



Entrecruzamento de trajetórias pedagógico-investigativas em perspectivas interdisciplinares

Amarildo Menezes Gonzaga

amarildo.gonzaga@yahoo.com.br

Universidade do Estado do Amazonas

Ierecê Barbosa Monteiro

iebarbosa@yahoo.com.br

Universidade do Estado do Amazonas

Rosa Oliveira Marins Azevedo

marinsrosa@yahoo.com.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

Resumo

Este estudo objetiva evidenciar a trajetória investigativa desenvolvida por um grupo de investigadores de diferentes níveis de formação para análise do desempenho avaliativo de estudantes dos 8º e 9º anos da Educação Básica de uma escola pública do Amazonas/Brasil, pautando-se no campo interdisciplinar Língua, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica. O percurso metodológico foi ancorado na abordagem qualitativa, por meio da pesquisa documental na análise dos relatórios gerados pelos participantes, a partir do planejamento integrado e da avaliação processual com todos os membros do projeto. Os resultados evidenciam que há vários desafios a ser superados, visando a compreender e experienciar situações de ensino-aprendizagem centradas na interdisciplinaridade, mas apontam ganhos significativos para a formação da equipe investigativa de professores e para o desempenho avaliativo dos alunos da Educação Básica.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Abordagem qualitativa; Educação básica; Formação de professores.

Abstract

Study that aims to highlight the trajectory investigative developed by a group of researchers from different levels of training for performance analysis evaluation of



students in 8th and 9th grades of basic education in a public school of Amazonas/Brazil, basing themselves in the interdisciplinary field Language, Mathematics and Natural Science in Elementary Education. The methodological approach was anchored in the qualitative approach, through documentary research on the analysis of reports generated by participants from integrated planning and evaluation procedure with all project members. The results show that there are several challenges to overcome, for the purpose of understanding and experiencing situations of teaching and learning focused on interdisciplinarity, but points to significant gains for the formation of the investigative team of teachers and the performance evaluation of Basic Education students.

Keywords: Interdisciplinarity; Qualitative; Basic Education; Teacher Training.

Resumen

Este trabajo objetiva evidenciar el percurso investigativo desarrollado por un equipo de investigadores de distintos niveles de formación para análisis del desempeño evaluativo de alumnos de los octavos e nonos años de Educación Básica de una escuela pública del Amazonas/Brazil, de acuerdo con la interdisciplinaridad entre la Lengua Portuguesa, Matemáticas e Ciencias Naturales en la Educación Básica. La trayectoria metodológica fue involucrada en la abordaje cualitativa, por medio de la investigación documental e del análisis de los registros de los participantes, a partir del planeamiento integrado y de la evaluación procesual con todos los miembros del proyecto. Los resultados evidencian que hay varios desafíos a ser superados, visando comprender e experimentar situaciones de enseñanza-aprendizaje centrada en interdisciplinaridad, pero apuntan logros significativos para la formación del equipo investigativo del profesorado para el desempeño evaluativo de los alumnos de la Educación Básica.

Palabras-clave: Interdisciplinaridad; Abordaje cualitativa; Educación básica; Formación del profesorado.

Introdução

Em meio aos desafios típicos da diversidade amazônica, e também dos reflexos que geram no processo de construção do conhecimento, um grupo de pesquisadores vinculados à Universidade do Estado do Amazonas (UEA) procura apreender um fenômeno que há muito tem sido alvo de investigações nos âmbitos escolar e



acadêmico: a avaliação do processo ensino-aprendizagem. Para tanto, centraram-se no seguinte objetivo geral: Analisar o desempenho avaliativo de estudantes dos 8º e 9º anos em uma escola pública de Manaus, pautando-se no campo interdisciplinar Língua, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica.

Consoante ao delineamento do percurso investigativo em suas distintas etapas, foram propostos os seguintes objetivos específicos: articular os fundamentos relacionados à Educação em Ciências, à Interdisciplinaridade para a construção da fundamentação teórica da pesquisa; elaborar um diagnóstico com os dados avaliativos das disciplinas Língua, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica de uma escola pública de Manaus; criar metodologias centradas na interdisciplinaridade entre os eixos Língua, Matemática e Ciências Naturais; avaliar, com todos os segmentos que participaram do processo, os resultados das metodologias aplicadas, adotando como referencial norteador a interdisciplinaridade.

As bases teóricas que embasam o respectivo percurso investigativo sustentam-se em abordagens sobre interdisciplinaridade. Para tanto, adotamos como pressuposto básico Fazenda (2006), Vasconcelos (2002) e Lenoir (2008). Nossa intenção não é definir interdisciplinaridade, estabelecendo recortes que, por conseguinte, levariam à dissociação das inter-relações necessárias para sua legitimação tanto funcional quanto epistemológica, mas redimensionar as discussões dos teóricos mencionados, focalizando os aspectos teórico-epistemológicos, evidenciando as influências e as implicações que a interdisciplinaridade tem trazido à educação escolar.

Vasconcelos (2002) discute a interdisciplinaridade a partir de um viés epistemológico. Em caráter abrangente, parte de uma reflexão sobre os riscos da homogeneização e do imperialismo epistemológico, considerando-os como típicos das ciências modernas, a partir de uma crítica à fragmentação dos saberes, assim como à posição que os fenômenos físicos, biológicos e sociais assumem no respectivo processo.

Quanto a Lenoir (2008), em seu posicionamento sobre interdisciplinaridade, chamamos a atenção a diferenciação que faz entre interdisciplinaridade científica e interdisciplinaridade escolar, assim como a possibilidade de aplicação desta nos níveis curricular, didático e pedagógico.

Quanto aos fundamentos que sustentam o percurso metodológico da pesquisa em questão, foram pautados no tipo de abordagem qualitativa (Triviños, 2008),



com o intuito de obter um entendimento mais acurado dos objetos estudados, já que a área da Educação é, por demais, complexa. As técnicas que subsidiaram o respectivo percurso foram o questionário, a observação, a entrevista, a análise documental, as oficinas pedagógicas e os seminários.

1. Construindo uma trajetória de ação/investigação: percursos e percalços

Na construção da nossa trajetória de ação/investigação, tínhamos uma intenção, da qual nasceu um projeto, e, à medida que os dados eram elaborados, as questões apareciam e chegavam os teóricos. É essa trajetória que buscamos evidenciar, partindo da formação da equipe de trabalho e chegando às primeiras ações desenvolvidas do projeto.

1.1. A tessitura na formação da equipe de trabalho

A formação da equipe de trabalho tem início no Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação em Ciências na Amazônia (GEPECAM), criado em 2004 e vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Esse grupo ganha sentido a partir do desenvolvimento de pesquisas sobre questões relacionadas ao currículo escolar e à formação de professores de Ciências, tomando-se como ponto de referência objetos investigativos vinculados às possibilidades de legitimação da educação científica, a partir de tendências, de meios e de recursos pedagógicos ressignificados na realidade amazônica.

Em meados do primeiro semestre de 2010, um dos pesquisadores do GEPECAM, que mantinha contato próximo com a coordenadora pedagógica de uma escola pública estadual de Manaus, foi contatado por essa escola, desejosa de uma aproximação com o grupo para discutir questões relacionadas ao processo ensino-aprendizagem dos alunos. A questão em lide, e que estava levando a escola a se mobilizar em busca de parceria, era a necessidade de investigar por que os alunos apresentavam índices abaixo daqueles estipulados pelas avaliações nacionais, no que diz respeito ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB.

Desde então, deu-se início à discussão da necessidade de elaboração de um projeto para visualizar, de forma ampla, a questão e buscar alternativas que atendesse ao que a escola requeria. No decorrer das discussões para elaboração do projeto, percebemos a necessidade de encontros mais amiúdes entre GEPECAM



e escola para a sua efetivação. Embora as dificuldades de reunir todo o grupo, as discussões se mantinham firmes.

Novo fato, ainda nos primeiros encontros com a escola, no início da elaboração do projeto, foi a abertura do Edital nº 38/2010/CAPES/INEP do Observatório da Educação, um programa de fomento que visa ao desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de educação. Um dos eixos temáticos do edital acolhia a proposta do projeto ainda em elaboração, no que respeita à área de investigação de estudos que valorizavam a alfabetização como um processo essencial ao exercício das práticas sociais, considerando “a produção de conhecimentos e pesquisas aplicadas em educação, especificamente no campo interdisciplinar e multidisciplinar da alfabetização, abrangendo Língua, Matemática e Iniciação às Ciências” (Brasil, 2010, p. 3). Com isso, fez-se uma agenda de ações para a consecução do projeto que, concluído na data prevista, foi enviado à CAPES e aprovado, no final de 2010, para o triênio 2011/2013.

Com a aprovação do projeto, denominado POE - Projeto do Observatório da Educação, foi aberto edital para seis estudantes das áreas de licenciatura em Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, visando à constituição de uma equipe para uma ação interdisciplinar, conforme previsto no projeto. Com isso, a equipe do POE ficou constituída por dezessete membros, a saber: uma estudante de doutorado, três estudantes de mestrado, seis estudantes de cursos de Licenciatura, três professores da escola, além da diretora e da coordenadora pedagógica, e dois professores doutores.

A equipe, formada por participantes de diferentes níveis de formação (pós-graduandos, graduandos, professores da educação básica e superior), amparou-se no pressuposto de que a heterogeneidade permite um contexto de ensino-aprendizagem mais abrangente para todos os participantes (Maldaner, Zanon, Auth, 2006), de modo que os membros da equipe são, ao mesmo tempo, sujeitos da pesquisa e pesquisadores.

1.2. Da intenção à ação/investigação: primeiras ações

O projeto, aprovado para o triênio 2011/2013, “O campo interdisciplinar língua, matemática e ciências na iniciação às ciências na educação básica: um estudo no 8º / 9º ano em uma escola da rede pública de Manaus” prevê ações a ser planejadas com a participação efetiva de todos os membros da equipe envolvida no projeto.



As primeiras reuniões com os membros do POE aconteceram ainda em 2010, visando a estruturar as ações do projeto, ficando assim seu plano de desenvolvimento: formação dos membros do POE, diagnóstico da escola, construção das metodologias, execução das metodologias propostas, análise do processo. A ideia era completar um ciclo (2011) que desse conta de processos e produtos construídos para ir ampliando e transpondo, num processo em espiral, os conhecimentos de cada situação para novas situações(2012/13).

No desenho proposto para o primeiro ano, houve avanços e retrocessos. Avanços em relação à formação prevista, porque, além de discutir abordagens conceituais em educação em ciências, formação de professores e interdisciplinaridade, foram trabalhados os elementos caracterizadores e impulsionadores da aprendizagem e também pesquisa qualitativa, que serviram de base tanto para a construção dos projetos de pesquisa dos membros do POE, quanto para pensar as metodologias que seriam elaboradas.

Também foi possível elaborar, executar e avaliar um protótipo para avaliação diagnóstica escolar, que permitiu obter dados das condições relativas ao processo ensino-aprendizagem na escola (será discutido no item 2). Esse diagnóstico ajudou a perceber que seria necessária ainda uma aproximação maior com os professores e com a realidade da escola para a elaboração das metodologias, fator relevante para as ações do projeto. No entanto, essa aproximação ainda estava dificultada pela forma de organização da escola, sem disponibilidade de hora de trabalho pedagógico coletivo dos professores.

Em meio às discussões e dificuldades de reunir todos os membros do POE, em cada encontro, para se pensar na elaboração das metodologias nos campos de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, focos do projeto, cogitou-se a possibilidade de organização por equipes de investigação, para encontros mais próximos com a escola, considerando a disponibilidade dos horários dos professores, mas sem perder de vista o eixo central do POE: a interdisciplinaridade.

Assim, organizamos a equipe de investigação em três subequipes interdependentes, que denominamos Comunidades Investigativas em Língua Portuguesa, em Matemática e em Ciências. Cada comunidade investigativa contava com os seguintes componentes: um coordenador, alunos de licenciatura na área investigada e o professor da escola da respectiva área. Os encontros com a comunidade investigativa ocorreriam em reunião uma vez por semana, na própria escola, nos horários disponíveis do professor, e, com toda a equipe, uma reunião semanal, preferencialmente na escola.



Vimos, nessas comunidades, uma nova forma de olhar a intervenção/investigação na escola com possibilidades reais de contribuir para a formação inicial, contínua e continuada dos membros envolvidos e, conseqüentemente, no processo ensino-aprendizagem dos estudantes.

A ideia da comunidade investigativa remetia aos estudos Ghedin, Almeida e Leite (2008), que mostram que um processo pedagógico-investigativo tem melhores condições de se efetivar caso se consiga formar uma comunidade investigativa na escola, envolvendo professores em formação, professores da escola e coordenadores do processo.

Nas primeiras reuniões, em 2012, por toda a equipe do POE, foi elaborada uma caracterização de cada comunidade investigativa, bem como estabelecido um cronograma de reunião com professores da escola, de acordo com seus horários para concretização das metodologias. Ainda nessas primeiras reuniões, na escola, pôde-se contar com toda a equipe do POE, além da gestora da escola, fazendo com que as questões que mais afligiam ao trabalho pedagógico escolar viessem à tona. Era unânime, na fala dos professores e da gestora, que as principais dificuldades apresentadas pelos alunos no processo ensino-aprendizagem tinham, como uma das causas centrais, os problemas em relação à leitura e à escrita, conforme trechos a seguir:

Eles [os alunos] leem, mas não entendem a questão, por isso dão qualquer resposta.

Os alunos têm dificuldades para escrever e ler, a maioria apresenta resposta apenas copiada do livro e, mesmo assim, com erros ou sem acentuação, concordância ou frases incompletas.

A leitura no meio educacional torna-se relevante, pois ela é um dos recursos pelos quais é possível se ter acesso a diversas formas do conhecimento.

Desde pequenos, deveríamos ser estimulados a praticar a leitura. Entretanto, o que se percebe hoje é um desinteresse absurdo nessa prática maravilhosa que é a leitura.

Com essas falas e as discussões que se sucederam, a equipe considerou a elaboração de metodologias para o desenvolvimento da competência leitora/escritora dos alunos, como questão central de cada comunidade investigativa

Sem desconsiderar que há especificidades nos conhecimentos que envolvem os estudos de Ciências, Língua Portuguesa, Matemática, as comunidade investigativas foram caracterizadas como as que buscam a intervenção/investigação no processo ensino-aprendizagem na escola, com a finalidade de desenvolver metodologias



de ensino para otimizar aquele processo, com atenção especial aos aspectos interdisciplinares entre Ciências, Matemática e Língua Portuguesa, adotando como eixo articulador dessa relação o desenvolvimento da competência leitora/escritora dos alunos.

Embora a amplitude do conceito de competência leitora/escritora, os estudos e discussões que se sucederam permitiram, para fim de desenvolvimento do POE, com base em SME/DOT (2007), compreendê-lo como fator que favorece aos estudantes mobilizar os recursos que possuem para, a partir de determinada leitura, argumentar, inferir, analisar, interpretar, emitir opiniões e comunicar, por escrito, suas ideias.

Naquela altura, a visão sobre as metodologias a ser desenvolvidas foram despontando e tomando corpo. Nas discussões com as comunidades investigativas, para a elaboração das metodologias, algumas alternativas foram apontadas, entre elas o trabalho com as estratégias de ensino (Anastasiou, Alves, 2012). Cada comunidade expôs, na reunião com todos os membros, as estratégias que indicavam como possibilidade para atender às expectativas de trabalho, considerando as características da turma.

A partir da elaboração das estratégias, surgiram outras questões que, centradas na investigação, não seriam possíveis de ser pensadas fora da intervenção, em uma perspectiva de interdisciplinaridade. Dentre elas, mencionamos a seguinte: que evidências do processo vivenciado podem ser indicativas de desenvolvimento na formação inicial, contínua e continuada de professores, e especificamente da competência leitora/escritora dos estudantes?

Na busca de repostas para as questões emergentes, originaram-se vários relatórios científicos, oriundos dos sujeitos que integravam a equipe do POE. Dentre eles vale a pena ressaltar dois, que se transformaram em duas dissertações elaboradas a partir de dois projetos de pesquisa individuais vinculados àquele projeto macro, defendidas publicamente por dois dos respectivos membros, para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências, da Universidade do Estado do Amazonas, conforme detalhes a seguir.



2. As bases para o diagnóstico: evidências que se entrecruzam

A dissertação elaborada por Miglio (2011) teve como propósito a criação, aplicação e a avaliação de um protótipo para Avaliação Diagnóstica Escolar voltada para o Ensino de Ciências, Matemática e Língua Portuguesa, a partir de uma perspectiva interdisciplinar, para efeito de apresentar subsídios a um Projeto de Pesquisa do Observatório da Educação/Capes. Configurou-se como uma pesquisa de natureza aplicada, que gerou conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos no contexto da Escola Estadual Arthur Araújo.

O protótipo, instrumento/técnica norteador desta pesquisa, foi constituído de 04 questionários contextuais para os alunos, professores, gestor e pedagogo, composto por categorias de análise que visam diagnosticar concepções e práticas avaliativas, o que se ensina e o que se aprende, tratamento pedagógico dado aos resultados das avaliações interna e externa, formas de acompanhamento ao processo ensino-aprendizagem, dentre outros aspectos. Constituiu-se numa ferramenta diagnóstica de coleta de dados por meio de questionários informatizados, a ser acessados online, via Portal Avaliamazonas, para otimizar o processo de pesquisa, em que o sistema de informação utilizado gerou automaticamente os resultados.

O protótipo proposto não teve a pretensão de substituir os instrumentos de avaliação desenvolvidos pelo MEC/INEP, ao contrário, pretendeu agir de forma complementar a tais instrumentos, considerando que aqueles têm modelos standardizados com foco muito mais nos aspectos administrativos do que propriamente no processo de ensino, e que muitas vezes não refletem a realidade específica de cada escola. Outra situação é que os resultados destas avaliações demoram muito a chegar à escola, retardando muitas vezes a tomada de decisão, e, quando chegam, geralmente esses dados não condizem mais com a dinamicidade da realidade.

Os aspectos caracterizadores do que aqui denominamos "diagnóstico", e que foi de suma importância, também, para o desdobramento das atividades do projeto investigativo em questão neste texto, emergiram de uma dissertação de mestrado intitulada "A Interdisciplinaridade como perspectiva curricular em um Projeto do Observatório da Educação/Capes", desenvolvida por Eduardo Segura (2012). Trata-se de uma investigação do desenvolvimento curricular a partir da Interdisciplinaridade entre Matemática, Língua Portuguesa e Ciências Naturais. Analisa os efeitos do primeiro ano de um projeto vinculado ao Programa do Observatório da Educação/ Capes/ UEA, executado em uma escola da rede pública da cidade de Manaus, na busca de evidências de perspectivas Interdisciplinares.



No primeiro capítulo, que sustenta a fundamentação teórica da pesquisa, Segura (2012) discute sobre o currículo, o desenvolvimento curricular e a interdisciplinaridade em uma perspectiva de articulação conceitual, adotando como pressuposto básico as similaridades e divergências referentes aos posicionamentos dos teóricos sobre os conceitos discutidos. Procura coadunar para a consolidação de uma unidade básica, para efeito de construção do processo, que incide no sentido dado ao processo de educação científica.

No segundo capítulo, Segura (2012) trata especificamente do momento descritivo do planejamento do percurso a ser investigado. Procura detalhar aspectos básicos do objeto investigado, assim como minúcias do contexto da escola-campo, relacionando-as com os acontecimentos do primeiro ano do Projeto Interdisciplinar do Observatório da Educação/UEA/Capes.

No terceiro capítulo, a partir do que foi planejado no capítulo anterior, e tomando como base a aplicação das técnicas de questionário e da entrevista aos sujeitos envolvidos no processo investigativo (diretor, professores da escola e alunos), constatou-se em linhas gerais que um dos fatores determinantes para a efetiva compreensão e desenvolvimento da interdisciplinaridade no contexto escolar incide na falta de mecanismos capazes de estimular com mais precisão o desenvolvimento da competência leitora/escritora principalmente dos alunos.

Em suma, Segura (2012) chega à conclusão de que é possível o desenvolvimento da competência leitora/escritora tomando como base a interdisciplinaridade, a partir do uso de alternativas diferenciadas de estratégias de ensino. Partindo dessa constatação, a equipe do POE/CAPES/UEA reavalia e planeja novos rumos para os itinerários investigativos, tanto no âmbito geral, quanto nas especificidades.

Após análise dos resultados obtidos a partir das dissertações “Protótipo para avaliação diagnóstica escolar como referencial para o trabalho pedagógico do professor no ensino fundamental” e “A Interdisciplinaridade como perspectiva curricular em um Projeto do Observatório da Educação/Capes”, os membros da equipe do POE constataram o quanto precisavam, ainda, rever dois aspectos que se apresentavam como pontos frágeis do percurso investigativo em questão. Dentre eles, ressaltamos: a capacidade de aproximar o prescrito ao cotidiano da escola-campo, na condição de alternativa de desenvolvimento curricular em uma perspectiva interdisciplinar; a inserção efetiva dos professores da escola-campo nas ações interventivo-investigativas do projeto em desenvolvimento.



No âmbito geral, emerge a necessidade de se pensar na execução de um projeto de aprendizagem (perspectiva interventiva), como contribuição na execução do respectivo projeto investigativo em questão, conforme será possível acompanhar, em linhas gerais, na unidade a seguir.

3. O planeamento do projeto de aprendizagem: algumas evidências na elaboração

Conforme mencionamos anteriormente, resultante dos aspectos constatados, no processo de discussão dos membros do POE e demais envolvidos, veio à tona a necessidade de se conduzir o percurso a partir de um projeto de aprendizagem. Vale ressaltar que esse momento foi conflitivo, uma vez que todos os membros da equipe, assim como os professores da escola, tiveram que reavaliar o conjunto de ações em desenvolvimento, adequando-as aos momentos a seguir. Assim podemos constatar pelo trecho da fala de um dos membros da equipe:

[...] paga-se um preço de se trabalhar em um projeto sistêmico, principalmente porque não há quase possibilidade de se mexer num projeto dessa natureza somente de acordo com nossos insights. [...] Não vai ser nada fácil, mais ainda, a partir de agora, sustentar o projeto a partir dos três pilares: Língua Portuguesa, Matemática e Ciências.

O que compreendemos do trecho acima referente à fala do membro do POE é que é preciso sempre estar atento para conduzir um percurso investigativo, tomando como base os fundamentos teóricos delineadores e imprescindíveis no respectivo processo. A ação, movida exclusivamente pela intuição, em um percurso dessa natureza, não consegue sustentar um percurso investigativo. É preciso buscar diálogos com teóricos, nossos sempre parceiros nos momentos de busca de bases teórico-epistemológicas.

Decorrente dessa reflexão surgiu a necessidade de se dar um novo direcionamento ao percurso investigativo da pesquisa em descrição. Por conseguinte, emergiu o desenho delineador do projeto de aprendizagem, para efeito de análise, em uma das reuniões gerais dos membros da equipe do POE.

Os membros da equipe do POE, após internalizarem os pontos delineadores do projeto, partiram para a construção de um desenho para caracterizar um planeamento dinâmico, dentro do enfoque da pedagogia de projetos, mais especificamente do projeto de aprendizagem.

No desenho proposto, o ponto de unidade que tendeu a legitimar o fenômeno investigado em uma perspectiva dialogal, circunstancialmente, incidiu na



competência leitora/escritora, para a qual coadunaram as reflexões oriundas dos conteúdos programáticos das disciplinas Língua Portuguesa, Matemática e Ciências. Para se atingir o respectivo propósito, estratégias de ensino foram utilizadas, e serviram como uma espécie de alinhavo na tessitura da atitude interdisciplinar prevista.

3.1. A compreensão interdisciplinar no desenvolvimento do Projeto de Aprendizagem

Uma vez delineado o desenho caracterizador do Projeto de Aprendizagem a ser executado, a equipe do POE percebeu a necessidade de especificar ainda mais os desdobramentos concernentes ao desenvolvimento do processo em descrição. Pautando em Vasconcelos (2002), que considera a necessidade de um conhecimento hierarquizador, para efeito de caracterização de uma experiência interdisciplinar (Fazenda, 2006, Vasconcelos, 2002 & Lenoir, 2008), inicialmente, trabalhou-se com a disciplina Língua Portuguesa (LP), ficando numa relação complementar a disciplina Matemática (M) e a disciplina Ciências (C); em um segundo momento, assumiu a condição de terceiro incluído a disciplina M, e a disciplina LP assume uma relação complementar com a disciplina C; no terceiro momento, a disciplina C, por sua vez, assume a condição de terceiro incluído, e a disciplina M passa a estabelecer relação complementar com a disciplina LP.

Na busca de sentido para as relações estabelecidas entre as articulações apresentadas, adotou-se, como tema para a sustentação da dialogicidade entre as disciplinas, um conjunto de descritores, sendo o primeiro o descritor central, que sustenta a intencionalidade de todas as três fases (desenvolver com autonomia a competência leitora/escritora), e três descritores articuladores, sendo que cada um deles sustenta cada uma das fases (localizar informações explícitas no texto, estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, identificar efeitos de ironia e humor nos textos variados).

Ressaltamos, inclusive, que os descritores apresentados não foram escolhidos aleatoriamente. Pelo contrário, resultaram tanto das pesquisas das dissertações que serviram de diagnóstico, quanto das constatações decorrentes das práticas pedagógicas dos professores de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências que ministravam aulas nas turmas investigadas da escola-campo.

Os descritores apareceram vinculados a uma estratégia de ensino (estudo dirigido, solução de problema, portfólio e produção textual) que, a partir de sua especificidade quando aplicada, contribuiu para dar sentido inovador e



diferenciado aos conteúdos programáticos no momento em que eram ministrados.

O diferencial desse procedimento, a partir do uso de estratégias variadas, como princípio articulador foi a capacidade de envolver os alunos na busca de domínio dos conteúdos ministrados, quanto nas suas respectivas ressignificações no processo ensino-aprendizagem.

Os descritores foram trabalhados articulados com a LP, M e C, sem desconsiderar suas especificidades, em uma perspectiva dialógica, a partir de estratégias de ensino centradas na resolução de problemas, portfólio e produção textual. Tais estratégias possibilitaram uma intervenção diferenciada, especificamente no tratamento dado aos conteúdos desenvolvidos, o que levou a uma participação dinâmica e envolvimento construtivo dos alunos do ensino Fundamental, envolvidos no processo.

No que tange à dimensão investigativa, no plano de atividade interdisciplinar, verificou-se a necessidade de priorizar, para efeito de sustentação, a pesquisa in vivo, ou seja, aquela em que o percurso e o objeto investigado retroalimentam-se, para ganhar e dar sentido ao processo investigativo. Nesse caso, cada indicador avaliativo do plano de atividade despontou como uma possibilidade de apreensão do fenômeno que se evidenciava, na condição de objeto de investigação que se manifestava de diferentes formas, tornando possível visualizar na diversidade, inerente à interdisciplinaridade, uma unidade, a partir do diálogo entre os pesquisadores, membros da própria equipe do POE e os alunos, todos sujeitos ativos do processo.

Considerações finais

Analisando a trajetória da equipe do POE desde a sua formação até o Plano de Atividades Interdisciplinares (1ª. Fase) observamos um crescimento coletivo significativo, cujo balanço qualitativo é digno de registro e da prática reflexiva que tal atividade intelectual exige.

No tocante ao ganho qualitativo, os focos se ampliam, ensejando múltiplos olhares. Entretanto, vamos nos deter em duas ações que contribuiram para consolidar a equipe e alcançar a unidade na diversidade: o planejamento integrado e a avaliação processual.



No que tange ao planeamento integrado, destacamos um princípio que, para a equipe, fez uma grande diferença: a flexibilidade. Todas as vezes em que a realidade se apresentava de um modo imprevisto e as dificuldades surgiam, tínhamos a sensação que a equipe ia se desestabilizar, sabíamos então que era hora de parar, fazer uma reflexão dos caminhos trilhados, discutir as problemáticas sem mascarar resultados e imprecisões metodológicas e replanejar, tendo como base os dados novos para a equipe. Aliás, alguns não deveriam ser adjetivados como tal de tão recorrentes nas salas de aula, mas foram diagnosticados como imprevistos para o grupo de pesquisadores advindos de outros contextos.

No que se refere à avaliação processual, a equipe vivenciou várias fases. A diagnóstica, que mobilizou toda a equipe, cujo protótipo foi estruturado e analisado pela mestrandia, à época, Miglio (2011), servindo de porto seguro para o grupo, afinal tínhamos uma radiografia precisa da escola. Entretanto, era necessário saber usar o protótipo em prol dos nossos objetivos e para isso precisávamos ir além do diagnóstico.

As avaliações evidenciaram que a equipe precisava não só de embasamento teórico, mas também de se apropriar de conceitos básicos para ampliar e aprimorar o olhar investigativo. As leituras e os seminários foram constantes, o crescimento da equipe como um todo ficava evidente com as exposições e os debates.

Iniciamos a intervenção educativa, reunindo sempre observações multifatoriais que permitiram à equipe analisar o que e como se ensinava e quais as repercussões ou impactos dos conteúdos na aprendizagem dos alunos. Entendemos que as observações de toda uma classe e sua dinâmica puderam auxiliar a equipe a responder muitas de suas indagações atreladas aos óbices de aprendizagem.

Os elementos exógenos também foram observados (espaço, distribuição, ruídos, iluminação, higiene das salas, tamanho das mesas e carteiras, posição do quadro de giz, a cor da escola: amarelo queimado, quase abobora, escurecendo o ambiente), pois os aspectos ergonômicos também influenciam na dinâmica do aprender. Assim, a equipe foi ampliando o corpus, o olhar.

A diversidade se fez presente de modo desafiador e isso foi significativo para o crescimento da equipe. Aliás, os momentos mais expressivos foram decorrentes de reflexões coletivas, ocorridas às terças feiras pela manhã, na escola campo, ocasião em que a equipe se reúne na busca de ser o que ainda não é e de fazer o que ainda não fez.



As terças, num ambiente não tão propício esteticamente, os acordos se estabelecem, as avaliações das atividades ensejam novos arranjos pedagógicos, compartilhamos o que nos preocupa e consolidamos o que consideramos significativo aprender uns com outros. O intercâmbio é enriquecedor e aos poucos vamos otimizando estratégias capazes de incentivar professores e alunos em prol de um ensino-aprendizagem proativo, pautando-se no campo interdisciplinar Língua, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica.

Ao avaliarmos o percurso investigativo da equipe do POE podemos afirmar que, hoje, somos bem mais sensíveis às problemáticas educacionais do que ontem. Fazer parte do Projeto do Observatório da Educação - POE tem sido um aprendizado considerado por toda a equipe como relevante.

Referências

- Anastasiou, I. G. C. & Alves, I. P. (2012). *Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 10 ed. Joinville, SC: Univille. Brasil. Ministério da Educação. (2010). Edital nº 38/2010/CAPES/INEP. Retirado de: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital038_ObservatorioEducacao_%202010.pdf.
- Fazenda, I. C. A. (2006). *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. 13 ed. Campinas, SP: Papirus.
- Ghedin, E., Almeida, M. I. & Leite, Y. U. F. (2008). *Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática*. Brasília: Líber Livro Editora.
- Lenoir, Y. (2008). Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. In: Fazenda, I. C. A. *Didática e interdisciplinaridade*. 13 ed. Campinas, SP: Papirus, p. 45-76.
- Maldaner, O. A., Zanon, I. B. & Auth, M. A. (2006). Pesquisa sobre educação em ciências e formação de professores. In: SANTOS, F. M. & GRECA, I. M. *Pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias*. Ijuí: Unijuí, p. 49-88.
- Miglio, M. (2011). *Protótipo para avaliação diagnóstica escolar como referencial para o trabalho pedagógico do professor no Ensino Fundamental*. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Amazonas – UEA.
- Segura, E. A. (2012). *A interdisciplinaridade como perspectiva curricular em um projeto do Programa do Observatório da Educação/CAPES no Amazonas*. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Amazonas – UEA.
- SME/DOT. Secretaria Municipal de Educação/ Diretoria de Orientação Técnica.



Tecnologias da Informação em Educação

nº e special

2º

CONGRESSO
LUSO-BRASILEIRO
EM INVESTIGAÇÃO
QUALITATIVA

Indagatio Didactica, vol. 5(2), outubro 2013

ISSN: 1647-3582

(2007) *Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II: caderno de orientação didática de Ciências Naturais*. São Paulo.

Triviños, A. N. S. (2008). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*: São Paulo: Atlas.

Vasconcelos, E. M. (2002). *Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa*. Petrópolis, RJ: Vozes.