

VIII Seminário de Pesquisa em
Educação Matemática
De 18 a 19 de novembro
Colégio de Aplicação - UFRJ

Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional Rio de Janeiro

**NÓS ENQUANTO NÓS: APRENDIZAGEM POR
PROJETOS E EDUCAÇÃO CRÍTICA**

Carolina Azevedo França do Nascimento

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

carolina.zvd@gmail.com

Ilydio Pereira de Sá

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

ilydio@gmail.com

Resumo:

Sobre Ancoragens e Representações Sociais de uma Educação Bancária, por mínimos doze anos de vida escolar, maneiras distintas de ler e transformar o mundo são abafadas para dar lugar a aprovações e premiações por desempenho padronizado que perpetuam o paradigma do exercício sem o mesmo ser problematizado nos espaços escolares; sobretudo no ensino da Matemática. Na contra mão deste fluxo, a aprendizagem por projetos surge como um local propício para o desenvolvimento de uma educação científica para além das ciências, numa interdisciplinaridade orgânica, tornando-se espaço democrático de investigação e intervenção. Contudo, é preciso pesquisar sem classificar quais práticas e conceitos estruturantes que aproximam os projetos das motivações da Educação Crítica e que não corroboram para uma versão moderna da Educação Bancária. Para isso foram selecionados professores de quatro escolas, duas públicas e duas privadas, de contextos diferentes para deporem através da Metodologia Qualitativa da História-Oral suas memórias, crenças, motivações e tensões no trabalho com Projetos. Espera-se com a colaboração dos depoentes aprofundar a leitura sobre os desafios e possibilidades vividos por quem trabalha com projetos buscando seus *backgrounds* e *foregrounds*. A análise de dados se dará com o referencial teórico da Educação Crítica: Paulo Freire, Theodor Adorno, Educação Matemática Crítica: Ole Skovsmose, Beatriz D'Ambrósio, Ubiratan D'Ambrósio, Jussara Loiola Araújo e da Pedagogia de Projetos: John Dewey e Léa Fagundes. O produto Educacional consiste na produção de um Documentário em Vídeo com cenas do cotidiano e falas de professores e alunos que trabalham com projetos e Pesquisadores da área.

Palavras-chave: Projetos; História-Oral; Insubordinação Criativa; Educação Crítica; Educação Matemática.

1. Introdução

A aprendizagem por Projetos tomou diferentes formatos desde que vem sendo discutida conforme a linha da psicologia da educação que a alimenta. A partir dos conceitos de Piaget, por exemplo, hoje temos os Projetos de Aprendizagem que trabalham com a investigação a partir da pergunta genuína do aluno e notoriamente consegue criar um espaço de autonomia, criação e dialogicidade intensa para os alunos. Há também os Projetos de Ensino e os Projetos de Trabalho embasados nos pensamentos de Vygotsky.

Contudo, embora possamos aqui fazer um panorama do que já foi discutido teoricamente em torno de projetos, e isso será feito no texto da dissertação, este trabalho tem como foco apresentar a importância da pesquisa em buscar os saberes da prática, do chão da escola, de quem trabalha com projetos que criam espaço de autonomia e autoria para o aluno, seus desafios, conflitos, limitações, insubordinações e possibilidades.

Essa busca pelos professores e esse recorte com Projetos alinhados ao preceito da Educação Crítica deu-se pelo reconhecimento da diversidade de maneiras de trabalhar com projetos com os alunos sobretudo na Educação Matemática. Essa diversidade nem sempre está alinhada com os objetivos educacionais. Os momentos de sondagem da pesquisa foram decisivos: não é só porque a metodologia é inovadora que ela não pode ser uma nova face da Educação Bancária.

O ensino transmissivo onde o aluno só tem o direito de captar e reproduzir o conteúdo, traz consigo a filosofia de controle, do binarismo e da apatia intelectual. A criatividade é cortada e abafada violentamente dando lugar a uma obediência cega e uma interação com conhecimento cada vez mais fria a medida que as fases escolares avançam.

Note que o ensino transmissivo, hierárquico onde a voz é somente do professor e os alunos executam, pode ser feito com a abordagem expositora como assim o é em sua maioria, mas também pode ser feito através da tecnologia e de projetos de ensino onde o aluno continua apenas executando os comandos do professor.

Tal cenário torna-se preocupante no fazer democrático e nos remete a refletir e traçar mudanças no que queremos como educadores. Afinados com a Educação Crítica, existem projetos construídos por alunos e professores juntos que tornam o aluno mais

autônomo com suas responsabilidades e com o conhecimento, ele busca mesmo sem que o professor peça porque há uma força maior que o impulsiona a aquele conhecimento. Mais crítico em contestar verdades absolutas e questionar saberes científicos consolidados como validadores de verdade como infelizmente a estatística vem sendo utilizada e outros campos da Matemática.

Mergulhando mais fundo, a aprendizagem por projetos vista pelos depoimentos dos professores de Matemática torna-se mais rica e fundamental para a pesquisa pelas representações sociais que pressionam essa disciplina escolar a ser dura, rígida e pouco acessível para ter sucesso nas avaliações clássicas conteudistas. Contudo, como muitos projetos ocorrem em parcerias de Interdisciplinaridade foi necessário ouvir também professores de outras áreas que já tinham trabalhado com o professor de Matemática.

Assim como existem ancoragens que puxam o professor para um ensino mecanicista e expositivo, existem também as ancoragens que os alunos acabam vivendo por conta de traumas em relação a aprendizagem matemática.

O paradigma do exercício é o que se encontra mais presente nas salas hoje. Contudo, ele guarda perigosas situações. Sua dinâmica é construída apenas na Exposição e Resolução de Exercícios, geralmente utilizando-se apenas da lousa e de um único caminho metodológico, onde a autoridade do exercício é externa a ele onde existe somente uma resposta correta. Não se questiona o seu contexto, sua validação. As questões não são criticadas.

Para Ole Skovsmose (2000) o Trabalho por Projetos traz novas movimentações ao processo de ensino-aprendizagem. Quebra a autoridade do livro-texto, o professor tem o papel de orientar enquanto os alunos tomam suas responsabilidades pelo processo. Não existe uma única resposta correta e a produção de significados não se limita só a conceitos aprendizados, mas para as atividades realizadas. Além, cria espaços para pensar a Matemática politicamente e criticamente.

De que modo desenvolver uma educação matemática como parte das nossas preocupações com a democracia numa sociedade estruturada por tecnologias que incluem a matemática como um elemento estruturante? De que maneira desenvolver uma educação matemática que não torne opaca a introdução dos alunos ao pensamento matemático, mas que os leve a reconhecerem suas próprias capacidades matemáticas e a consciência da forma pela qual a matemática opera em certas estruturas tecnológicas, militares, econômicas e políticas? Nunca ousarei afirmar que o abandono do paradigma do exercício para explorar cenários para

investigação forneceria uma resposta para essas questões. Nem afirmaria que é suficiente construir uma educação matemática baseada somente em referências à vida real. Minha expectativa é que a busca de um caminho entre os diferentes ambientes de aprendizagem possa oferecer novos recursos para levar os alunos a agir e refletir e, dessa maneira, oferecer uma educação matemática de dimensão crítica. (p.19)

2. Motivações, Inquietações e Construtos

Minha trajetória sempre foi de inquietação e problematização em relação ao cotidiano escolar de um professor de Matemática. Comecei a dar aula muito cedo e atualmente em minha experiência já tive a oportunidade de dar aula do 5º ano até o Pré Vestibular em escolas privadas, projetos sociais e educação a distância. Nessa estrada ficou evidente o quanto o Paradigma de Exercícios, impondo um mundo binário de respostas certas e erradas, sem outras possibilidades de interpretação era incoerente tanto ao fazer matemático quanto a criticidade e dialogicidade que objetivamos desenvolver nos nossos alunos.

Com isso, comecei minha busca por modos de desenvolver a autonomia, a criatividade, dialogicidade e criticidade nos alunos através da Educação Matemática. Encontrei nos teóricos da Educação Crítica como Paulo Freire e Theodor Adorno e da Educação Matemática Crítica como Ole Skovsmose, Beatriz D'Ambrósio e Ubiratan D'Ambrosio, as fomentações necessárias para avançar cada vez mais nessa pesquisa.

Diante deste cenário, comecei a trabalhar com Projetos como professora e percebi o quão essa prática ressignifica a sala de aula e gera inúmeras possibilidades de desenvolvimento, de ler e transformar o mundo através do conhecimento, tanto para o professor quanto para o aluno. Contudo, essa prática libertadora também é cercada de desafios estruturais e de movimentos de resistências que eventualmente o professor pode sofrer. Realizando uma pré pesquisa de sondagem no Rio de Janeiro percebi aspectos críticos que precisam ser pesquisados com mais cuidado para buscar elementos que fortaleçam a prática do professor que deseja trabalhar com projetos.

Alguns desses aspectos críticos foram: uma visão tecnicista sobre o trabalho com Projetos, o que descaracteriza completamente seu propósito. Como a Pedagogia de Projetos tem despontado como tendência cada vez mais forte na Educação, configurou-se em escolas públicas e privadas uma certa imposição que seus professores realizem Projetos cuja preocupação maior concentra-se no produto final, o que será apresentado,

avaliado e premiado em edições ou feiras, sem problematizar o processo e os potenciais de aprendizagem do aluno durante o processo. Tal modismo tem viralizado Projetos extremamente roteirizados, onde o aluno não participa ativamente, não escolhe, não decide, não interpreta e apenas cumpre uma série de comandos.

Com isso, minha pesquisa visa buscar o extremo oposto: professores que trabalham com projetos de aprendizagem, onde os alunos têm suas visões de mundo evidentes e respeitadas, onde a dialogicidade dos alunos entre si e com o professor é intensa, onde a investigação pode levar a outros caminhos para além do esperado e onde o aluno tem a possibilidade de comunicar e até realizar transformações a partir do que investiga.

São essas características que justificam parte do título: Nós enquanto nós. Metaforizando, o segundo nós refere-se duplamente a nós como pontos críticos e nós como laços de corda e tecidos que são necessários para se fazer uma rede, um crochê, um macramê, que isolados são apenas um nó, mas que juntos se tornam fortes e necessários para compor tecituras que geram novos caminhos para os que o utilizam. É a dialogicidade, a colaboratividade e a transformação da Zona de Riscos em Zona de Possibilidades que surgem a partir dos pontos de dificuldade vividos nos Projetos.

Essa busca não foi fácil, mas oportunamente consegui encontrar dois lugares icônicos que possuem esse tipo de professor e outros dois lugares que embora sejam tradicionais e restritivos abrigam professores com essas mesmas buscas em uma rotina de insubordinação criativa. Dois desses colégios são públicos, um é localizado em Santa Cruz na periferia da cidade do Rio de Janeiro e o outro é um colégio de aplicação com entrada por sorteio e localizado numa região perigosa no Rio Grande do Sul. Os outros dois colégios são particulares mas de contextos distintos. Um tem filosofia construtivistas e atende ao público de grande poder aquisitivo da zona oeste da cidade do Rio de Janeiro. O outro é de médio porte localizado na Zona Norte no Rio de Janeiro, porém voltado para o ensino tradicional que busca estatísticas de sucesso no vestibular. Nesse ainda assim, a professora consegue realizar projetos com os seus alunos. Com isso, pude trazer a campo contextos distintos na busca de olhar o trabalho com projetos na pluralidade do cotidiano escolar sem ser comparativo, mas com respeito e sensibilidade aos desafios e possibilidades de cada um.

A partir da História Oral, com entrevistas semi estruturadas, vejo esses professores não como objeto de pesquisa distante e frio, mas como colaboradores cujos depoimentos se tornarão fontes históricas para auxiliar na busca de quais elementos precisam estar presentes para que um projeto se torne de aprendizagem e não uma outra didática a serviço da tão velha educação bancária. Esses elementos, além de colaborarem para a presente pesquisa, possivelmente nortearão a necessidade de pesquisas futuras na Formação de Professores, Inicial e Continuada, sobre aspectos específicos bem como outras pesquisas sobre Projetos e Cotidiano Escolar.

Para buscar esses elementos junto aos professores, procurarei saber sobre suas concepções de educação e do trabalho com projetos bem como sobre suas trajetórias profissionais: aspectos que levaram a trabalhar com projetos e suas projeções para o futuro. Com isso, tais depoimentos tornam-se primordiais e imprescindíveis para o cumprimento da pesquisa e de grande valor para toda a comunidade acadêmica, tanto para os professores da Educação Básica quanto para os Formadores de Educadores.

3. Problema

Os problemas de pesquisa apresentados abaixo, mostram a bússola que norteará os passos da pesquisa em campo. Contudo, vale deixar nítido que outras indagações podem surgir a partir das observações e coleta de dados de modo a refinar e enriquecer a busca; e até mudar o texto das perguntas que aqui se inserem.

Essas perguntas denotam os anseios e os aspectos que estarão presentes nos instrumentos de pesquisa em consonância com os objetivos e as motivações da pesquisa:

Perguntas:

- Como são os desafios, as limitações e possibilidades vividos pelos professores que trabalham com Projetos?
- Como são as trajetórias profissionais dos professores que trabalham com Projetos; sua visão sobre educação, seus backgrounds e foregrounds?

4. Objetivos da Pesquisa

Geral: Investigar as experiências, práticas, motivações e concepções que se destacam no Trabalho com Projetos na busca de criar espaços de autonomia, dialogicidade e autoria para o aluno. Investigar junto a memória dos professores os elementos do cotidiano escolar e da prática do professor que são estruturantes para que um Projeto se torne um cenário de investigação e intervenção em consonância com os preceitos da Educação Crítica.

Específicos:

- Observar se existem hierarquias entre os atores escolares (aluno, professor e outros funcionários) durante a realização dos projetos.
- Investigar o que motiva o professor a trabalhar com projetos.
- Investigar sobre as Trajetórias Profissionais dos professores que trabalham com Projetos.
- Investigar sobre os *Backgrounds* e *Foregrounds* desses professores.
- Observar como é o paradigma do erro nos diálogos dos atores sociais em situações de conflito.
- Observar como as parceiras ocorrem nos projetos interdisciplinares.

5. Sujeitos da Pesquisa

Professores que trabalham com Projetos de Aprendizagem. A seleção será feita por uma pré-sondagem onde poderei conhecer de perto o trabalho do professor e verificar se existem, apenas via observação, os aspectos de interesse para a investigação. Para evitar o efeito censura ou o efeito maquiagem, os professores serão comunicados apenas do meu interesse em conhecer os seus respectivos trabalhos, sem contudo serem convidados para participar da pesquisa. O convite só ocorrerá para aqueles que trabalham com Projetos de Aprendizagem.

A sondagem foi realizada em seis escolas públicas e quatro escolas privadas do Rio de Janeiro e uma escola pública do Rio Grande do Sul. Foi escolhido para essa pesquisa duas escolas privadas do Rio de Janeiro, uma tradicional e outra com

princípios construtivistas e vem desenvolvendo trabalhos com Projetos há 40 anos e duas escolas públicas, uma no interior da cidade do Rio de Janeiro e outra no interior da cidade de Porto Alegre cujo trabalho é pioneiro em Projetos de Aprendizagem.

As duas escolas privadas escolhidas trazem panoramas bem distintos. Enquanto uma é localizada na Zona Norte do Rio de Janeiro, de porte pequeno a médio e com foco no vestibular a outra é localizada em região periférica porém nobre da cidade do Rio de Janeiro, abrigando alunos que em geral tem suas vidas restritas aos condomínios e viagens que fazem com suas famílias de alto poder aquisitivo. Funciona por regime bimestral e em apenas um turno.

As duas escolas públicas escolhidas trazem em sua trajetória o descaso marcado com a escola pública com uma infra-estrutura comprometida e inadequada para o cumprimento de todas as atividades. Faltam recursos básicos para o professor como giz, pilotos e muito menos os alunos possuem computador ou qualquer outra ferramenta tecnológica. Embora tão distantes, semelhanças tão brutais e negativas marcam as escolas públicas escolhidas.

Uma é localizada no bairro de Santa Cruz, no interior do município do Rio, e atende a alunos do Ensino Médio. A outra escola pública, embora com carência de estrutura é um colégio de aplicação localizado próxima a uma área de risco no município de Porto Alegre. Diferente de outros colégios de aplicação, a entrada dos alunos é por sorteio o que garante que boa parte dos alunos de Viamão, bairro que concentra uma população com baixo poder aquisitivo, frequentem a escola.

Com isso, a investigação dessa pesquisa contempla dois lugares icônicos e de cotidianos escolares distintos, com desafios e pressões diferentes, mas que buscam alcançar a criação de projetos que permitam o desenvolvimento do pensamento crítico, genuíno, criativo e da dialogicidade dos alunos.

Embora essa pesquisa tenha um olhar mais focado para o professor de matemática, serão entrevistados professores de outras áreas também uma vez que a maioria dos projetos envolvem parcerias, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

6. Metodologia

Importante destacar que a História-Oral foi escolhida não somente pelo fato de utilizarmos o recurso da memória e das entrevistas. Dentro deste campo que vem ganhando espaço na Educação Matemática no Brasil, a importância se destaca sobre dois aspectos: o de fazer fontes históricas e costurá-las. O pesquisador torna-se um fazedor de fontes que complementam ou exploram outros espaços que o registro escrito não alcança. Além desse trabalho, por realizar a pesquisa, possui a sensibilidade para realizar costuras e capturar subjetividades muitas das vezes não reveladas nos instrumentos de coleta. Segundo Garnica (2007) “Como enfoque para pesquisa, as narrativas são vistas como forma de construir sentidos.”

Essa costura é claramente fundamentada sobre seus construtos, porém não forjada e não inventada. Ela ocorre no compromisso do pesquisador e na sede de leitura de compreender o que não conhece, de escutar o campo e tratar os dados respeitando os sentimentos, as reflexões e crenças de cada depoente. Como Garnica aponta:

“A diferença é que o pesquisador que se vale da História Oral é um “fazedor de fontes” sabendo-se “fazedor de fontes” e, portanto, envolto em todas as circunstâncias que esse fazer exige: o reconhecimento da inexistência de uma verdade sólida, inquebrantável, intransponível, definida e definitiva; o choque entre a pluralidade de pontos de vista distintos que essas fontes trazem à tona; a responsabilidade ao costurar, para sua pesquisa, essas fontes que lhe dão uma percepção parcial, mas nem por isso pouco nítida, da realidade em que está mergulhado.”
(GARNICA, A. V., p 04, 2007)

O efeito censura que pode ocorrer em algumas entrevistas é quebrado pela criação de um ambiente aconchegante e harmonioso, pela clarificação das intenções de pesquisa e de um diálogo que valoriza cada memória.

O paradigma em questão é extremamente distante e conflitante ao positivismo e neopositivismo. Ele não busca uma comprovação nem tampouco a verdade universal. Não está interessado em elencar elementos nem tampouco classificar. Pelo contrário, a metodologia escolhida dentro da temática investigada busca quebrar rótulos de professores ideais em atividades ideais e mostrar a pluralidade do “ser” dentro de diversos “estar”. A temporalidade da memória que não a desvaloriza, mas situa o leitor no espaço-tempo e colabora para que possa ter uma leitura sensível e não comparativa. São as histórias-verdades de cada um que compõem o complexo tecido do que ocorre e

iluminam possíveis horizontes a seguir em tornos das mudanças na Educação Básica e na Formação de Professores.

7. Análise de Dados

A pesquisa encontra-se em andamento. A coleta de dados deve finalizar com o fim do ano coletivo de 2016 e por isso não serão apresentados aqui os resultados da pesquisa. As entrevistas estão sendo transcritas e textualizadas à medida que elas ocorrem. A análise será feita sobre o olhar da Educação Crítica com referência a Paulo Freire e Theodor Adorno e da Educação Matemática Crítica com referência a Ole Skovsmose, Ubiratan D'Ambrósio, Beatriz D'Ambrósio, Jussara Loiola Araújo e da Pedagogia de Projetos: John Dewey e Léa Fagundes.

8. Sobre o Produto Educacional

Conforme a pesquisa desenvolvida na dissertação, para a produção do produto educacional, me vi frente a um desafio: como criar um meio de comunicação com estes profissionais para que os mesmos possam conhecer e produzir suas reflexões acerca do trabalho com Projetos? Para que possam se sentir encorajados a atuar com Projetos também cientes dos desafios e possibilidades que eles trazem. Segundo José Carrilo (2013) no centro da atuação do Professor estão o seu conjunto de crenças e concepções. Concordo com Carrilo e com ele faço um paralelo com Serge Moscovici que nos mostra o quão fortes as Representação Sociais uma vez ancoradas são nos processos de decisão e julgamento dos indivíduos.

Em consonância com essa perspectiva, quis buscar uma linguagem que fosse impactante o suficiente para atuar no desequilíbrio das crenças de resistência e fortalecer as concepções de uma Educação Crítica. Entre as opções mais comuns existiam: escrever um livreto acadêmico-científico sobre Projetos ou construir uma página na internet como um Portal sobre Projetos. Contudo, vejo o movimento dos professores nesses canais de comunicação como uma busca por consultas e materiais prontos e não é essa a minha intenção. Com a união de imagens, sons e trama o cinema é capaz de produzir no espectador a empatia: o ato dele se sentir na cena, na pele do personagem, vivenciando a ação da cena ou a observando com uma série de

expectativas. Essa experiência cinestésica é capaz de atuar nas crenças, concepções e produzir reflexões. Os desdobramentos não são únicos e diretivos e o campo de possibilidades que abrem potencializam ainda mais essa linguagem. Com isso, decidi realizar um Documentário em vídeo.

Frequentando as aulas do professor/educador português Antônio Nóvoa na UFRJ como professor convidado da Faculdade de Educação durante o primeiro semestre de 2016, pude ter com ele conversas diretas e vislumbrar futuras pesquisas que a produção do Documentário pode nortear: é preciso entrelaçar a teoria com a prática durante a Formação do Professor sem momentos estanques e lineares. Tornar a relação da teoria e prática mais dialética e em sintonia com os desafios do cotidiano vivenciados por toda a comunidade de educadores. Os vídeos problematizadores com cenas e depoimentos que não são fechados, mas que dão subsídio para reflexões pessoais e debates coletivos dão a tônica para este objetivo.

Em recente pesquisa realizada pela Msc Luiza Harab, com licenciandos em Matemática de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro apontou que o uso de filmes que retratem o cotidiano da sala de aula e da rotina do professor, junto com debates pré e pós o filme conduzem para um ambiente favorável à formação de um professor Reflexivo segundo os princípios de Donald Schön (2000).

Beatriz D'Ambrósio e Celi Espasandin Lopes trouxeram no ano de 2015 para o Brasil o conceito de Insubordinação Criativa na Educação. Esse conceito vem de encontro a esse trabalho no momento que figura-se no cenário do cotidiano escolar professores sem autonomia, pressionados por burocracias e prazos, que se veem de modo pressionado e desmotivados a trabalhar com Projetos. Contudo, a Insubordinação Criativa ocorre para aqueles que mesmo com inúmeras dificuldades e resistências, conseguem meios de realizarem projetos com dialogicidade e outras práticas alternativas visando o bem estar e a aprendizagem do aluno.

Este Documentário objetiva também criticar o modelo de Educação Bancária em produções de mundos binários e ausência de espaços de criações e autonomia para o aluno. A partir disso, mostra os Trabalhos com Projetos de Aprendizagem como alternativas que podem ser exploradas, problematizadas e adaptadas para a realidade de cada professor. Essa problematização precisa ser com honestidade: sem maquiagem os dados e o discurso, evidenciando que são os pontos críticos que se bem dialogados

coletivamente em equipe tornam-se pontos potenciais de aprendizagem tanto para o aluno quanto para o professor. É a Zona de Riscos sendo transformada em Zona de Possibilidades através da dialogicidade e do paradigma do erro sendo visto como aprendizagem e não mais como fracasso como ocorre no ensino tecnicista. Elucidar o quão a educação bancária é nociva a prática da cidadania e o quão os projetos podem ser fontes do lugar do pensamento crítico, criativo e reflexivo tão necessária aos desafios atuais e toda liquidez que vive nossa sociedade como bem nos descreve Bauman (2015).

Há diversos tipos de documentários. Alguns são unicamente de uma tipologia, outros são um misto entre um e outro. Nossa intenção é de mesclar três tipos: Documentário Poético, Documentário Reflexivo e Documentário Observativo. Com essa miscelânea, nossa intenção de produzir um Documentário Estético, com sensibilidade, sem se preocupar na localização do tempo ou na apresentação aprofundada dos atores sociais, mas com integridade formal e estética, um Documentário cuja lente captura sem a interferência do documentarista e cuja montagem produzam cenas abertas a interpretações do espectador sem a indução ou argumentação presente do documentarista.

Com isso, buscaremos mesclar cenas dos alunos e professores trabalhando com projetos, cenas de dialogicidade, de conflito e superação, junto com entrevistas próprias aos professores, alunos e pesquisadores da área. Dentro desses pesquisadores, estamos entrando em contato com: Professor Dr Ole Skovsmose, Professor Dr Ubiratan D'Ambrósio e Professor Dr Ilydio Pereira de Sá.

Em muitos casos, as falas fazem surgir novos blocos temáticos dentro do documentário, para além do previsto antes de ir a campo. Contudo, nossa expectativa é de encontrar falas que circulem sobre a crítica a educação bancária e tecnicista, a dialogicidade na superação de desafios estruturais, o combate a ideologia da certeza, projetos de ensino e projetos de aprendizagem, o conceito de erro como aprendizagem, a importância da colaboratividade e do trabalho em equipe e a Zona de Riscos como Zona de Possibilidades.

9. Considerações Finais

O tecido complexo que compreende a aprendizagem por projetos merece um olhar sensível e que escute as falas dos nós que geram esse tecido, dessa rede. Essa pesquisa busca quebrar o movimento verticalizado da Academia para Educação Básica e transformar isso num movimento dialético, onde os conflitos, tensões e criatividade dos professores serão respeitados e tornar-se-ão fontes históricas que ecoarão por outras pesquisas, estudos e direcionamentos.

10. Referências

- D'AMBROSIO, B. LOPES, C. 2015. *Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático*. Bolema, Rio Claro (SP), v. 29, n. 51, p. 1-17.
- D'AMBROSIO, U. 2005. *Sociedade, cultura, matemática e seu ensino*. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- _____. **Educação e mudança**. Tradução de Moacir Gadotti e Lílian Lopes Martin. 12. ed. Paz e Terra. Biblioteca digital Paulo Freire, 2003.
- GARNICA, A. V. Um ensaio sobre História Oral: considerações teórico-metodológicas e possibilidades de pesquisa em Educação Matemática. *Revista Quadrante*, 2007.
- SKOVSMOSE, O.; PENTEADO, M. G. Trabalho com Projetos na Educação Matemática. In: IX Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM, 2007, BELO HORIZONTE. Anais do IX ENEM - Dialogos entre a pesquisa e a prática educativa, v. 1, 2007, p. 1-10
- SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. In: SKOVSMOSE, O. *Desafios da reflexão em educação matemática crítica*. Campinas: Papirus. 2008, p. 15-39.
- _____. *Educação matemática crítica: a questão da democracia*. Campinas, SP: Papirus, 2001. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- _____. *Foreground dos educandos e a política de obstáculos para aprendizagem*. *Etnomatemática: papel, valor e significado* - São Paulo: Zouk, 2004.
- _____. *Guetorização e Globalização: um desafio para a Educação Matemática*. ZETETIKE – Cepem/FE/Unicamp, Campinas, SP, volume 13, número 24, julho/dezembro, 2005a, p.113142.
- _____. *Reflections as a challenge*. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, v. 38, n. 4, 2006, p. 323-332.
- _____. *Travelling through education: Uncertainty, mathematics, responsibility*. Rotterdam, NHL: Sense Publishers, 2005b.
- SKOVSMOSE, O.; BORBA, M. Research Methodology and Critical Mathematics Education. In Valero, P; Zevenbergen, R. (Eds.) *Researching the Socio-Political*

Dimensions of Mathematics Education: Issues of Power in Theory and Methodology.
Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004, p. 207-226.

