

O lugar da Educação Matemática em uma proposta curricular diferenciada para as escolas das comunidades ilhéus do litoral do Paraná

Anderson Martins Oliveira¹

GD16 – Etnomatemática

Por meio deste texto busco apresentar aspectos de uma pesquisa que estou desenvolvendo no programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná – PPGECM/UFPR, na linha de pesquisa Educação não formal, Artes e Cultura na Educação em Ciências e Matemática, intitulada “O lugar da Educação Matemática em uma proposta curricular diferenciada para as escolas das comunidades ilhéus do litoral do Paraná”. Meu objetivo com a pesquisa é produzir fontes históricas acerca do processo de construção e implementação da Proposta Pedagógica das Escolas das Ilhas do Litoral Paranaense, bem como identificar o lugar que, nessa construção, foi destinado à Educação Matemática. Para tanto, como recurso metodológico me utilizo da História Oral, por meio da qual entrevisto sujeitos que participaram da construção da proposta.

Palavras-chave: Educação Matemática. Etnomatemática. Interculturalidade. Litoral Paranaense.

Introdução

As escolas das ilhas do litoral paranaense – devido às características geográficas e históricas dessa região, bem como dos modos de vida de suas populações – apresentam uma realidade diversa da realidade das escolas do continente. Foi nesse sentido que a Secretaria de Educação do Estado do Paraná, em parceria com o Setor Litoral da UFPR e com as comunidades ilhéus construiu, em 2009, uma proposta pedagógica diferenciada para as escolas desse território. Assim, devido à sua importância, meu objetivo com esta pesquisa é produzir fontes históricas acerca do processo de construção da Proposta Pedagógica das Escolas das Ilhas do Litoral Paranaense, bem como identificar o lugar que, nessa construção, foi destinado à Educação Matemática. Para tanto, além do estudo de documentos como a Proposta Pedagógica para as escolas das ilhas, Diretrizes Estaduais da Educação do Campo e das Diretrizes Curriculares Estaduais de Matemática, da fundamentação teórica voltada ao currículo, à Etnomatemática e à Interculturalidade, também estou realizando entrevistas com alguns sujeitos que participaram desse processo de construção. Pretendo, ainda, a partir da análise desse material, apontar possibilidades de avanço da proposta numa perspectiva de diálogo intercultural.

¹ Universidade Federal do Paraná, e-mail: profandersonoliveira1@gmail.com, orientador: Marcos Aurelio Zanlorenzi

A seguir passo a relatar como estruturei a pesquisa e, os principais aspectos da mesma.

Primeiros Passos

No capítulo I, apresento um pouco de minha história de vida a fim de que possíveis leitores possam compreender as minhas motivações e como se relacionam com o problema de pesquisa.

Desconheço outra proposta de educação voltada especificamente para a educação nas ilhas, o que existe atualmente são as Diretrizes Estaduais e Nacionais de Educação do Campo que contemplam a educação em comunidades ilhéus. A Educação do Campo, construída num espaço de lutas dos movimentos sociais e sindicais do campo, é traduzida como uma

[...] concepção político pedagógica, voltada para dinamizar a ligação dos seres humanos com a produção das condições de existência social, na relação com a terra e o meio ambiente, incorporando os povos e o espaço da floresta, da pecuária, das minas, da agricultura, os pescueiros, caçaras, ribeirinhos, quilombolas, indígenas e extrativistas. (CNE/MEC, 2002).

Ao investir na Educação do Campo, a Secretaria da Educação do Estado do Paraná das gestões de 2003 a 2010 assumiu o compromisso com uma política específica que possibilita a universalização do acesso dos povos que vivem e trabalham no/do campo a uma educação que contribua à emancipação deste segmento da população, num diálogo permanente com os movimentos sociais.

O foco das ações está no enfrentamento das dificuldades educacionais históricas, no processo de reconhecimento da identidade das escolas e na construção de um currículo que atenda as especificidades dos povos.

A finalidade da Educação do Campo, portanto, é oferecer uma educação escolar específica associada à produção da vida, do conhecimento e da cultura do campo, bem como desenvolver ações coletivas com a comunidade escolar numa perspectiva de qualificar o processo de ensino e aprendizagem.

É nesse sentido que, em 2009, a SEED – em parceria com o setor litoral da UFPR e com as comunidades ilhéus – resolveu escrever uma proposta pedagógica diferenciada para as escolas das ilhas.

É essa proposta como um todo, mas também com o olhar voltado especificamente para a Educação Matemática que tomei para estudo, a fim de produzir fontes históricas acerca de seu processo de construção e implementação, bem como identificar o lugar que, nessa construção, foi destinado à Educação Matemática.

Contexto do Litoral Paranaense

No capítulo II, a fim de situar o campo da pesquisa escolhido, trato do contexto do litoral paranaense, seus territórios, as comunidades que neles habitam com seus modos de vida e os problemas que enfrentam – comumente oriundos de fora dessas comunidades, em especial aqueles gerados por políticas públicas que desconsideram tanto seus modos de vida, como o longo tempo que ali habitam – bem como um panorama acerca das escolas situadas nesses territórios. É essa especificidade que justifica a necessidade da construção de uma proposta pedagógica diferenciada para as escolas dessa região.

Busco, ainda, a partir das vozes de alguns sujeitos que participaram dessa construção, identificar se foi, como foi e em que medida a proposta foi implementada – particularmente no que se refere ao lugar destinado à Educação Matemática – e qual a realidade atual após esses seis anos de experimentação.

Para tanto, a perspectiva metodológica escolhida para esta pesquisa foi a História Oral. Segundo Garnica ter esse método de pesquisa

[...] é, sim, valer-se da oralidade para o resgate – ou o levantamento, a escritura, a compreensão, a elaboração, como queiram os que se impacientam com o uso do termo “resgate” histórico –, mas é, sobretudo, utilizar a oralidade segundo alguns procedimentos e princípios muito específicos (GARNICA, 2010, p. 21).

Para Meihy, a História Oral trata-se de

[...] um recurso moderno usado para a elaboração de documentos, arquivamento e estudos referentes à vida social de pessoas. Ela é sempre uma história do tempo presente e também conhecida por história viva. (MEIHY, 1996, p.13)

Nesse sentido, utilizarei a História Oral com o intuito de captar as falas de alguns atores que participaram desse processo de organização, construção, formação e experimentação da Proposta Pedagógica das Escolas das Ilhas produzindo, assim fontes históricas acerca dessa importante construção.

A história oral aplicada à educação pode iluminar os lugares ocultos da vida escolar, apontar formas sutis de resistência e sublinhar os efeitos de currículos, normas e diretrizes. O professor ganha relevo, o que permite resgatar impasses e aspirações da categoria (GUSMÃO, 2004, p. 31).

A escolha dos sujeitos que estão sendo entrevistados não foi difícil, pois como é importante mostrar diferentes olhares sobre a Proposta Pedagógica e ela foi construída em uma parceria entre a UFPR – Setor Litoral, SEED – PR, NRE – Paranaguá e professores que atuam (ou atuavam) nas escolas das Ilhas, optei por entrevistar um professor da UFPR-Setor Litoral; um professor Gestor pertencente a Escola Ilhéu; um professor de matemática

pertencente a Escola Ilhéu; um professor que esteve representando a SEED-PR e um professor técnico da equipe do NRE-Paranaguá. De acordo com Garnica (2008), essa opção se deve à importância de se registrar algumas das várias versões, aos olhos dos sujeitos que vivenciaram o processo de construção e implementação da Proposta Pedagógica das Ilhas, afim de considerar o que de fato ocorreu em mediante as memórias desses sujeitos, que estavam submetidos as circunstâncias impostas pelos órgãos governamentais competentes. Sendo assim, pretendo

[...] registra-las sem desprestigiar, no entanto, os dados ‘oficiais’, sem negar a importância das fontes primárias, dos arquivos, dos documentos, dos tantos registros possíveis, os quais consideramos uma versão, outra face dos ‘fatos’.
(GARNICA, 2008, p. 142).

A técnica a ser utilizada durante as entrevistas é conhecido como o “método das fichas”. Serão disponibilizadas aos depoentes, algumas fichas com palavras chaves que estão relacionadas ao tema da pesquisa.

O método que estou utilizando para realizar as entrevistas a partir das fichas segue o modelo proposto na tese de doutorado do professor Carlos Roberto Vianna intitulada como “Vidas e Circunstâncias na Educação Matemática” (2000) que, ao contrário de fazer perguntas específicas sobre um determinado tema, utilizou fichas com algumas palavras que estavam relacionadas a sua questão de pesquisa. As fichas têm por finalidade orientar os depoentes no direcionamento para o tema de interesse do pesquisador, tendendo ao mínimo de interferência nos depoimentos dos sujeitos, e – posteriormente – de alguns questionamentos que venham completar as dúvidas sobre o assunto em questão.

Com esse método entendo que o depoente pode ficar mais à vontade para escolher as fichas, podendo definir a sequência das mesmas, não havendo obrigação de utilizar ou falar sobre todas elas. Dessa forma a intervenção do entrevistador é pequena durante a fala do entrevistado, dando maior fluidez para a narrativa.

A narrativa é essencial para as práticas de pesquisa, pois a individualidade não pode ser explicada unicamente por referências externas. A subjetividade é uma condição necessária do conhecimento social. E a narrativa não só expressa importantes dimensões acerca da experiência vivida, como, mais radicalmente, é mediadora da própria experiência e configura a construção social da realidade.
(GARNICA, 2008, p. 114).

Ao término da entrevista, o entrevistador poderá fazer algumas perguntas para sanar as dúvidas que tenham surgido antes, durante e depois da entrevista. Se necessário for o entrevistador poderá realizar pequenos questionamentos durante a entrevista para melhor

compreensão daquilo que está sendo exposto pelo depoente. No primeiro momento o(a) depoente, irá se apresentar falando sobre sua trajetória de vida e formação.

No segundo momento, serão expostas as fichas. Nesta etapa serão utilizadas oito fichas correspondentes às palavras-tema. No quadro abaixo apresento as palavras-tema e os objetivos para os quais elas foram escolhidas.

Quadro 1- Técnica das palavras-tema para as entrevistas.

PALAVRA-TEMA	OBJETIVOS
CRIAÇÃO	Compreender como surgiu a ideia de criação de uma nova proposta pedagógica para as escolas das ilhas do litoral paranaense.
CONSTRUÇÃO	Verificar como se deu e quais foram os atores que estiveram engajados nesse processo de construção de uma nova proposta política pedagógica para as escolas das ilhas.
EXPECTATIVA	Buscar quais foram as expectativas dos atores que compõem o atual campo de pesquisa relacionado a nova proposta política pedagógica das escolas ilhéus.
CURRÍCULO POR ÁREA DE CONHECIMENTO	Verificar como estariam classificadas as novas disciplinas que compunham as áreas de conhecimento, bem como compreender como se deu a escolha dos conteúdos básicos e estruturantes presentes na Proposta Política Pedagógica das ilhas do Litoral do Paraná.
FORMAÇÃO CONTINUADA	Constatar se houve e como foi realizado o processo de formação dos professores atuantes nas escolas das ilhas do litoral do Paraná; Se continua ou não o processo de formação continuada para esses professores.
UFPR-SETOR LITORAL	Entender como foi a participação desta instituição no processo de criação, construção e formação continuada nesse processo de experimentação da proposta.
SEED-PARANÁ	Compreender como foi a participação desta instituição no processo de criação, construção e formação continuada nesse processo de experimentação da proposta.
NRE-PARANAGUÁ	Verificar se houve e como foi dado o apoio do NRE de Paranaguá para os profissionais que atuam na área da educação nas ilhas do litoral paranaense.

Ao término da transcrição das narrativas, caso seja necessário, o entrevistador poderá solicitar uma segunda entrevista, com perguntas elaboradas sobre as mesmas palavras-tema para tirar dúvidas ou explorar ainda mais as narrativas do(a) depoente.

Após a transcrição, começa o processo de textualização,

[...] é o momento em que o pesquisador transforma mais radicalmente a transcrição, reordenando cronologicamente as informações e constituindo um texto coeso, pleno, sem os momentos de perguntas e respostas, assumindo para si a primeira pessoa do narrador. A textualização é um texto do historiador que respeita os dados do depoimento, mas está essencialmente alterado em seu estilo. (GARNICA, 2003, p.17)

A partir da transcrição e da textualização o entrevistador inicia sua análise narrativa das entrevistas coletadas.

Paralelamente às análises das narrativas será feita uma revisão de bibliografias e de documentos, relacionando os conceitos estudados sobre o Currículo, Cultura, Educação do Campo, Interculturalidade, Etnomatemática, e Educação Matemática.

Análise das Narrativas

No capítulo IV, farei a Análise Narrativa das entrevistas, colocando em diálogo esta análise com as concepções de currículo e com os relatórios desenvolvidos pelos professores e diretores das escolas ilhas do litoral do Paraná.

As Diretrizes Curriculares Estaduais para a Educação do Campo mostram a relevância de se trabalhar as especificidades da cultura ilhéu, de modo a oferecer aos alunos inseridos neste contexto um currículo matemático que esteja relacionado à sua cultura e que permita que seus conhecimentos sejam preservados e ampliados, priorizando um ensino que reconheça e valorize a história dos estudantes, ou seja, suas raízes culturais. Isso, em grande medida, vem ao encontro do que Ubiratan D'Ambrósio chama de Etnomatemática. Para ele,

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos.” (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 18).

Ou seja, D'Ambrosio nos apresenta uma matemática que provém dos conhecimentos advindos da realidade dos indivíduos das experiências vivenciadas por eles.

As escolas das ilhas têm o papel fundamental de promover um diálogo entre os conhecimentos escolares e os conhecimentos tradicionais, a fim de buscar a construção da emancipação intelectual dos sujeitos, constituindo-se, assim, como uma instituição política essencial para a sobrevivência e permanência dos sujeitos nos territórios em que vivem.

Até 2009, as escolas que existiam nestas comunidades tinham suas sedes em Paranaguá e, com isso, nunca foram tratadas como escolas do campo. Porém, com a proposta pedagógica voltada para a realidade ilhéu, e que preocupantemente apenas esteve em regime de caráter experimental no período de 2010 à 2015, avançou-se um processo nesta relação, levando em consideração os elementos das territorialidades e dos modos de vida das populações tradicionais das ilhas. O PPP, assim, aponta a necessidade de se trabalhar por eixos temáticos, que envolvam as áreas de conhecimento, os conteúdos estruturantes e a matriz curricular, trazendo uma nova proposta de avaliação e de formação continuada para os professores.

A proposta, como se apresenta, aponta para que sejam considerados os fazeres e saberes das comunidades, a valorização e socialização dos saberes e práticas dos povos e comunidades tradicionais como, por exemplo, a implementação de políticas públicas e práticas ambientais menos impactantes aos ecossistemas.

Creio que a escola, deveria servir para que os sujeitos compreendessem o mundo e, assim, pudessem fazer uma leitura de mundo partindo do próprio lugar onde vivem podendo, desta forma, intervir ativamente na melhoria de sua qualidade de vida.

Ao contrário, apesar da criação de uma proposta diferenciada para as escolas das ilhas, com a mudança no poder executivo a partir de 2011, o que se percebeu foi que as comunidades tradicionais sequer são vistas pela esfera estadual de educação, ou seja,

[...] as mesmas vêm sendo desprezadas enquanto sujeitos enunciadores de saberes e, assim, são afastadas de qualquer possibilidade de contribuição que possam oferecer na elaboração de políticas públicas regionais, apesar de serem as primeiras atingidas pela destruição do ambiente e as últimas a se beneficiarem das políticas de conservação ambiental. (ARRUDA, 1999, p.83).

Na proposta pedagógica, um dos objetivos que permeiam esta educação é a gestão democrática, que visa a autonomia e a cidadania plena, a fim de oportunizar o desenvolvimento humano aos estudantes para que se tornem cidadãos críticos e conscientes a partir do resgate, registro e valorização de suas raízes, estabelecendo o diálogo com os saberes escolares.

É aí que surge uma das minhas inquietações com o ensino de matemática dos ilhéus, uma vez que na proposta está previsto esse diálogo entre os saberes tradicionais e os saberes escolares, mas na verdade o que observo é que o trabalho pedagógico continua se dando de maneira convencional. Um dos motivos para isso parece ter sido certo desinteresse na implementação da proposta por parte da Secretária de Educação do Estado do Paraná

(SEED), após a mudança do poder executivo em 2011, que não demonstrou apoio às atividades pedagógicas que deveriam ser desenvolvidas nas escolas das ilhas.

No que se refere à proposta pedagógica, o seu objetivo é trabalhar as diferentes áreas do conhecimento – Linguagens (Português e Inglês), Ciências Exatas (Matemática e Física), Ciências da Natureza (Ciências, Biologia e Química), Cultura Corporal (Educação Física), Expressões Culturais e Artísticas (Artes), Humanidades I e II (Ensino Religioso, Filosofia, Sociologia, História e Geografia) – integradas por meio de 3 eixos temáticos - Modos de vida: Trabalho, Cultura(s) e Identidade(s), Territórios: Natureza, Poder e Políticas, Saúdes: Hábitos e Costumes. Contudo, o que se observa é que, na prática, não é isso que acontece.

Na composição dos conteúdos que estão inseridos na proposta, encontramos o mesmo formato do ensino regular urbano, sem nenhuma alteração ou modificação quanto aos objetivos e expectativas que estariam sendo diferenciadas para o atendimento educacional destes educandos. Isso se deve à rígida compartimentalização dos conteúdos estruturantes, que foram incluídos na proposta como uma exigência da SEED.

Na matemática, por exemplo, constam todos os conteúdos estruturantes das diretrizes curriculares estaduais: Números e Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometrias, Tratamento da Informação e Funções. Contudo, os mesmos aparecem de forma estanque e não em diálogo com o que a proposta pede, com a valorização dos princípios e valores dos sujeitos envolvidos no contexto ilhéu a fim de oportunizar a formação de cidadãos críticos.

Isso se constitui como uma contradição interna da proposta que faz com que os professores tenham dificuldade em implementá-la na prática. Essa dificuldade se potencializa quando a contradição alcança os órgãos superiores, na medida em que esses professores, cobrados pela SEED, começam a trabalhar de forma diferenciada, mas, ao mesmo tempo são questionados pelo NRE e até mesmo por alguns membros da direção e da equipe pedagógica para que mudem o seu modo de lecionar, pois entendem que o mesmo vai contra a harmonia da escola.

Porém a proposta foi pensada para se constituir também como um instrumento de reflexão sobre as problemáticas das ilhas e para valorizar e colocar em pauta o debate da cultura caiçara do litoral.

Portanto, existe uma extrema necessidade em se debater junto com as comunidades, a diversidade presente nessa região. Hoje, do modo como está organizada a prática e a estrutura escolar para os ilhéus, infelizmente a escola não dá conta de respeitar a diversidade existente nas comunidades e como elas se organizam nos seus modos de vida.

Considerações

Por fim, teço algumas considerações não apenas acerca da construção, implementação e importância da proposta para as comunidades ilhéus, mas também acerca de todo o processo de pesquisa.

É preciso pensar numa outra escola para os ilhéus, uma escola que vivencie de fato suas vidas no cotidiano e que possibilite uma compreensão da realidade. Assim, penso que a educação ilhéu não deve acontecer por meio de padrões, mas sim funcionar a partir da realidade local, trabalhando por temas ligados as problemáticas das ilhas, inter-relacionando os conteúdos estruturantes de cada disciplina.

Eis aí o grande papel da Escola dentro destas comunidades pesqueiras: possibilitar uma leitura de mundo para que os sujeitos envolvidos possam tomar suas próprias decisões, possibilitando o crescimento do seu coletivo, promovendo novos sonhos que, no futuro, se torne uma realidade provinda de sua própria luta e história.

Penso que a matemática não deve, ou pelo menos não deveria, ser abstrata ao ponto de ignorar a história de vida das pessoas.

Assim, busco uma nova tendência educacional voltada à Educação do Campo,

[...] somos sujeitos dos saberes e construtores do conhecimento. Desta forma entendo que todos ensinam e aprendem ao mesmo tempo. O campo do conhecimento não se abstêm de apenas um detentor de saberes, porém o conhecimento se concretiza pelas trocas de experiências de aprendizado comunitário onde um aprende com o outro, e que não existe um grupo social mais culto e outro praticamente sem o saber, o que nos falta são oportunidades, para que possamos equiparar nossos conhecimentos com os conhecimentos dos grupos sociais que vivem no continente.(ARROYO, 2014, p. 32).

Este estudo, acredito, facilitará ou pelo menos irá promover o empoderamento das comunidades ilhéus, empoderamento esse que hoje não se encontra nelas, mas sim nas mazelas governamentais que tendem e querem sufocar cada vez mais estes povos que apenas querem viver e desenvolver-se em seus modos de vida.

Referências

ARROYO, M. G. **Outros Sujeitos outras Pedagogias**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2014.

ARRUDA, R. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambiente & Sociedade* - Ano II – N° 5 – 2° Semestre de 1999. p.79 – 252.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília. Secretaria de

Educação Fundamental: MEC/SEF, 1997.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

GARNICA, A. V. M. **História Oral e Educação Matemática: do inventário à regulação**. ZETETIKÉ, Campinas: FE/CEMPEM, 2003.

_____. **A experiência do labirinto: Metodologia, História Oral e Educação Matemática**. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

GOMES, N. L. **Indagações sobre currículo: diversidade e currículo**; organização do documento Janete B.; Sandra D. P.; Aricélia R. N. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

GUSMÃO, E. M. **Memórias de quem ensina: cultura e identidade docente**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

MEIHY, J.C.S.B. **Introduzindo a história oral no Brasil**. São Paulo: Xamã, 1996.

_____. HOLANDA, F. **História Oral: como fazer, como pensar**. São Paulo: Contexto, 2007.

NASCIMENTO, A. L.; FERRARI, A. J.; BORGES, A. E.; KATUTA, A. M.; BROCK, F.; FERREIRA, M. R.; FALANGA, M. E.; POLASEK, O. S.; SILVA, V.; SIMÕES, W. **Proposta Pedagógica das Escolas das Ilhas do Litoral Paranaense**. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação/Superintendência da Educação/Departamento da Diversidade/Coordenação da Educação do Campo. 2009.

TAKAYAMA, M.; ARENDT, R. M. G. S. **Histórico das Comunidades Rurais e Pesqueiras**. Paranaguá: Secretaria municipal, 2003.

VIANNA, Carlos R. **Vindas e Circunstâncias na Educação Matemática**. 2000. 573 f. Tese de Doutorado em Educação – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.