalho. |
| I encontro – set/2018 Momento 3 | Orientação gerais para elaboração dos projetos; Orientação por grupo de trabalho para escrita, organização de registros de campo e execução das ações dos projetos. |
| II Encontro – nov/2018 | Socialização das atividades dos projetos desenvolvidos nas escolas; Orientações para elaboração de resumos, para inscrição dos projetos na FECITBA e materiais de apresentação (pôster). |

Quadro 01: Distribuição das atividades de Formação continuada.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No período entre os dois encontros, foi realizado o processo de acompanhamento dos projetos em termos da construção do planejamento e da execução das atividades. O detalhamento dos projetos que surgiram a partir do I Encontro de formação, as respectivas escolas e sua localização estão dispostos no Quadro 02 a seguir:

| Proj. | Tema do projeto | Escola | Localização |
|-------|--|-----------------------------------|-------------|
| 01 | Física e Tecnologia: Inovações para o uso de energia sustentável | EMEF Felipe Patroni | Zona Urbana |
| 02 | O uso excessivo do celular | EMEF Raimundo Chaves | Zona Urbana |
| 03 | Hidroponia como laboratório vivo para o desenvolvimento de aprendizagens | EMEF São Francisco | Zona Urbana |
| 04 | Sistema de distribuição de água na comunidade Silêncio | EMEF Dr. Romeu de Andrade | Zona Rural |
| 05 | Compostagem vegetal e uso de vegetação para proteção natural de hortaliças | EEEM Prof. Maurício Hamoy | Zona Urbana |
| 06 | Alho: uso e efeitos diversos | EMEF Manoel da Mota Siqueira | Zona Rural |
| 07 | O impacto do ensino de robótica no desempenho escolar de discentes do ensino fundamental | IFPA/Óbidos | Zona Urbana |
| 08 | Origem histórica de comunidades de várzea | EMEF Aristides de Azevedo Vieira | Zona Rural |
| 09 | Extinção à vista: flora do ecossistema de várzea | EMEF Cristo Rei | Zona Rural |
| 10 | Alterações no solo no cultivo de plantações em área de terra firme | EMEF São Sebastião | Zona Rural |
| 11 | Horta sustentável | EMEF Profa. Maria Zíbia A. Vieira | Zona Rural |
| 12 | Desmatamento | EMEF Monteiro Lobato | Zona Rural |
| 13 | O assoreamento e a poluição do lago Cikatandeu da comunidade São José | EMEF São José | Zona Rural |
| 14 | A temperatura em rio, lagos e igarapés do entorno da cidade de Óbidos-PA ¹⁴ | EMEF São Francisco | Zona Urbana |

Quadro 02: Distribuição dos projetos dos professores da rede estadual e municipal que participaram do I Encontro de formação.

¹⁴ Este tema apareceu posteriormente à realização da I Formação, quando um docente nos procurou e manifestou interesse em desenvolver o trabalho.

Fonte: Elaborado pelos autores.

d) Quarta etapa – *Realização de inscrições e preparação de materiais e apresentação dos projetos na I FECITBA*. Esta etapa ocorreu de modo presencial, mediante acompanhamento dos colaboradores da formação que atuaram como parceiros contínuo junto aos professores, e de modo semipresencial. Neste percurso foi feito o processo de revisão de textos, inscrição no evento mediante envio dos projetos e resumos, além da organização dos materiais para a apresentação no evento. O acompanhamento mais efetivo se deu juntos aos professores e estudantes da rede municipal, sobretudo das escolas da área rural dada as dificuldades em encaminhar os processos que demandavam o domínio de recursos tecnológicos, como uso de e-mail, de programas edição de texto e elaboração de pôster.

Página | 184

Todo o processo de organização das ações e do acompanhamento da elaboração e desenvolvimento dos projetos, bem como a organização da caravana para participar do evento em Santarém-PA, deu-se na perspectiva colaborativa com a participação de docentes da UFOPA e de dois profissionais lotados no município, sendo uma técnica da SEMED/Óbidos e um docente da rede estadual de ensino, o qual conduziu de modo sistemático a orientação contínua dos projetos desenvolvidos pelos professores, mediante encontros de orientação, realizados em dias específicos e aos sábados nas dependências da SEMED, além de outros locais como as escolas e o IFPA - Campus de Óbidos, conforme a disponibilidade dos colaboradores na orientação¹⁵. A definição dessa dinâmica se deu em acordo coletivo com o grupo durante o primeiro encontro de formação, sendo que a definição pelos encontros aos sábados se deu em virtude de boa parte dos docentes exercerem suas atividades em comunidades da área rural, região de várzea e terra firme situadas distantes da área urbana, o que dificultava tanto o deslocamento para os encontros e o contato contínuo.

Apesar de mantermos a estratégia voltada para garantir a orientação dos professores na execução dos projetos, apenas parte daqueles responsáveis por projetos nas escolas buscaram orientação contínua após o primeiro encontro. No segundo

¹⁵ Participaram como colaboradores na orientação dos projetos um docente da rede estadual e docentes do IFPA – Campus de Óbidos que atuaram especificamente na orientação dos projetos desenvolvidos na instituição.

encontro, observamos que um projeto não teve continuidade, os demais mantiveram a temática até a finalização do trabalho e dois projetos mudaram de temática. Dos projetos desenvolvidos em escolas municipais cinco foram acompanhados efetivamente até a realização do evento, sendo dois da zona rural, um da terra firme e outro da várzea; e três da zona urbana (Quadro 03).

| Tema do projeto | Escola | Localização |
|--|----------------------------------|--------------------------|
| Conforto térmico da escola | EMEF Raimundo Chaves | Zona Urbana |
| Plantio de árvores na escola | EMEF Raimundo Chaves | Zona Urbana |
| Origem histórica de comunidades de várzea | EMEF Aristides de Azevedo Vieira | Zona Rural (Várzea) |
| O assoreamento e a poluição do lago Cikatandeuá da comunidade São José | EMEF São José | Zona Rural (Terra firme) |
| A temperatura em rio, lagos e igarapés do entorno da cidade de Óbidos-PA | EMEF São Francisco | Zona Urbana |

Quadro 03: Projetos das escolas públicas estaduais e municipais apresentados na I FECITBA.

Fonte: Elaborado pelos autores.

As orientações foram realizadas em duas etapas, incluindo um momento presencial e outro momento de orientação semipresencial. A primeira etapa foi voltada para as orientações gerais sobre o edital do evento e a elaboração dos projetos de investigação. Na segunda fase, as atividades foram voltadas para a elaboração dos resumos, a realização da inscrição e a preparação de material para apresentação no evento. Em relação à primeira etapa foram discutidos os elementos do edital, bem como abordamos a relevância das partes que constituem um projeto de investigação, discutindo a necessidade de garantir o protagonismo juvenil do estudante no processo educativo por meio de projetos. A respeito da segunda etapa, discutimos a respeito dos materiais necessários para o processo de inscrição via plataforma do evento, das partes do resumo, destacando sobre clareza, o rigor e a sistematização da escrita de um texto científico, bem como a elaboração do banner.

A maior parte das orientações dos projetos de investigação e os respectivos resumos dos professores da zona rural ocorreu via celular, por intermédio de ligações e pelo aplicativo WhatsApp, às vezes, as limitações de sinal de rede móvel e de acesso à internet dificultava o contato. Diante desses entraves, os docentes, que atuavam na área rural, tinham acompanhamento intensificado quando vinham à cidade, e com isso buscávamos otimizar as orientações para que os trabalhos tivessem o andamento devido. Quanto aos professores da zona urbana, não tivemos problemas de comunicação.

Ao final da pesquisa de campo realizada nos projetos investigação, foram produzidos resumos expandidos de cinco trabalhos da rede municipal, sendo dois da zona rural e três da zona urbana, além de três trabalhos de escolas da rede estadual (Quadro 03). Além destes, outros oito projetos foram orientados exclusivamente por professores do Instituto Federal – Campus de Óbidos e apresentados no evento.

Ao longo do processo, os docentes oriundos da rede pública apresentaram diversas dificuldades relacionadas à construção e ao desenvolvimento de um projeto de investigação, tais como: realizar a problematização e a delimitação da temática estudada, elaboração do projeto de investigação com a participação dos estudantes, definição dos aspectos metodológicos adequados para o foco de estudo, análise dos dados, comunicação por meio da escrita científica, elaboração de banner, dentre outros aspectos. No percurso foi necessário dedicarmos tempo considerável no desenvolvimento dos dois primeiros passos da construção do projeto, a problematização e a delimitação da temática.

Para grande parte dos professores que participaram dos encontros de formação, foi a primeira vez que realizaram a experiência com projetos de investigação na escola, sendo evidente a preocupação em compreender exhaustivamente cada detalhe ao longo dos momentos de orientação contínua, para que pudessem implementar o processo investigativo em parceria com estudantes nas escolas. De outro lado, observamos que o comprometimento com rigor metodológico, a partir das orientações recebidas ao longo das orientações, favoreceram a realização de trabalhos com qualidade considerável, dado o panorama das dificuldades iniciais apresentadas pelos docentes.

Neste sentido, consideramos que o processo de acompanhamento e orientação junto aos professores iniciantes nas práticas com projetos investigativos, demanda a postura colaborativa, humildade acadêmica e prudência quanto aos encaminhamentos de ações do projeto. Outro aspecto a ser considerado é a necessidade de compreensão e de sensibilidade quanto à realidade e às condições de trabalho nos contextos escolares em que os docentes exercem suas atividades, que apresentam as especificidades regionais próprias do cenário amazônico, inclusive climáticas, com implicações no calendário escolar e na dinâmica das ações ao longo do ano letivo, o que necessita de maior sensibilidade quanto à inserção destes profissionais em processos de formação continuada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização das atividades de formação e a participação no evento envolveu um número considerável de instituições, docentes, técnicos educacionais e estudantes dos mais diferentes níveis de ensino, incluindo Fundamental, Médio e Técnico da cidade de Óbidos. Em termos da participação nos encontros de formação houve maior participação de escolas e de docentes da rede municipal, conforme disposto no quadro que segue:

| Redes de ensino | N. de participantes | | N. de escolas/instituições |
|-----------------|---------------------|-------------------|----------------------------|
| | 1º Encontro (set) | 2º Encontro (nov) | |
| Municipal | 21 | 11 | 15 |
| Estadual | 04 | 01 | 02 |
| Federal/IFPA | 02 | 01 | 02 |
| Federal/UFOPA | 01 | -- | |
| Total | 28 | 13 | 17 |

Quadro 04: Participação nos encontros de formação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os efeitos dos processos de formação articulados às práticas desenvolvidas pelos docentes nas escolas apontam o grande potencial para o trabalho com projetos de investigação em tais contextos, sendo possível observar, desde o primeiro encontro de formação, por meio dos relatos das práticas em desenvolvimento nas escolas, que abordavam temas e problemas locais e regionais. O reflexo do envolvimento dos docentes no processo também se efetivou na mobilização dos estudantes para participação no evento, bem como na aprovação e premiação dos trabalhos conforme indicamos no quadro 05 que traz o número de participantes inscritos e projetos inscritos e premiados na I FECITBA por rede de ensino:

| Rede de ensino | N. de projetos apresentados | Instituições | N. de participantes | N. de projetos Premiados |
|----------------|-----------------------------|---|---------------------|--------------------------|
| Rede Municipal | 05 | E. M.de Educação Infantil e Ensino Fundamental São José | 05 | 01 |
| | | E.M. de Ensino Fundamental Dr. Raymundo Chaves | 08 | |
| | | E.M. de Educação Infantil e Ensino Fundamental Aristides de Aquino Vieira | 05 | 01 |
| | | Escola Municipal São Francisco | 04 | |
| Rede Estadual | 03 | Escola Estadual de E. M. São José | 13 | 01 |

| | | | | |
|--------------|----|---|----|----|
| Federal/IFPA | 08 | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará | 32 | 06 |
| Total | 16 | | 67 | 09 |

Quadro 05: Participantes e projetos apresentados na FECITBA por escola e por rede de ensino.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerando as limitações do tempo para organização dos trabalhos e a ida ao evento, de pouco mais de dois meses, além das condições enfrentadas para a participação (tempo para desenvolvimento dos projetos, suporte financeiro para a viagem e estada, distâncias percorridas no traslado para as comunidades de várzea), os resultados alcançados foram significativos. Participaram da caravana 67 pessoas, sendo 14 professores (10 de escolas públicas municipais e estaduais e 04 do IFPA – Campus de Óbidos), além de 47 estudantes (22 das escolas estaduais e municipais e 25 do IFPA – Campus de Óbidos).

Foram apresentados 16 trabalhos, com premiação para maior participação institucional no evento à equipe do IFPA (8 trabalhos aprovados) e a premiação com 6 bolsas de apoio à pesquisa, concedidas pelo CNPq – para aquele que tem maior experiência com projetos de investigação por parte dos orientadores. Destacamos também as potencialidades dos projetos oriundos das escolas de várzea, dos quais dois foram premiados, cujo destaque se deve à forte relação com problemas socioambientais da região.

Os percursos de formação com orientações e acompanhamento contínuo dos projetos de investigação e para elaboração dos resumos, bem como o suporte de apoio na organização da caravana para participação na I FECITBA, trouxeram relevantes contribuições para o contexto educacional obidense, por proporcionar o contato de alunos e professores com o uso de tecnologias, organização do trabalho pedagógico com projeto investigativo, fortalecimento de eventos escolares, integração e trocas de experiências e aprendizagens diversificadas e a articulação interinstitucional.

A utilização das tecnologias por alunos e professores esteve presente em diversos momentos, como na pesquisa de campo com o uso do aplicativo *Google Earth* para realizar o mapeamento e ordenamento de plantio de árvores na escola, utilização de programas de edição de textos e sistematização de dados, dos pôsteres, dentre outros. Destacamos também os processos de comunicação via e-mail e *WhatsApp*, os quais dinamizaram o desenvolvimento dos trabalhos.

Observamos que o trabalho com projetos de investigação na escola foi desafiador para professores e para estudantes, uma vez que para a maioria deles foi a primeira experiência. Apesar de serem iniciantes no processo, os participantes experienciaram caminhos que favoreceram a organização do processo ensino-aprendizagem, delineado pela construção de um trabalho científico, considerando o estudo de temáticas de interesse dos estudantes, o protagonismo juvenil, a escrita e a comunicação científica de projetos realizados no contexto escolar.

A participação na I FECITBA possibilitou aos participantes professores e alunos o contato com dinâmica de eventos de divulgação científica, os diferentes temas abordados nos trabalhos apresentados, as atividades de palestras e outras atividades. A atmosfera do evento despertou nos professores da rede municipal o interesse de realizarem feiras de ciências nas escolas e, por parte da equipe da SEMED/Óbidos, o anseio pelo resgate da Feira Municipal. Em relação aos participantes da rede estadual ampliou as possibilidades de promover melhorias na organização de eventos então desenvolvidos.

A articulação institucional para a realização dos encontros de formação, dentre outros eventos ao longo do processo, trouxe a compreensão da importância do fortalecimento do trabalho em parceria entre colaboradores nas esferas municipal, estadual e federal para a popularização da ciência e o fortalecimento da educação científica na Educação Básica.

Observamos que estudantes e professores orientadores dos projetos de investigação desenvolveram aprendizagens diversas desde os momentos iniciais, decorrentes do I encontro à participação na I FECITBA. Destacamos o desenvolvimento de habilidades de como lidar com o novo, visto que o trabalho com projetos expôs o coletivo ao desafio de buscar mecanismos para superar as adversidades, os questionamentos, as dúvidas e as incertezas quanto aos encaminhamentos dos projetos e na integração durante o evento. Identificamos nas relações estabelecidas indicativos de mobilização de habilidades sociais de comunicação, civilidade, empatia, assertividade, expressão de solidariedade, manejo de conflitos e de relações interpessoais, coordenar grupo e falar em público (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2017). Observamos que o desenvolvimento de habilidades sociais foi relevante para o sucesso das atividades e nas relações interpessoais estabelecidas ao longo do processo, tanto na articulação

interinstitucional, quanto no trabalho coletivo para construção dos projetos que envolve a relação professor-aluno e professor-orientador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados por meio dos encontros de formação continuada para a educação científica e tecnológica realizadas no contexto obidense, bem como a realização da I Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais, consistiram um passo de extrema relevância para a melhoria da qualidade da educação científica no cenário amazônico atual, mediante processos de construção de integração, partilha, renovação e reconstrução de conhecimentos e saberes entre a escola e universidade e entre as diferentes realidades educacionais dos diversos municípios participantes do evento.

As ações desenvolvidas coadunam com o fortalecimento dos trabalhos em desenvolvimento no CPADC, com a melhoria dos processos de formação científico-tecnológica e de aproximação entre a universidade e sociedade, na medida em que possibilita articular ensino, pesquisa e extensão na construção do papel social da universidade.

Ressaltamos a necessidade de maior articulação e apoio das instituições envolvidas, dado que a realização deste evento foi um passo importante para o fortalecimento da formação científica de nossas crianças e jovens, do processo de aprendizagem nas escolas, sobretudo, no desenvolvimento intelectual e humano dos professores e estudantes das instituições de Educação Básica, de Ensino Superior e Técnico da Mesorregião do Baixo Amazonas, bem como a ampliação do papel social da UFOPA junto à sociedade local e regional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e à Secretaria Municipal de Educação de Óbidos (PA).

REFERÊNCIAS

BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da Feira de Ciências “Vida em Sociedade” se concretiza. **Revista Ciências e Educação**, v. 16, n.1, 2010. (p. 215-233).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica: Fenaceb**, Brasília: MEC/SEB, 2006.

DEL PRETTE, A; DEL PRETTE, Z.A.O. **Competência social e habilidades sociais; manual teórico - prático**. Petrópolis-RJ. Editora Vozes, 2017.

Página | 191

FARIAS, L.N. **Feiras de Ciências como oportunidades de (re) construção do conhecimento pela pesquisa**. Belém, NPADC/UFPa, 2006 (dissertação de mestrado).

FARIAS, L. N; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências como oportunidade de (Re)Construção do Conhecimento pela Pesquisa. **VIII ENPEC**, 2011.

FIGUEIREDO, N. G.. **A sustentabilidade de um Centro de Ciências no interior da Amazônia: o CPADC de Santarém-Pará**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, SP, 2016.

FILHO, I. L. Prefácio. In. RIBEIRO. F. A. S. **Como organizar uma feira de Ciências**. Natal: infinita imagem, 2015.

GOUW, A. M. S.; BIZZO, N. M. V. A percepção dos jovens brasileiros sobre suas aulas de Ciências. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 60, p. 277-292, abr./jun. 2016.

GONÇALVES, T. V. O. **Ensino de Ciências e Matemática e formação de professores: Marcas da diferença**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação – Campinas, SP, 2000.

_____. Educação Em Ciências e Comunidade: Investigando a construção de saberes em ensaios de professores na Amazônia Brasileira, Acerca De Uma Prática Docente Diferenciada. **Revista da ABRAPEC**, 2004.

_____. NEVES, S. R. G. **Feiras de Ciências**. São Paulo: Revista do Ensino de Ciências, nº 24, 1989.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. In: **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2009, Florianópolis. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/pdfs/178.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

MANCUSO, R.A. FEIRAS DE CIÊNCIAS: produção estudantil, avaliação, consequências. **Contexto Educativo: Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías**. ISSN-e 1515-7458, Nº 6, abril 2000.

PAVÃO A.C. **Feiras de ciências: revolução pedagógica**. Recife: Espaço Ciência. 2004.

RIBEIRO, F. A. S. **Como organizar uma Feira de Ciências**. Natal: Infinita imagem, 2015.



Submetido em: 11 de outubro de 2019.

Aprovado em: 21 de outubro de 2019.