

EMPREENHIMENTOS EM ECONOMIA SOLIDÁRIA: AS RELAÇÕES DE TRABALHO E AS CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Geisa Zilli Shinkawa-da-Silva (UNESP/Bauru)¹; Renata Cristina Geromel Meneghetti²,
(USP/ICMC/ São Carlos)
geisa_zilli@hotmail.com; rcgm@icmc.usp.br

GT 1 – Processos educativos em economia solidária

RESUMO: O presente trabalho caracteriza-se como um projeto de pesquisa de doutorado e tem como questão principal compreender *como se dão as relações de trabalho no interior de empreendimentos econômicos solidários e como se situa a relação do sujeito com a matemática neste contexto, e como Educação Matemática poderia ajudar na superação de possíveis dificuldades de trabalho na Economia Solidária*. Como referenciais teóricos principais adotar-se-á a Economia Solidária e a Educação Matemática em sua vertente Etnomatemática, bem como referenciais relacionados às relações de trabalho e autogestão. Este projeto possui caráter qualitativo, com coleta de dados por meio de observações participantes, diário da pesquisadora e entrevistas semiestruturadas. Como resultados, espera-se buscar respostas à questão proposta, contribuindo para a autogestão (em matemática) dos empreendimentos econômicos solidários.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A realização desta pesquisa pode ser compreendida como uma continuidade dos estudos realizados durante o mestrado em Educação para a Ciência, área de Ensino de Ciências e Matemática, na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Bauru (UNESP – Bauru), com participação nas reuniões do grupo de pesquisa EduMatEcoSol³, sob a coordenação da Profa. Meneghetti, o qual está vinculado ao NuMI-EcoSol (Núcleo Multidisciplinar e Integrado de Estudos, Formação e Intervenção em

¹ Mestre e doutoranda em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP/Bauru). Professora de Vivências em Ciência e Tecnologia e de matemática II e III na empresa SESI/SP.

² Doutora em Educação Matemática Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP/Rio Claro), livre docente pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP) e docente da Universidade de São Paulo (USP).

³ Grupo de Pesquisa em Educação matemática e (Educação em) Economia Solidária, coordenado pela Profª Drª Renata Cristina Geromel Meneghetti, doutora em Educação Matemática e docente do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo, campus de São Carlos.

Economia Solidária)⁴ em parceria com a Universidade de São Paulo – São Carlos (USP- São Carlos) e que busca promover iniciativas de Economia Solidária.

Durante o mestrado, tentamos responder à seguinte questão de pesquisa: *Que saberes matemáticos estão presentes no Grupo de Fabricação de Sabão Caseiro e como ações pedagógicas em matemática poderiam ser desenvolvidas de modo a favorecer a autogestão deste grupo?*, questão esta que desencadeou uma série de outras indagações, mas a que mais me intrigava era o fato de que muitas pessoas se inserem nos empreendimentos, mas acabam saindo, o que faz com que haja uma grande rotatividade de indivíduos, dificultando ainda mais o processo de busca da autogestão de cada empreendimento econômico solidário. Atrelado a este contexto levantou-se a seguinte questão: qual o papel da educação matemática em todo este processo?

E também por meio da participação em reuniões na sede do NuMI-EcoSol e/ou EduMatEcosol, fui compreendendo que a ausência ou utilização inadequada de recursos - não só materiais – reflete diretamente no cotidiano dos empreendimentos e, conseqüentemente, na atuação efetiva de cada um dos sócios. Assim sendo, como educadores matemáticos, nossa primeira aproximação com os empreendimentos econômicos solidários visou entender como se constituem ‘as matemáticas’ utilizadas pelos sócios no interior dos grupos, para que fosse possível estudar maneiras de facilitar o trabalho desempenhado por eles no que diz respeito a este quesito, a fim de buscar suas autogestões em matemática.

A partir destes questionamentos, surge a ideia de dar continuidade à pesquisa desenvolvida, que será proposta através da seguinte questão: *“Como se dão as relações de trabalho no interior de empreendimentos econômicos solidários e como se situa a relação do sujeito com a matemática neste contexto? A Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis dificuldades de trabalho no contexto da Economia Solidária?”*.

Para tentar responder a esta questão, o enfoque teórico adotado fundamenta-se essencialmente nos princípios da educação matemática, em sua vertente denominada Etnomatemática e da Economia Solidária.

⁴ Era um Programa de Extensão chamado de INCOOP (Incubadora Regional de Cooperativas Populares da Universidade Federal de São Carlos) e atualmente caracteriza-se como uma unidade de ensino, pesquisa e extensão vinculada diretamente à Reitoria da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) que desenvolve trabalhos que visam a promoção da Economia Solidária nestes três eixos de atuação, promovendo a Economia Solidária. Para saber mais: <http://www.numiecosol.ufscar.br/>

A Etnomatemática pode ser caracterizada sinteticamente como a matemática praticada por variados grupos com diferentes valores culturais, porém unidos por objetivos e tradições comuns (D'AMBROSIO, 2001); e a Economia Solidária, "[...] compreendida como o conjunto de atividades econômicas – de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizadas e realizadas solidariamente por trabalhadores e trabalhadoras sob a forma coletiva e autogestionária" (BRASIL, 2006, p.11), a qual acredita-se poder ocorrer em meio ao sistema capitalista vigente.

Por meio de vivências junto aos Empreendimentos Econômicos Solidários (EES), caracterizados como organizações coletivas supra familiares (compostas por várias famílias), singulares ou complexas (BRASIL, 2006), que

[...] Apresentam-se sob forma de grupos de produção, associações, cooperativas e empresas de autogestão, combinando suas atividades econômicas com ações de cunhos educativo e cultural. Valorizam, assim, o sentido da comunidade de trabalho e o compromisso com a coletividade na qual se inseriram. (GAIGER, 2009, p.181)

Além destes referenciais, é preciso citar também recorrer a discussões sobre Autogestão, a qual se apresenta como um dos referenciais norteadores à caracterização da pesquisa.

No que se refere à metodologia empregada, estão compreendidos o problema de pesquisa e as questões de investigação, a caracterização dos sujeitos, a opção pela pesquisa qualitativa e os métodos e técnicas utilizados para a coleta e a análise do material empírico. Para a coleta de dados utilizar-se-á a entrevista semiestrutura, a observação participante e o diário de campo da pesquisadora. A análise do material ocorrerá um agrupamento por unidades de significados.

QUESTÃO DE PESQUISA E OBJETIVOS

Como problematizado acima, a partir de alguns questionamentos chegou-se às seguintes questões de pesquisa: *“Como se dão as relações de trabalho no interior de empreendimentos econômicos solidários e como se situa a relação do sujeito com a matemática neste contexto? A Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis*

dificuldades de trabalho no contexto da Economia Solidária?”, para as quais tentaremos buscar respostas ao longo do doutorado, por meio de estudos teóricos acerca dos referenciais e pesquisas de campo a serem realizadas junto a empreendimentos econômicos solidários. Além disso, buscaremos compreender, neste cenário, como se dá a relação do sujeito: com o objeto de trabalho, com o conhecimento matemático, com os demais sujeitos e, em relação aos princípios que norteiam a Economia Solidária, com os demais sujeitos.

Ao buscar respostas para a questão acima proposta, esse projeto tem como objetivo principal “Identificar e compreender as relações de trabalho presentes no interior de empreendimentos econômicos solidários, como se situa a relação do sujeito com a matemática neste contexto e como a Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis dificuldades de trabalho na Economia Solidária”.

Para se atingir o objetivo geral, têm-se como objetivos específicos:

1. Identificar as relações de trabalho presentes em empreendimentos econômicos solidários.
2. Compreender as relações de trabalho presentes em empreendimentos econômicos solidários.
3. Identificar aproximações e/ou distanciamentos entre as relações de trabalho e a permanência de associados nos empreendimentos econômicos solidários.
4. Identificar os saberes matemáticos presentes nos empreendimentos econômicos solidários e suas possíveis ligações com o sujeito em suas relações de trabalho.
5. Levantar possibilidades de contribuições da Educação Matemática no cenário da Economia Solidária. Aqui procuraremos levantar iniciativas já existentes sobre isso, bem como outros apontamentos sobre possibilidades ainda não empregadas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como aportes teóricos principais deste projeto de pesquisa têm-se a Economia Solidária e a Etnomatemática, discutidos sinteticamente, além de breves discussões sobre a Autogestão.

A ECONOMIA SOLIDÁRIA

Em nosso país, a inclusão social é vista como um dos grandes desafios a ser enfrentado pelo fato do Brasil apresentar desigualdades sociais no que diz respeito às questões socioeconômicas, ao acesso a bens materiais e culturais e à apropriação do conhecimento quando se trata de questões que envolvem assuntos científicos e tecnológicos (MOREIRA, 2006).

Baseados em Asseburg e Gaiger (2007), podemos afirmar que o combate à exclusão social não deve ocorrer somente por meio de auxílio governamental, mas devem ser proporcionadas oportunidades para que a população excluída seja agente na busca de sua dignidade, alcançando assim a melhora de suas condições de sobrevivência e; para nós, uma inserção digna no mundo do trabalho pode ser um fator positivo em se tratando da inclusão social destes indivíduos.

A nosso ver, a Economia Solidária apresenta-se como uma das maneiras que contribuem para a (re) inclusão desta população marginalizada, uma vez que se aproxima das pessoas através de experiências e procura soluções coletivas a partir de iniciativas próprias da população.

Atualmente, a Economia Solidária é entendida como uma resposta importante das comunidades necessitadas e trabalhadores diante das transformações do mundo do trabalho (BRASIL, 2006). Estas pessoas criam e compõem “organizações coletivas, organizadas sob forma de autogestão que realizam atividades de produção de bens e de serviços, crédito e finanças solidárias, trocas, comércio e consumo solidário” (BRASIL, 2006, p.7).

A conceituação de autogestão aqui adotada se assemelha à dada pela Anteag (Associação Nacional de Trabalhadores de Empresas de Autogestão e Participação Acionária) e aos estudos de Mothé (2009), sendo compreendida como uma maneira de organização coletiva com base na democracia radical, no sentido de buscar a participação integral de todos os componentes do grupo, acesso às informações, conhecimento a respeito dos processos e principalmente, autonomia e autodeterminação. Na autogestão, o trabalhador deve reconhecer-se como protagonista do processo, seja como indivíduo ou como associado em um grupo com interesses comuns (FACES DO BRASIL, 2012).

Para compreender os princípios da Economia Solidária e autogestão deve-se pensar em algumas características da Economia Capitalista. Segundo Singer (2002a), o capitalismo gera

desigualdades sempre crescentes e polarização entre os ganhadores, que acumulam vantagens em competições, e os perdedores, que acumulam as desvantagens, tornando a sociedade extremamente desigual. Para ele, os ganhadores são aqueles que acumulam capital, progredem nas carreiras profissionais e possuem *status*; enquanto os perdedores são aqueles que acumulam dívidas, juros exorbitantes, são despedidos por seus patrões e tornam-se desempregados, até que não são mais aceitos pela sociedade capitalista, visto que os empregadores também selecionam seus empregados.

Pensando nisso, nota-se que para alguns pesquisadores, a Economia Solidária apresenta-se como (i) uma oportunidade de gerar trabalho e renda; neste caso, os empreendimentos irão existir juntamente ao sistema capitalista, adequando-se a ele. E para outros como (ii) uma forma de superação do capitalismo ou até mesmo a possibilidade de construção de uma sociedade baseada no socialismo (NEVES, 2009).

Neste projeto de pesquisa, assumiremos o primeiro significado dado à Economia Solidária, visto que o sistema capitalista ocupa uma posição de destaque na sociedade atual, sendo praticamente impossível ignorá-lo ou mesmo eliminá-lo, deixando-o alheio às nossas teorizações e estudos.

Assim, para que a Economia Solidária se faça presente, é preciso que haja união de esforços, especialmente dos trabalhadores, caracterizada pela fusão de forças individuais em uma força social comum, objetivando um produto global diferenciado ou superior a essas forças individuais. Superioridade esta que não é resultado do aumento da força de trabalho individual, mas sim do surgimento de uma nova força, a força social coletiva, que serve para atingir um objetivo comum do coletivo (JESUS e TIRIBA, 2009). De acordo com a Aliança Cooperativa Internacional⁵

Uma cooperativa é uma associação autónoma de pessoas unidas voluntariamente para prosseguirem as suas necessidades e aspirações comuns, quer económicas, quer sociais, quer culturais, através de uma empresa comum democraticamente controlada (NAMORADO, 2009, p.96).

Namorado (2009) coloca também algumas das principais características do cooperativismo, a saber, valorização da autonomia e voluntariedade dos participantes; satisfação das necessidades de natureza econômica, social e cultural; natureza democrática;

⁵ Para mais detalhes sobre a Aliança Cooperativa Internacional: <http://www.ica.coop/al-ica/>

lógica contrária à lógica lucrativista presente no capitalismo, o que a torna inferior e, por vezes, subordinada às empresas capitalistas.

Cabe ressaltar que, atualmente, apesar do cooperativismo estar geneticamente relacionado ao movimento operário - origem esta que não pode e nem deve ser esquecida, pois correríamos o risco de descaracterizarmos tal iniciativa - ocorreu uma expansão e diversas classes sociais encontram-se inseridas em iniciativas cooperativistas.

Para Jesus e Tiriba (2009, p.80), a cooperação tem o compromisso “de tomar parte de um empreendimento coletivo cujos resultados dependem da ação de cada um dos sujeitos ou instituições envolvidas”. Tais empreendimentos coletivos podem ser denominados também empreendimentos econômicos solidários. Para Brasil (2006), os empreendimentos podem ser caracterizados como organizações coletivas supra familiares (compostas por várias famílias), singulares ou complexas, que

[...] Apresentam-se sob forma de grupos de produção, associações, cooperativas e empresas de autogestão, combinando suas atividades econômicas com ações de cunho educativo e cultural. Valorizam, assim, o sentido da comunidade de trabalho e o compromisso com a coletividade na qual se inseriram (GAIGER, 2009, p.181).

Em relação às suas práticas características, os empreendimentos desta natureza encontram-se inseridos em uma racionalidade produtiva na qual a solidariedade gera produtos materiais efetivos e ganhos extra econômicos a seus componentes (GAIGER, 2009).

Com a finalidade de apoiar, assessorar e promover a Economia Solidária criou-se as chamadas ‘Entidades de Apoio, Assessoria e Fomento’, organizações que desenvolvem trabalhos; capacitação, assessoria, incubação, assistência técnica e organizativa e acompanhamento; junto aos empreendimentos econômicos solidários (BRASIL, 2006), como é o caso das ITCPs (Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares).

Para Brasil (2006, p.11), a Economia Solidária é compreendida sinteticamente como o “conjunto de atividades econômicas – de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizadas e realizadas solidariamente por trabalhadores e trabalhadoras sob a forma coletiva e autogestionária” e possui quatro importantes características, sempre presentes, são elas: **cooperação, autogestão, viabilidade econômica e solidariedade.**

A ETNOMATEMÁTICA

Para FERREIRA (1994)⁶, as mudanças que aconteceram na matemática ao longo do tempo são reflexos nas mudanças que foram ocorrendo na vida social do planeta, o que faz com que cada dia mais pessoas questionem a matemática até então tida como infalível, imutável, objetiva, distante do empírico etc., aproximando e relacionando as matemáticas e a sociedade. Por meio da colocação acima, é possível compreender a matemática como uma construção humana, passível de erros.

D'Ambrosio (2008) explicita que a relação entre Educação Matemática e Etnomatemática ocorre de maneira natural, uma vez que a Etnomatemática apresenta-se como uma maneira de preparar jovens e adultos para o exercício de uma cidadania crítica, para a vida em sociedade e para o desenvolvimento de sua criatividade. Neste estudo, entendemos que estes fatores encontram-se interligados, isto é, o exercício da cidadania crítica deverá implicar na tomada de consciência por parte do sujeito de si e da sociedade junto a qual atua, na qual haverá espaço para o desenvolvimento de sua criatividade.

Nesse contexto surge a Etnomatemática, uma vertente da Educação Matemática que possui uma estrita relação com a Antropologia e outros campos, e que se faz presente em uma infinidade de contextos, sendo caracterizada por D'Ambrosio (2001) como a matemática praticada por variados grupos com diferentes valores culturais, unidos por objetivos e tradições comuns.

Segundo D'Ambrosio (2008), a palavra Etnomatemática é difícil de ser definida e por esse motivo este pesquisador lhe atribui um significado etimológico. Para ele, esta palavra é composta por 3 raízes: ETNO – que são os diversos ambientes (social, cultural, natureza, entre outros); MATEMA – que significa explicar, entender, ensinar, lidar com e; TICA – que surgiu da palavra grega *tecné* e se refere as artes, técnicas, maneiras. Assim, ao sintetizar tais raízes, temos que etno+matema+tica para D'Ambrosio significa “(...) o conjunto de artes, técnicas de explicar e de entender, de lidar com o ambiente social, cultural e natural, desenvolvido por distintos grupos culturais” (Ibid, p.8).

Contudo, é importante entender a Etnomatemática não apenas como uma justaposição das palavras, mas em um sentido amplo. Segundo D'Ambrosio (1987), o prefixo ‘Etno’

⁶ Baseado em A. R. Zufliga, na conferência “Las Matemáticas Modernas em lãs Américas: filosofia de uma reforma”, 1991.

engloba a totalidade de elementos que compõem a identidade cultural de um determinado grupo; tais como a linguagem, os códigos, os valores, os jargões/ gírias, as crenças, os hábitos alimentares e hábitos de vestuário, os traços físicos, entre outros.

Quando se fala em Etnomatemática, se “propõe uma pedagogia viva, dinâmica, de fazer o novo em resposta a necessidades ambientais, sociais, culturais, dando espaço para a imaginação e para a criatividade” (D’AMBROSIO, 2008, p.10). Mas, que conhecimento matemático deve ser transmitido a um grupo de indivíduos, de forma que este conhecimento não entre em conflito com o saber matemático próprio da comunidade na qual estes indivíduos encontram-se inseridos? Acreditamos que, ao transmitir novos conhecimentos a um indivíduo, não se deve sugerir que ele esqueça e/ou rejeite suas maneiras próprias de saber e de fazer, o que se deve é sugerir a ele novas opções, isto é, há neste momento “o surgimento de novas maneiras de saber e de fazer” (Ibid, p.11) e cabe ao indivíduo decidir qual das maneiras utilizar.

De acordo com D’Ambrosio (2001), o que motiva a Etnomatemática é a busca pelo entendimento do saber/ fazer matemático no transcórrer da história da humanidade, um saber/ fazer contextualizado, isto é, ligado ao cotidiano e assim, às necessidades de cada indivíduo inserido num determinado grupo, pertencente a uma determinada cultura. Este autor coloca também que

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (p.22).

Para D’Ambrosio (2001), as características de uma determinada cultura encontram-se sintetizadas no compartilhar conhecimento e no compatibilizar comportamento e as diferentes formas de saber e fazer são parte destes (conhecimento e comportamento). Nesse contexto, falarmos em cultura de um conjunto de indivíduos implica em considerar uma dinâmica de interação entre os mesmos, o que faz com que não possamos definir a cultura como algo preciso, finalizado ou estanque, mas como algo em constante transformação (D’AMBROSIO, 2001).

Diante destas colocações, pode-se considerar que cada grupo cultural específico possui uma identidade própria e formas próprias de pensar e agir, o que leva este grupo a ter também

uma maneira própria de desenvolver seus conhecimentos matemáticos. Além disso, é possível evidenciar que o mesmo acontecimento pode ser observado a partir de diferentes enfoques, de acordo com o observador. Isto é, o observador, que neste caso constitui-se como pesquisador, considera sua própria significação diante de um acontecimento, um diálogo, uma conversa, sendo este acontecimento produzido no interior de um contexto cultural específico.

Nesse contexto, a Etnomatemática relaciona os saberes e os fazeres próprios de uma cultura, porém devido a vivermos em uma sociedade cada vez mais “multicultural”, segundo Moreira (2009), a Etnomatemática não é mais associada apenas aos estudos focados na Matemática de grupos minoritários e distantes da realidade próxima. A multiculturalidade nos faz conceber a educação como “um processo vasto com a presença de vários protagonistas que utilizam diferentes estratégias e tecnologias” (MOREIRA, 2009, p. 60). A vida de cada indivíduo nos leva, antes de tudo, a uma análise do local em que ele está inserido, o que se torna de grande importância para o pesquisador.

É interessante ressaltar também a não possibilidade de se definir critérios de superioridade ou inferioridade em se tratando das manifestações culturais, isto é, nenhuma manifestação cultural pode ser entendida como superior ou inferior a qualquer outra (D’AMBROSIO, 1999).

Mas, apesar da Etnomatemática apresentar um caráter multicultural e uma valorização das diversas culturas, não se deve entendê-la apenas dessa maneira, ou seja, não se deve entender que há rejeição ou abandono da matemática acadêmica, nem supervalorização das raízes de alguns indivíduos em relação a outros; o que se tenta é que cada ser humano reforce suas próprias raízes e tenha como prioridade o resgate de sua dignidade cultural, conferindo à Etnomatemática um caráter político.

Conhecer e assimilar a cultura do dominador se torna positivo desde que as raízes do dominado sejam fortes. Na educação matemática, a etnomatemática pode fortalecer essas raízes (D’AMBROSIO, 2001, p. 43).

Buscamos, com a aplicação deste projeto, colaborar para um processo de ensino-aprendizagem de matemática que reconheça o direito dos menos favorecidos a se apropriarem da matemática acadêmica, formal de modo que estes a utilizem como um instrumento na luta contra as desigualdades econômicas e sociais com as quais convivem diariamente.

Portanto, no contexto da Educação Matemática, utilizaremos a Etnomatemática na investigação das questões acima apresentadas, pois é importante compreender o contexto cultural do(s) empreendimento(s) no contexto da Economia Solidária e, para tanto, pautamos na Etnomatemática enquanto possibilidade de compreender como se dá a geração, organização e difusão do conhecimento matemático produzido no interior de um determinado grupo cultural.

Como visto, a Etnomatemática possui caráter amplo e centralidade no contexto sociocultural, isto é, “é por meio da cultura que atribuímos significados às nossas vidas, em particular, às nossas formas de raciocinar matematicamente” (KNIJNIK; SILVA, 2008). Nesse sentido, o pensamento etnomatemático possui grande relevância, principalmente porque dá visibilidade às histórias de grupos culturais sistematicamente marginalizados, recuperando suas histórias, sejam elas passadas ou presentes (KNIJNIK, 2004).

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DE PESQUISA

Esta investigação deverá ter como participantes da pesquisa componentes de empreendimentos econômicos solidários e uma possibilidade é o acompanhamento de empreendimentos assistidos pelo NuMI-EcoSol, o que já aconteceu com o Grupo de fabricação de sabão caseiro durante o mestrado, devido à parceria existente entre o EduMatEcoSol (do qual faço parte e que é coordenado pela professora Meneghetti) e os pesquisadores do NuMI-EcoSol. O acompanhamento oferecido pelo NuMI-EcoSol tem como principal finalidade

[...] alcançar, como resultado de sua atuação... empreendimentos solidários e autogestionários de natureza popular, organizados para o trabalho coletivo, articulados com outros empreendimentos e iniciativas de Economia Solidária de todas as formas possíveis, comprometidos com desenvolvimento do território em que se insere, com capacidade crescente de funcionar em consonância com princípios de economia solidária, de identificar e providenciar o atendimento às necessidades do empreendimento e dos indivíduos que os compõem, de garantir sua sustentabilidade nas diferentes dimensões desejáveis (econômica, social, ambiental etc), de utilizar e produzir conhecimento e tecnologia compatíveis com suas necessidades e recursos e de participar de iniciativas e do movimento da Economia Solidária em todas as esferas, na perspectiva de mudanças no modo de produção, distribuição, comércio e consumo dominantes ou de transformação da sociedade (INCOOP, 2013).

Assim, visto que os objetivos do NuMI-EcoSol estão relacionados aos aqui propostos, o estabelecimento de uma parceria poderá beneficiar tanto pesquisadores quanto sócios de empreendimentos, promovendo a Economia Solidária e buscando a autogestão dos empreendimentos, especialmente no que se refere à educação matemática.

METODOLOGIA EMPREGADA

Esta pesquisa, do modo como será realizada, possui caráter qualitativo, o qual se deve principalmente ao fato de haver uma grande preocupação com o processo e o contexto em que os sujeitos estão inseridos e não apenas com o resultado final a ser obtido (BOGDAN E BIKLEN; 1994).

De acordo com Alves (1991), tem-se como característica importante da pesquisa qualitativa o fato da realidade ser construída socialmente com a participação do investigador qualitativo, o que quer dizer que os fenômenos presenciados não permitem generalizações estatísticas e não acontecem por meio de relações lineares de causa e efeito. Dessa maneira, os acontecimentos são compreendidos apenas no interior de uma perspectiva que considere as interações e influências de cada situação vivenciada.

A coleta dos dados se dará por meio de participação em reuniões com membros da NuMI-EcoSol, visitas aos empreendimentos, diário da pesquisadora, observações participantes e entrevistas semiestruturadas junto aos associados de cada empreendimento.

A participação em reuniões junto a membros do NuMI-EcoSol terá como principal finalidade o conhecimento do funcionamento do(s) empreendimento(s), o que poderá proporcionar também uma maior aproximação com os sujeitos de pesquisa.

No caso da entrevista, um dos motivos que a torna extremamente útil a este estudo é o fato de que, com o seu uso, se pode “[...] atingir informantes que não poderiam ser atingidos por outros meios de investigação, como é o caso de pessoas com pouca instrução formal” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 34), o que normalmente se aplica empreendimentos.

Para complementar e compreender melhor os dados obtidos durante as entrevistas, bem como acompanhar o(s) empreendimento(s), optei também pela observação enquanto técnica de pesquisa. Segundo Lüdke e André (1986), a observação apresenta-se como um instrumento de investigação de grande importância para as abordagens de pesquisa educacional, podendo

ser utilizada como instrumento principal ou juntamente com outras técnicas, como é o caso aqui descrito. Optou-se pela *observação participante*, observação na qual o pesquisador torna-se, na medida do possível, um membro do grupo e participa realmente do conhecimento na vida da comunidade, grupo ou situação determinada, conhecendo o grupo por meio de sua participação nele, ou seja, através do convívio em seu interior.

Quanto à coleta dos dados, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), após a realização de cada uma das sessões de observação é necessário redigir os fatos observados, a fim de que seja possível relatar objetos, lugares, acontecimentos, atividades e conversas presenciados; bem como as ideias, estratégias, reflexões e palpites da pesquisadora, o que se denominam notas de campo. As notas de campo podem ser entendidas como “[...] o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (BOGDAN E BIKLEN, 1994, p.150).

Os relatos de visitas, baseados nas observações vivenciadas junto ao empreendimento, deverão ser redigidos pela pesquisadora assim que o campo de pesquisa foi deixado; estes relatos comporão o diário da pesquisa.

Dessa maneira, neste estudo, compartilha-se a ideia colocada por Bogdan e Biklen (1994) de utilizar as notas de campo de forma a complementar o estudo e as entrevistas, a fim de que o mínimo possível de dados seja perdido.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se com o desenvolvimento deste estudo responder à questão de pesquisa proposta, isto é, que seja possível identificar e compreender as relações de trabalho presentes no interior de empreendimentos econômicos solidários, a maneira como se situa a relação do sujeito com a matemática neste contexto e como a Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis dificuldades de trabalho na Economia Solidária. E assim, torne-se possível colaborar com a autogestão dos empreendimentos em Economia Solidária, especialmente no que se refere à autogestão em matemática.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. J. **O planejamento de pesquisas qualitativas em Educação**. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 77, maio, p. 53-61, 1991.

ASSEBURG, Hans Benno; GAIGER, Luiz Inácio. A Economia Solidária diante das Desigualdades. **Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 499-533, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/dados/v50n3/03.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2010.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Revisão de Antonio Branco Vasco. Portugal: Porto, 1994. 335p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Atlas da Economia Solidária no Brasil**. Brasília: MTE / SENAES, 2006.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas: Papirus, 1999. (Coleção Papirus Educação)

_____. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2001. 112p. (Tendências em Educação Matemática).

_____. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, Canoas, v.10, n.1, p. 07-16, jan./jun.2008.

_____. Reflections on ethnomathematics. **ISGEM Newsletter**, Albuquerque, v.3, n.1, p. 3-5, Sept. 1987.

FACES DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.facesdobrasil.org.br/membrosfaces/32-acs-associacao-de-certificacao-socioparticipativa-da-amazonia.html>>. Acesso em: 03 fev. 2012.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. A importância do conhecimento etnomatemático indígena na escola dos não-índios. **Em aberto**, Brasília, ano 14, n.62, abr./jun. 1994.

GAIGER, Luiz Inácio. Empreendimento econômico solidário. In: CATTANI, Antonio David et al. **Dicionário Internacional da Outra Economia**. São Paulo: Editora Almedina, 2009. p. 181-187.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 323 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2006.

INCUBADORA REGIONAL DE COOPERATIVAS POPULARES - INCOOP. Disponível em: <<http://www.incoop.ufscar.br/>>. Acesso em: 05.out.2013

JESUS, Paulo de; TIRIBA, Lia. Cooperação. In: CATTANI, Antonio David. et al. **Dicionário Internacional da Outra Economia**. São Paulo: Editora Almedina, 2009. p. 80-85.

KNIJNIK, Gelsa. Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Org.). **Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 19-38.

KNIJNIK, Gelsa; SILVA, Fabiana Boff de Souza da. “O problema são as fórmulas”: um estudo sobre os sentidos atribuídos à dificuldade em aprender matemática. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v.30, p. 63-78, jan./jun.2008.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1986. (Temas básicos de Educação e Ensino).

MOREIRA, Darlinda. Etnomatemática e mediação de saberes matemáticos na sociedade global e multicultural. In: FANTINATO, Maria Cecília de C. B. (Org.). **Etnomatemática**: novos desafios teóricos e pedagógicos. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009. p. 60-66.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil, **Revista Inclusão Social**, Brasília, v. 1, n. 2, p.11-16, abr./set. 2006.

MOTHÉ, Daniel. Autogestão. In: CATTANI, Antonio David. et al. **Dicionário Internacional da Outra Economia**. São Paulo: Editora Almedina, 2009. p. 26-30.

NAMORADO, Rui. Cooperativismo. In: CATTANI, Antonio David et al. **Dicionário Internacional da Outra Economia**. São Paulo: Editora Almedina, 2009. p. 96-102.

NEVES, Ednalva Felix das. **A capacitação para a gestão de empreendimentos de economia solidária**: experiências e propostas. 2009. 187f. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) - Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2007.

SINGER, Paul. Capítulo I: Fundamentos. In: SINGER, Paul. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo: Perseu Abramo, 2002a. p. 07-23.