

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA**

Geisa Zilli Shinkawa da Silva

**RELAÇÕES DE PODER-SABER DE MEMBROS DE
EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS NO
CENÁRIO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Bauru
2019**

Geisa Zilli Shinkawa da Silva

**RELAÇÕES DE PODER-SABER DE MEMBROS DE
EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS NO
CENÁRIO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Unesp/Bauru, como requisito parcial à obtenção do título de doutora em Educação para a Ciência.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Cristina Geromel Meneghetti.

**Bauru
2019**

S586r	<p>Silva, Geisa Zilli Shinkawa da Relações de poder-saber de membros de empreendimentos econômicos solidários no cenário do trabalho e da educação matemática / Geisa Zilli Shinkawa da Silva. -- Bauru, 2019 255 p.</p> <p>Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru Orientadora: Renata Cristina Geromel Meneghetti</p> <p>1. Educação. 2. Etnomatemática. 3. Economia Solidária. 4. Empreendedorismo. 5. Cultura. I. Título.</p>
-------	---

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da
 Faculdade de Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE GEISA ZILLI SHINKAWA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 22 dias do mês de março do ano de 2019, às 10:00 horas, no(a) Anfiteatro da Pós-Graduação da Faculdade de Ciências - Unesp/Bauru-SP, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Profa. Dra. RENATA CRISTINA GEROMEL MENEGHETTI - Orientador(a) do(a) Departamento de Matemática / Universidade de São Paulo, Prof. Dr. ADEMIR DONIZETI CALDEIRA do(a) CECH / UFSCar/São Carlos (SP), Profa. Dra. MARCELA APARECIDA PENTEADO ROSSINI do(a) Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Jogos Digitais / Faculdade de Tecnologia de Ourinhos/SP - FATEC, Prof. Dr. HARRYSON JUNIO LESSA GONÇALVES do(a) Departamento de Biologia e Zootecnia / UNESP/Câmpus de Ilha Solteira, Profa. Dra. IVETE MARIA BARALDI do(a) FC / UNESP/Bauru (SP), sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da TESE DE DOUTORADO de GEISA ZILLI SHINKAWA, intitulada **RELAÇÕES DE SABER-PODER DE MEMBROS DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS NO CENÁRIO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: A-PROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Profa. Dra. RENATA CRISTINA GEROMEL MENEGHETTI


Prof. Dr. ADEMIR DONIZETI CALDEIRA


Profa. Dra. MARCELA APARECIDA PENTEADO ROSSINI


Prof. Dr. HARRYSON JUNIO LESSA GONÇALVES


Profa. Dra. IVETE MARIA BARALDI

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho:

À minha mãe, que não teve a oportunidade de continuar os estudos pela necessidade do trabalho e renda ainda criança, mas que sempre lutou para que o meu caminho fosse diferente.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho é uma etapa muito importante em minha vida pessoal e acadêmica e, ao longo desse período, algumas pessoas e instituições me auxiliaram, apoiando e ensinando, as quais foram e continuam sendo fundamentais. Por isso, neste momento em que o meu grande objetivo é alcançado, gostaria de agradecer imensamente...

A Deus, por me proporcionar sabedoria, saúde e perseverança para continuar na caminhada.

À minha orientadora, Profa. Dra. Renata Cristina Geromel Meneghetti, pelas valiosas orientações, por me acompanhar desde o mestrado e me proporcionar aprendizagens significativas ao longo de todo esse período.

Aos professores membros da banca de qualificação - membros titulares: Profa. Dra. Renata Cristina Geromel Meneghetti, Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira e Prof. Dr. Harryson Júnio Lessa Gonçalves; e membros suplentes: Profa. Dra. Ivete Maria Baraldi e Profa. Dra. Vivilí Maria Silva Gomes. E aos professores membros da banca de defesa – membros titulares: Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira, Prof. Dr. Harryson Júnio Lessa Gonçalves, Profa. Dra. Ivete Maria Baraldi, Profa. Dra. Marcela Aparecida Penteadó Rossini; e membros suplentes: Profa. Dra. Julyette Priscila Redling, Profa. Dra. Maria Ednéia Martins Salandim e Profa. Dra. Vivilí Maria Silva Gomes. Agradeço imensamente, primeiramente por aceitarem prontamente o meu convite, pela leitura criteriosa e valiosas sugestões, as quais contribuíram significativamente para a realização deste trabalho.

Aos integrantes do grupo de pesquisa EduMatEcoSol pela parceria, momentos de diálogo, colaboração e incentivo ao longo de todos esses anos de pesquisa em Educação Matemática e Economia Solidária.

À Unesp, especialmente aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência pelas aulas ministradas, ensinamentos e contribuições à minha formação acadêmica e pesquisa; e aos funcionários da Seção Técnica de Pós-graduação da Faculdade de Ciências, pelo auxílio com a documentação necessária e atendimento sempre cordial.

Aos membros dos empreendimentos econômicos solidários, sujeitos desta pesquisa, pela recepção, acolhimento e participação.

Aos membros do NuMI-EcoSol e professores colaboradores pela recepção, acolhimento e ensinamentos sobre o NuMI e seus membros.

Ao meu querido esposo Alex pelo companheirismo, incentivo, apoio e compreensão ao longo de toda a minha trajetória acadêmica.

À minha mãe Clotilde e ao meu pai Ademir, pelo exemplo de vida e ensinamentos, essenciais à minha formação pessoal e profissional.

Ao meu irmão Ademir Junior, pelo apoio e convívio ao longo da vida.

Aos meus familiares que, de uma forma ou outra, sempre apoiaram as minhas escolhas e torcem pelo meu sucesso.

A todos os meus amigos que, direta ou indiretamente, colaboraram para a concretização deste sonho.

O meu mais sincero,
MUITO OBRIGADA!

Ninguém ignora tudo.
Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa.

(Paulo Freire, A importância do ato de ler: em três artigos que se completam, 1989)

SHINKAWA-DA-SILVA, G. Z. **Relações de poder-saber de membros de empreendimentos econômicos solidários no cenário do trabalho e da educação matemática.** 2019. 255f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Bauru, São Paulo, 2019.

RESUMO

Este trabalho versa sobre os saberes matemáticos e do trabalho de membros de empreendimentos econômicos solidários e tem como objetivo analisar como se dão as relações de poder-saber destes membros no cenário do trabalho e da educação matemática. Com o intuito de alcançar o objetivo, o referencial teórico adotado consiste em elementos da etnomatemática, Economia Solidária, relações de trabalho no contexto da Economia Solidária, relações de poder-saber em sentido foucaultiano e educação para a liberdade freiriana. Tal pesquisa caracteriza-se como qualitativa, com produção de dados por meio de entrevistas semiestruturadas audiogravadas, observação participante e participação em reuniões junto aos membros do NuMI-Ecosol com anotações no diário de campo da pesquisadora. A análise dos dados se deu com base nos pressupostos teóricos da análise textual discursiva. Após análise dos dados, evidenciamos que a educação e a educação matemática, em sua perspectiva etnomatemática, começam a fazer parte do cotidiano de vida e trabalho destes cooperados após a inserção nos empreendimentos e com o passar do tempo, esta presença vai se intensificando; antes disso, tais saberes eram negados aos cooperados, tais como os empregos formais e as condições mínimas de transcendência destas condições devido à vulnerabilidade social dos envolvidos. No contexto da Economia Solidária e trabalho destacamos a parceria e apoio oferecidos pelo NuMI-EcoSol, especialmente quando pensamos em incubação, apoio contínuo em meio às relações de trabalho e promoção de formações que proporcionam importantes saberes aos cooperados e, para a maioria, a recuperação, ainda que parcial, de sua dignidade cultural e social. Por meio das falas dos entrevistados, acreditamos também que o grupo de pesquisa EduMatEcoSol tem causado um impacto positivo para os membros no contexto da educação matemática não formal e contextualizada à realidade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Etnomatemática. Economia Solidária. Empreendedorismo. Cultura.

ABSTRACT

The present paper is about mathematical knowledges and the work of solidarity economic enterprises members and it aims to analyze how the power-knowledge relations of these members happens in the work and mathematics education scenario. In order to achieve the objective, the theoretical framework adopted consisted in some elements of ethnomathematics, solidarity economy, labor relations in the context of solidarity economy, Foucaultian power-knowledge relations and education for Freirian freedom. Such research is a qualitative research, with the production of data collected through semi-structured audio-video interviews, participant-observation, participation in meetings with the members of NuMI-Ecosol and notes in the researcher's field diary. The data analysis was based on the theoretical assumptions of the discursive textual analysis. After the analysis of the data, we realized that education and mathematical education, in their ethnomathematical perspective, begin to be part of these cooperates daily life and work posterior to their entry in the enterprises. As time goes by, this presence is intensifying; before, such knowledges as the formal jobs and the minimum conditions of transcendence of these conditions were denied to the cooperated due to the condition of social vulnerability of those involved. In the context of solidarity economy and work we highlight the partnership and support offered by NuMI-EcoSol, especially about incubation, continuous support in the medium of working relationships, promotion of training which provide important knowledge to the cooperatives and, for the most part, recovery, albeit partial, of their cultural and social dignity. Through the statements of the interviewees, we believe that the EduMatEcoSol research group has had a positive impact on the members in the context of non-formal mathematical education contextualized to reality.

KEYWORDS: Education. Ethnomathematics. Solidarity Economy. Entrepreneurship. Culture.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Sede atual do Banco Comunitário BN	183
Figura 2 - Livro de receitas produzido pelos cooperados do Artesanato RE com papel reciclado	185
Figura 3 - Caderno de controle de vendas confeccionado pelos cooperados da Cooperativa CO	209
Figura 4 - Parte de um holerite de retirada de um membro da Cooperativa CO	210
Figura 5 - Parte de uma Nota Fiscal Eletrônica de Serviços prestados pela Cooperativa CO à Prefeitura Municipal	231

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição dos cooperados por gênero e porcentagem	115
Quadro 2 – Distribuição dos cooperados por grau de escolaridade e porcentagem	115
Quadro 3 – Distribuição dos EES por tipo de formalização e porcentagem.....	116
Quadro 4 – Distribuição dos cooperados por faixa etária e porcentagem.....	116
Quadro 5 – Distribuição dos EES por ramo de atividade e porcentagem	116
Quadro 6 - Formação acadêmica, tempo de atuação e função desempenhada no NuMI	120
Quadro 7 - Idade, EES no qual encontra-se inserido, tempo de atuação no empreendimento e na Economia Solidária de membros de EES	176
Quadro 8 - Idade, grau de escolaridade e formação complementar de membros de EES	178

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aciepe	Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão
Apae	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Caps	Centro de Atenção Psicossocial
Caps AD	Centro de Atenção Psicossocial - Álcool e Drogas
Cecemca	Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental
Comesol	Conselho Municipal de Economia Solidária
Coppe	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro
Cras	Centro de Referência de Assistência Social
Daes	Departamento de apoio à Economia Solidária
EES	Empreendimentos Econômicos Solidários
EduMatEcoSol	Grupo de Pesquisa em Educação matemática e (Educação em) Economia Solidária
ICA	Aliança Cooperativa Internacional (Internacional Co-operative Alliance)
Incoop	Incubadora Regional de Cooperativas Populares da Universidade Federal de São Carlos
ITCP	Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
NuMI-EcoSol	Núcleo Multidisciplinar e Integrado de Estudos, Formação e Intervenção em Economia Solidária
ONG	Organização não governamental
Oscip	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
Sies	Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária
USP	Universidade de São Paulo

UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
Unesp/Bauru	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” /Campus Bauru
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	16
1 METODOLOGIA	25
1.1 Procedimentos metodológicos.....	25
1.2 Caracterização dos sujeitos de pesquisa	34
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	39
2.1 A Economia Solidária	39
2.2 A Economia Solidária e as Relações de Trabalho	48
2.3 A etnomatemática.....	58
2.4 A obra de Foucault: situando o leitor	77
2.5 O Poder e o Saber em Foucault e em Freire.....	95
2.6 Relações de Poder e Educação para a Liberdade	101
2.7 Diálogo sobre relações de poder-saber com Freire e Foucault	108
3 O NUMI-ECOSOL E SEUS MEMBROS: UMA ANÁLISE DOS DADOS	112
3.1 O NuMI-EcoSol e a Economia Solidária	112
3.2 Uma análise das entrevistas com os membros do NuMI-EcoSol	117
3.2.1 Núcleo introdutório I: dados pessoais dos entrevistados	120
3.2.2 Núcleo II: a Economia Solidária e o papel do NuMI-EcoSol.....	122
3.2.3 Núcleo III: a importância da educação no cotidiano de trabalho dos EES	139
3.2.4 Núcleo IV: a presença da matemática e da etnomatemática no cotidiano dos empreendimentos	145
3.2.5 Núcleo VI (a posteriori): boas ideias e práticas baseadas nas experiências de vida dos membros dos EES.....	156
3.2.6 Núcleo V: levantamento de dados sobre os EES acompanhados.....	160
4 OS MEMBROS DOS EES BANCO COMUNITÁRIO BN, COOPERATIVA CO E ARTESANATO RE: UMA ANÁLISE DOS DADOS	174
4.1 Perfil dos membros e dados do EES do qual fazem parte	176

4.2 A Economia Solidária, a importância do trabalho na vida dos cooperados e o papel do NuMI-EcoSol	197
4.3 Percepções dos cooperados sobre a educação, a matemática e a educação matemática no ambiente escolar e/ou cotidiano do EES no qual encontra-se inserido	207
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	237
REFERÊNCIAS.....	248

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Inicialmente, apresento uma breve contextualização dos caminhos por mim percorridos até o momento e de que maneira este percurso me fez optar pela temática descrita nesta tese. Para tanto, cabe destacar que todos nós, enquanto seres humanos e sujeitos, somos constituídos, subjetivados e fazemos uso constante do discurso, escritos ou não, o qual será utilizado para descrever-me. Porém, o discurso encontra-se carregado com minhas visões e cultura e representa, portanto, uma interpretação da realidade dentre as muitas possíveis.

Escolhi Licenciatura em Matemática na graduação e fui conduzida a concebê-la como uma ciência exata, única e universal, produzida e estudada por sujeitos inteligentes e com raciocínio lógico avançado. Ao longo da própria graduação, por vezes, a matemática era tida como a mais importante e quem possuía afinidade com a área da educação (matemática), eram os sujeitos que optavam pelo mais fácil, como se os mais inteligentes fossem obrigados a gostar da “matemática pura”, com seus cálculos e demonstrações e os “menos inteligentes”, da área educacional.

Ao longo da graduação¹ desenvolvi trabalhos como bolsista no programa Pró-Letramento de Matemática, um programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental e; posteriormente, passei a acompanhar também as atividades do Centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental (Cecemca), que tem como principal objetivo atender às necessidades de formação continuada de professores que lecionam em escolas municipais e estaduais. Neste período (anos de 2008 e 2009) tive a oportunidade de acompanhar os estudos dos tutores e auxiliá-los na preparação de ações dirigidas à formação continuada de professores, bem como conviver com estes profissionais e os professores das redes municipais e estaduais participantes durante o desenvolvimento das atividades.

Este período consistiu em uma etapa de muitos aprendizados para mim, especialmente no que diz respeito à diversidade de formas como a matemática pode ser trabalhada, ensinada, aprendida e apreendida, além da percepção da diversidade de formas como esta ciência é vista pelos sujeitos (professores), com base na realidade na qual cada um deles se encontra inserido. Um dos fatos mais significativos durante o

¹ Curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” /Campus Bauru (Unesp/Bauru).

meu trabalho junto ao Cecemca e ao Pró-Letramento foi a diversidade de enfoques que podem ser dados a um assunto, sobretudo os relacionados às atividades de formação continuada de forma lúdica e adaptada à realidade local de cada escola. Como eu havia participado no processo de preparação do material utilizado durante as formações, percebia que, por vezes, durante a realização da atividade o enfoque se alterava em relação ao objetivo original, ocasionando novos aprendizados de acordo com a realidade local e cultura dos docentes envolvidos.

Ao concluir a graduação iniciei mais uma etapa de minha formação acadêmica, ingressando como discente no mestrado acadêmico², que me possibilitou participar das reuniões do grupo de pesquisa EduMatEcoSol³, onde tive conhecimento do trabalho desenvolvido no contexto da Educação Matemática, o qual está vinculado ao NuMI-EcoSol (Núcleo Multidisciplinar e Integrado de Estudos, Formação e Intervenção em Economia Solidária)⁴ em parceria com a Universidade de São Paulo – São Carlos (USP-São Carlos) e busca promover iniciativas de Economia Solidária.

E também por meio da participação em reuniões na sede do NuMI-EcoSol e EduMatEcosol, fui compreendendo que a ausência de recursos – não só materiais – muitas vezes, reflete diretamente no cotidiano dos empreendimentos econômicos solidários (EES) e, conseqüentemente, na atuação efetiva de cada um de seus membros no cotidiano do empreendimento. Em meio a tal contexto, vislumbramos que a educação pode ser uma ferramenta de melhoria diante desta condição, desde que seja uma educação que busque o desenvolvimento humano contextualizado à realidade social e respeitando os saberes das pessoas que nela encontram-se inseridas, ou seja, uma educação no contexto do trabalho que respeite as singularidades e valorize os homens.

Como educadores matemáticos, nossa aproximação visou entender como se constituem ‘as matemáticas’ utilizadas pelos sócios no interior dos grupos para que

² Programa de pós-graduação em Educação para a Ciência, área de Ensino de Ciências e Matemática, na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Bauru (Unesp/Bauru).

³ Grupo de Pesquisa em Educação matemática e (Educação em) Economia Solidária, coordenado pela Prof^a Dr^a 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.

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/>

fosse possível estudar maneiras de facilitar o trabalho desempenhado por eles no que diz respeito a este quesito, a fim de buscar sua autogestão em matemática. Tal fato ocorreu por meio de vivências junto aos 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 cunho educativo e cultural. Valorizam, assim, o sentido da comunidade de trabalho e o compromisso com a coletividade na qual se insiram (GAIGER, 2009, p. 181).

O enfoque teórico adotado no decorrer do mestrado encontra-se fundamentado essencialmente nos princípios da etnomatemática, caracterizada como a matemática praticada por variados grupos com diferentes valores culturais, porém unidos por objetivos e tradições comuns (D'AMBROSIO, 2001); e da 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 se acredita poder ocorrer em meio ao sistema capitalista vigente, uma vez que é impossível desconsiderar este contexto, especialmente quando pensamos nas relações de trabalho.

Tais reflexões me levaram a, durante o mestrado, buscar conhecer e auxiliar os menos privilegiados pela sociedade capitalista no contexto da educação matemática (etnomatemática), sendo estes marginalizados também no âmbito da educação formal e inseridos muito cedo no mercado do trabalho, não por opção, mas por ausência das necessidades básicas de sobrevivência, como alimentação e moradia.

Sob a orientação da Profa. Dra. Renata Cristina Geromel Meneghetti, durante o mestrado focalizamos apenas um EES, a saber, um Grupo de Fabricação de Sabão Caseiro, constituído por três moradoras de um bairro proveniente de desfavelamento, donas de casa e com dificuldades em deixar o trabalho doméstico para se dedicarem a outra profissão. Diante desta situação, a solução que estas senhoras encontraram foi a produção de sabão caseiro a partir do óleo usado arrecadado na comunidade local.

A questão de pesquisa que buscamos responder durante o mestrado foi: *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?* Ao tentar responder a esta questão, nossos

objetivos foram (i) identificar os saberes matemáticos presentes em um EES e as dificuldades encontradas pelas integrantes deste grupo no trato com o conhecimento matemático e, a partir dessas (ii) traçar ações pedagógicas visando sanar algumas dessas dificuldades, na direção de favorecer a autogestão do grupo, o que ocorreu por meio de um ensino contextualizado, tomando como base a etnomatemática.

Ao finalizar o mestrado - que me proporcionou quase dois anos de convívio com os membros de diversos EES, pessoas que lutam diariamente pela sobrevivência e que se deparam constantemente com situações difíceis em seu cotidiano, tais como dificuldade na leitura, escrita, dificuldades financeiras, dificuldades no gerenciamento do empreendimento, entre outras - uma série de indagações ainda se faziam presentes, especialmente pelo fato de que muitas pessoas se inserem nos empreendimentos, mas acabam saindo, o que faz com que haja uma grande rotatividade de pessoas, dificultando ainda mais o processo de busca pela autogestão do grupo, sobretudo no âmbito da educação matemática. Atrelado a este contexto tem-se a questão: qual o papel ocupado pela educação matemática no contexto da Economia Solidária? Seria tal papel realmente significativo para os membros dos EES?

Ao longo do convívio com os membros dos EES, sujeitos desta pesquisa, também fui sendo questionada sobre fatos de minha vida pessoal e acadêmica, mostrando assim o lugar que ocupo na visão destas pessoas, me fazendo perceber que elas também ocupam um lugar diante de mim e, assim, é possível notar que estas pessoas me regulam e eu sou constantemente questionada. Em diversos momentos, me interrogavam com questões referentes ao motivo de minha visita, o que desejo saber sobre o EES e o entrevistado, por que a opção por este tema, entre outros questionamentos. A primeira dificuldade para o estabelecimento do contato é o receio que os membros dos EES têm quando pensam que as pessoas da universidade vão fazer uma entrevista, visita ou algumas perguntas.

Diante destas aproximações com o campo de pesquisa, algumas delimitações foram sendo tecidas, as quais me conduziram à questão de pesquisa que tentarei responder ao longo deste trabalho.

Para Ubiratan D'Ambrosio, a matemática europeia é compreendida como disciplina de caráter universal, inferiorizando ou até mesmo ignorando a matemática de grupos culturais específicos, as quais necessitam serem resgatadas por meio de sua etnomatemática. Paul Singer defende o trabalho como uma oportunidade de (auto)aprendizado e crescimento e coloca como um dos desafios da Economia Solidária o fato

de que as pessoas deixem de ser miseráveis e se tornem prósperas, incluindo-as socialmente. Diante destas colocações, somos levados a pensar quais os saberes que permeiam os membros de empreendimentos econômicos solidários, como estes saberes foram sendo tecidos, qual o papel ocupado por cada um deles, como a educação matemática pode colaborar com a promoção da Economia Solidária e o crescimento destas pessoas, entre outros questionamentos.

A partir da problematização acima, sob uma perspectiva foucaultiana e freiriana, e por meio do convívio com os membros dos EES, ouvindo suas narrativas e formas próprias de saber e fazer em seu cotidiano de trabalho, especialmente no que diz respeito ao campo da educação matemática, chegamos ao objetivo geral desta tese, que é *“Analisar como se dão as relações de poder-saber de membros de empreendimentos econômicos solidários no cenário do trabalho e da educação matemática”*.

A questão de pesquisa foi pensada a partir do conhecimento do cotidiano e convívio com membros de EES, isto é, a partir da imersão da pesquisadora na vida destas pessoas e contexto no qual elas estão inseridas, ainda que de modo parcial. Tal questão configura-se como: **“De que maneira os diversos saberes (em geral, matemático, escolar e do trabalho) foram sendo construídos e utilizados pelos membros de empreendimentos econômicos solidários em seu cotidiano de trabalho? Como se dão as relações de poder-saber nesse contexto?”**.

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

1. Caracterizar as relações entre os saberes e como se dá essa relação entre os saberes, em geral e matemáticos, aprendidos na escola e os utilizados pelos membros de empreendimentos econômicos solidários em seu cotidiano;
2. Identificar de que maneira os saberes, em geral e matemáticos, foram construídos e são utilizados pelos membros de empreendimentos econômicos solidários em seu cotidiano de trabalho por meio das narrativas dos sujeitos de pesquisa;
3. Compreender os poderes-saberes matemáticos presentes nos empreendimentos econômicos solidários; bem como discutir sobre as suas implicações no contexto da Economia Solidária.
4. Evidenciar diálogos entre o saber matemático e os demais saberes do cotidiano de trabalho dos empreendimentos econômicos solidários.

Na tentativa de responder à questão de pesquisa e, portanto, atingir o objetivo geral, utilizamos como ponto de partida os objetivos específicos, para as quais

buscamos respostas a partir das narrativas dos sujeitos de pesquisa, de estudos teóricos acerca dos referenciais e pesquisas de campo realizados junto aos membros do NuMI-EcoSol e também com os membros dos empreendimentos.

Neste sentido, buscamos observar e compreender como o saber matemático foi se constituindo ao longo da vida e no cotidiano destas pessoas, seja no trabalho ou fora dele enquanto etnomatemática deste grupo. Porém, este saber encontra-se contextualizado e carregado de poder, o que implica analisar as relações de poder-saber que foram sendo tecidas ao longo do tempo e que culminam na forma como o sujeito se configura atualmente, ou seja, um sujeito carregado de poder-saber. Atentamo-nos para o fato de que as questões devem analisar também o não dito e ver como o poder passa por estes sujeitos, moldando-os e direcionando-os ao mundo do trabalho e saber.

Nesse sentido, após tais análises, esperamos compreender de que maneira os diversos saberes, sobretudo matemáticos, foram sendo construídos e utilizados por membros de empreendimentos, a importância destes saberes no cotidiano de trabalho dos EES e as relações de poderes-saberes que se estabelecem neste contexto.

Para tentar responder a esta questão, o enfoque teórico adotado fundamenta-se essencialmente nos princípios da educação matemática, em sua vertente denominada etnomatemática, especialmente nos estudos de D'Ambrosio e Knijnik; na filosofia foucaultiana e estudos de Paulo Freire e na Economia Solidária.

Utilizaremos elementos da etnomatemática para problematizar a matemática única, verdadeira, correta, imutável, eurocêntrica, ou seja, tida como a mais importante e que deve ser ensinada a todos, principalmente na instituição escola, dando voz à matemática praticada pelos distintos grupos culturais e defendendo que não há como definir critérios de superioridade ou inferioridade no que se refere ao conhecimento matemático e saberes dos diferentes povos. Neste contexto, ao considerarmos a matemática acadêmica como um discurso, no sentido posto por Foucault⁵, percebemos a presença das relações de poder-saber, impostas com o passar do tempo aos que se inserem na academia.

⁵ Filósofo contemporâneo de nacionalidade francesa que veio de uma família de médicos de classe média-alta. Nasceu em 15 de outubro de 1926 em Poitiers, França, e faleceu em 26 de junho de 1984, em Paris, França, aos 57 anos de idade, de *Aids*.

Ao longo deste trabalho, pautando-nos em algumas ideias do segundo Wittgenstein⁶ (1999), buscaremos ampliar o estudo sobre as matemáticas presentes em contextos culturais específicos, ou seja, compreender a etnomatemática no âmbito dos Empreendimentos Econômicos Solidários, o que ocorre por meio dos jogos de linguagem, semelhanças de família e gramática dos EES, as quais não evidenciam somente conhecimentos relacionados à matemática acadêmica, mas também à matemática que é empregada em afazeres do cotidiano de trabalho desses EES e à forma como tal matemática é empregada, permitindo conhecer a etnomatemática do grupo.

A utilização da matemática pelos membros dos EES, sob uma perspectiva etnomatemática, pode ser analisada pelos efeitos de verdade e de poder que perpassam as práticas discursivas e não discursivas destes sujeitos, e esta análise está embasada nas obras de Foucault, isto é, além da utilização da etnomatemática enquanto fundamentação teórica que respalda este trabalho, também analisaremos as práticas discursivas e/ou não discursivas dos sujeitos de pesquisa, sendo Foucault escolhido como interlocutor.

Considerando o campo da educação matemática, muitos indivíduos consideram que o fazer matemático é para poucos, gênios e “privilegiados pelo toque divino”, é um “atributo dos mais dotados, daqueles que se aproximam do infalível” (D’AMBROSIO, 2012, p. 165); fato que tem como principal consequência um distanciamento entre o fazer matemático e a realidade dos indivíduos tornando-os, com base em uma educação de reprodução, seres subordinados, passivos e não críticos (D’AMBROSIO, 2012). Esta colocação torna-se ainda mais significativa quando consideramos os desprivilegiados pela sociedade do capital, especialmente sujeitos que não frequentaram o ambiente escolar pelo tempo estipulado para que o aprendizado ‘significativo’ ocorresse e utilizam-se apenas de uma matemática (ou seria melhor, das matemáticas?) apreendida de acordo com a necessidade, uma matemática da realidade próxima, simples, informal, do trabalho nos EES.

No que se refere à metodologia empregada, estão compreendidos o problema de pesquisa e as questões de investigação, a caracterização dos sujeitos de pesquisa, a opção pela pesquisa qualitativa e os métodos e técnicas utilizados para a produção e a análise do material empírico. Para a produção de dados foi utilizada a entrevista semiestrutura e a observação participante com anotações no diário de campo da

⁶ Ludwig Josef Johann Wittgenstein, austríaco, nasceu em 26 de abril de 1889 e morreu em 29 de abril de 1951.

pesquisadora assim que o campo é deixado e a análise ocorreu por meio da análise textual discursiva no sentido posto por Moraes (2003) e Medeiros e Amorim (2017).

A escrita desta tese me permitiu (re) pensar uma série de acontecimentos e por meio dela percebi que é possível enxergar cada acontecimento utilizando várias lentes, que neste caso são as lentes etnomatemáticas, o que me permitiu olhar para o mesmo acontecimento sob diversos enfoques, pautados em minha experiência e conhecimentos.

Não buscamos descrever cronologicamente os acontecimentos, mas as diversas histórias que se apresentam como uma espécie de teia, mapa, que se entrelaçam constantemente. Nesse contexto, os sujeitos de pesquisa nos revelam suas histórias, caracterizadas como um emaranhado de acontecimentos, e nos permitem vê-las a partir de nossa perspectiva.

No primeiro capítulo, denominado ‘Metodologia da Pesquisa’, foram abordados os procedimentos metodológicos adotados durante o desenvolvimento deste estudo.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica e tem como principais aportes teóricos: a Economia Solidária; a etnomatemática sob dois enfoques, especialmente com os estudos de D’Ambrosio e Knijnik e; a questão do poder e do saber (poder-saber) posta nas obras de Foucault e problematizadas na obra de Freire.

Ao longo do terceiro capítulo, denominado ‘O NuMI-Ecosol e seus membros: uma análise dos dados’, foram focalizadas e analisadas as entrevistas semiestruturadas realizadas junto aos membros do NuMI-EcoSol, com a finalidade de compreender a trajetória deste núcleo e também “*de que maneira os diversos saberes (em geral, matemático, escolar e do trabalho) foram sendo construídos e utilizados pelos membros de empreendimentos econômicos solidários em seu cotidiano de trabalho e como se dão as relações de poder-saber nesse contexto*”, de acordo com a visão de cada entrevistado. Nesse sentido, num primeiro momento e a fim de contextualizar apresentamos mais detalhadamente o NuMI-EcoSol e seu papel junto aos EES.

No capítulo seguinte, denominado ‘Os membros dos empreendimentos econômicos solidários Banco Comunitário BN, Cooperativa CO e Artesanato RE: uma análise de dados’, foram abordadas e analisadas as entrevistas semiestruturadas junto aos membros dos empreendimentos assistidos pelo NuMI-EcoSol, incluindo elementos das observações participantes, com a finalidade de *analisar como se dão as relações de poder-saber de membros de empreendimentos econômicos solidários no cenário do trabalho e da educação matemática* a partir da visão dos sujeitos de pesquisa, ou seja,

dos membros dos três empreendimentos, a saber, o Banco Comunitário BN, a Cooperativa CO e o Artesanato RE.

Na sequência apresentamos as Considerações Finais, incluindo alguns elementos que se destacaram no decorrer da análise dos dados e que, evidenciamos como relevantes considerando o objetivo desta pesquisa.

No item seguinte, apresentaremos a Metodologia da Pesquisa, como já evidenciado acima.

1 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, serão apresentados e detalhados os procedimentos metodológicos adotados durante o desenvolvimento deste estudo, os quais se encontram divididos de acordo com os itens que seguem.

1.1 Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, visto que, como coloca Chizzotti (2003), defende-se a existência de uma relação de dinamismo entre o sujeito e o mundo real, além de uma interdependência entre este sujeito e o objeto possuído de significados e também um vínculo que não pode ser desfeito entre a objetividade do mundo e subjetividade do sujeito. Ainda, de acordo com este autor, os conhecimentos só fazem sentido quando o sujeito-observador, neste caso o pesquisador, encontra-se inserido no processo do conhecimento, interpretando determinado fenômeno e atribuindo-lhe significados, os quais acredita estarem carregados por sua cultura e suas visões de mundo.

No contexto da pesquisa qualitativa, preza-se pelo “[...] desvelamento do sentido social que os indivíduos constroem em suas interações cotidianas” (CHIZZOTTI, 2003, p. 80), ou seja, o pesquisador deve estar inserido no cotidiano para ser capaz de observar os atos dos indivíduos observados, os quais possuem significados específicos na vida diária, ainda que estes não tenham sido ditos.

No que se refere ao papel do pesquisador, temos que este é “[...] ativo descobridor do significado das ações e das relações que se ocultam nas estruturas sociais” (CHIZZOTTI, 2003, p. 80). Tal colocação nos permite uma reflexão: o pesquisador não é alguém passivo, que apenas descreve os fatos e acontecimentos, mas um ser ativo, carregado de significados, que tenta construir algumas representações, ainda que parciais, do cotidiano observado munido de ‘seus óculos’, garantindo à sua pesquisa um caráter único e exclusivo. Nesse sentido, tanto a descrição dos fatos e dados observados quanto a interpretação dada por cada pesquisador tem grande relevância para a composição do todo.

Já no que se refere aos sujeitos de pesquisa, “[...] todas as pessoas que participam da pesquisa são reconhecidas como sujeitos que elaboram conhecimentos e produzem práticas adequadas para intervir nos problemas que identificam”

(CHIZZOTTI, 2003, p. 83). Como o próprio termo já sugere, os sujeitos de pesquisa fazem parte e atuam ativamente nela, analisando as situações e participando ativamente das intervenções. Deve haver uma relação direta de colaboração e respeito mútuos entre pesquisador e sujeitos de pesquisa, as quais buscam um produto final também construído de forma colaborativa e coletiva.

Por meio da interação entre o pesquisador e os sujeitos de pesquisa são produzidos os dados, que não seguem uma linearidade, não são fixos e não podem ser compreendidos como fatos isolados, mas inseridos na realidade dos sujeitos e carregados de significados que ele mesmo teceu. Com base em Chizzotti (2003), temos que todos os acontecimentos têm sua importância, não havendo escala - os mais ou menos importantes - e os dados são compreendidos como fenômenos que se manifestam em uma complexidade de ditos e não ditos, sendo necessária uma análise pormenorizada, que ultrapassa apenas o dito, no intuito de descobrir sua essência real fundamentada no referencial teórico escolhido.

Com a intenção de que as falas dos sujeitos de pesquisa sejam preservadas e haja uma valorização de cada discurso com base em sua originalidade, unicidade e diversidade de vivências, conhecimentos adquiridos ao longo da vida e visões de mundo de cada um; buscamos analisá-los a partir dos pensamentos de Foucault, sobretudo com base em sua análise genealógica do discurso, ou seja, analisando as relações de poder-saber que ali se encontram manifestadas.

De acordo com os pensamentos de Foucault, ao analisar um discurso tem-se como objeto de estudo perceber também o que está oculto neste discurso, analisando quais os elementos que tornam determinado discurso aceito ou “verdadeiro” em detrimento de outros, isto é, investigando também as possibilidades que levaram a determinado discurso e não a outros, negados e abolidos.

Para produzir os dados referentes aos discursos dos sujeitos de pesquisa, analisados de acordo com a teoria foucaultiana, utilizamos: entrevistas semiestruturadas; observação participante e conversas informais com os cooperados para estabelecimento de um contato inicial e; foram feitas anotações no diário de campo da pesquisadora assim que o campo foi deixado, com o intuito de preservar ao máximo os detalhes.

Para realizar a produção dos dados necessários à realização da pesquisa qualitativa junto aos membros do NuMI-Ecosol - responsáveis por cada empreendimento - foram utilizadas: as entrevistas semiestruturadas e as reuniões/conversas informais com alguns envolvidos diretamente e responsáveis por

esses empreendimentos, para acesso aos empreendimentos incubados, histórico de cada um deles e novas perspectivas e narrativas em relação às dos membros dos EES.

Na investigação qualitativa, a entrevista pode ser utilizada de duas maneiras: como estratégia dominante de produção de dados ou combinadas com outras técnicas. Porém, sua finalidade primeira é sempre “[...] recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 134).

Todas as entrevistas foram realizadas face a face, de modo a tentar perceber também outros aspectos relevantes, tais como algumas reações e expressão facial dos entrevistados diante das questões e, principalmente, a fim do estabelecimento de uma relação interpessoal entre entrevistadora e entrevistados. Tais entrevistas foram realizadas individualmente, além de serem audiogravadas e posteriormente transcritas, momento no qual realizamos diversas vezes, e escuta de todo o material audiogravado, bem como uma pré-análise do material e interpretação dos dados, buscando respostas para a questão de pesquisa. Enfatizamos ainda que o material de pesquisa foi constantemente confrontado, estudado e a pesquisadora recorre a ele sempre que necessário, até que consiga atribuir a este material alguns sentidos.

As entrevistas também foram relevantes para que fosse possível um levantamento das experiências de vida e de trabalho e, de forma mais específica, o trabalho junto aos EES, a partir do qual foi possível conhecermos também a sede dos empreendimentos nos quais os entrevistados encontram-se inseridos, culminando na promoção de uma interação verbal e social entre os membros e a pesquisadora.

No que se refere ao roteiro para a realização das entrevistas, foram elaborados dois modelos, um deles com a finalidade de entrevistar os membros do NuMI-EcoSol e o outro para as entrevistas junto aos membros dos empreendimentos acompanhados pelo NuMI-EcoSol.

De uma forma sintética, o primeiro roteiro é composto por questões que abordaram a formação acadêmica dos entrevistados; o tempo de inserção, o motivo da inserção e o papel desempenhado junto ao NuMI-EcoSol; outros empregos; empreendimentos acompanhados ao longo dos anos e acompanhados atualmente; histórico e composição do NuMI-EcoSol; perfil dos cooperados e atividades desenvolvidas junto aos EES; dificuldades e desafios enfrentados pelo NuMI-EcoSol; importância da educação e educação matemática para os EES; formas próprias de fazer

nos EES e; indicação de pessoas do NuMI-EcoSol e empreendimentos a serem acompanhados.

Já o segundo roteiro, para as entrevistas realizadas junto aos membros dos empreendimentos – um banco comunitário (Banco Comunitário BN), uma cooperativa de reciclagem (Cooperativa CO) e um empreendimento de produção de artesanato a partir de papel reciclado (Artesanato RE) - foi dividido em três partes, contendo questões de cunho pessoal e educacional, incluindo aprendizados, experiências, importância dos saberes, questões relacionadas ao trabalho junto ao EES, outros trabalhos já desempenhados, importância da Economia Solidária, aprendizados e saberes para o/no trabalho; e questões relacionadas à utilização da matemática no cotidiano do empreendimento e para a vida, ao seu aprendizado, dificuldades, necessidades, formas de utilização.

De acordo com Gil (2008), as entrevistas podem ser compreendidas como uma forma de interação social, sendo bastante flexíveis aos mais variados propósitos e permitindo um diálogo assimétrico no qual uma das partes coleta os dados e a outra é a fonte das informações, respectivamente, pesquisador e sujeitos de pesquisa, os quais produzem os dados. A escolha das entrevistas ocorreu pelo fato desta ser uma forma de “ouvir os pensamentos” dos entrevistados, neste caso, sujeitos de pesquisa, ou seja, a entrevista permite aos sujeitos pensarem em voz alta, dando-lhes maior liberdade para se expressarem, mesmo que estes não possuam habilidade na elaboração de textos escritos.

Ao utilizar as entrevistas o “[...] pesquisador visa apreender que os sujeitos pensam, sabem, representam, fazem e argumentam” (SEVERINO, 2007, p. 124), mas é importante destacar também que devem ser considerados os discursos de todos os envolvidos, ou seja, além de considerar os discursos dos sujeitos de pesquisa e membros do NUMI-EcoSol também deve ser considerado o discurso do pesquisador, uma vez que este pode direcionar os pensamentos dos envolvidos, realizando “uma” interpretação dos fatos, ou seja, a realização de cada entrevista também se encontra carregada de significados que representam recortes da realidade baseados em visões de mundo e cultura do entrevistador.

A observação participante pode ser compreendida como a “[...] participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Neste caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo” (GIL, 2008, p. 103) e foi escolhida como uma das técnicas de produção de

dados pelo fato da realidade ter um papel de destaque no processo e o pesquisador conseguir estabelecer um contato direto com o acontecimento observado. Para Severino (2007), a observação pode ser compreendida como “[...] todo procedimento que permite acesso aos fenômenos estudados. É etapa imprescindível em qualquer tipo ou modalidade de pesquisa” (p. 125).

É importante que percebamos que, como todas as técnicas de produção de dados, a entrevista possui limites e exigências, além de haver uma relação de interação entre o pesquisador e o pesquisado, que fala sobre determinado tema com base no que ele sabe e detém de informações (LUDKE; ANDRÉ, 2012).

No caso das conversas informais e anotações no diário de campo da pesquisadora, o objetivo foi registrar os momentos em que o gravador não estava ligado, caso houvesse algum fato relevante do ponto de vista da pesquisadora, ou seja, buscamos registrar a chegada ao campo e o momento de deixá-lo, além das conversas com os membros do NuMI-EcoSol.

Tais escolhas ocorreram pelo fato de que a tendência é que nós interpretemos os discursos de forma generalizada pelo fato de não conhecermos a diversidade de discursos e, por esse motivo, deve ocorrer uma inserção na realidade dos sujeitos com a finalidade de torná-los um pouco mais fidedignos, o que será complementado a partir da realização de entrevistas junto aos membros do NuMI-EcoSol, de modo a ampliar os olhares sobre os fatos e acontecimentos do cotidiano dos empreendimentos.

Para Ludke e André, a produção e análise de dados qualitativos consiste em se “[...] ‘trabalhar’ todo o material obtido durante a pesquisa” (2012, p. 45).

Para a análise dos dados foram criadas categorias de codificação, definidas como uma forma para classificar os dados descritivos produzidos, podendo estas categorias ser palavras, frases, padrões de comportamentos, maneiras de se pensar, acontecimentos, entre outros (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

De acordo com Ludke e André (2012), a análise do material não deve estar restrita ao que se encontra explícito, mas deve aprofundar-se, evidenciando mensagens implícitas, dimensões contraditórias e falas ou temas antes silenciados, trazendo-os à tona sob a luz do referencial.

Em nosso caso, algumas das categorias foram levantadas *a priori* com base no referencial teórico estudado, como é o caso das utilizadas para a análise das entrevistas semiestruturadas junto aos membros do NuMI-EcoSol; já outras delas foram criadas

posteriormente, a partir da coleta, transcrição e análise dos dados obtidos por meio das entrevistas semiestruturadas junto aos membros dos EES.

Assim, para a análise dos dados utilizamos a Análise Textual Discursiva, a qual se apresenta como um “[...] dispositivo de análise de dados qualitativos para a pesquisa em Educação” (MEDEIROS; AMORIM, 2017, p. 248) e transita entre a Análise de Conteúdo e a Análise de Discurso. Medeiros e Amorim (2017) nos apresentam seis polarizações⁷, a partir das quais é possível compreender as principais características que aproximam e diferenciam a Análise Textual Discursiva, a Análise de Conteúdo e a Análise de Discurso, denominadas: a) Descrição e Interpretação; b) Compreensão é Crítica; c) Manifesto e latente; d) Fenomenologia, Hermenêutica, Dialética e Multirreferencialidade; e) Categorizar e fragmentar e; f) Teorias emergentes e teorias *a priori*.

A partir da leitura atenta do artigo escrito por Medeiros e Amorim (2017) evidenciamos alguns pontos que acreditamos merecerem destaque em cada uma das seis polarizações acima citadas:

a) Os estudos qualitativos no campo da educação consideram os aspectos descritivos e interpretativos e, para a Análise Textual Discursiva, estes são os elementos da análise, sendo ‘descrever’ mais comumente utilizado com o sentido de expor, registrar ou explicar, sem a atribuição de valores à análise e ‘interpretar’ mais no sentido de evidenciar uma compreensão sistematizada, com argumentos teóricos e conhecimentos de quem fala, seguindo uma visão hermenêutica, reconstruindo significados com base nas falas dos sujeitos (MORAES, 2003). Assim, o descrever-interpretar busca a compreensão de determinado fenômeno que está sendo investigado, uma vez que entendemos que interpretar e descrever devem ser utilizados de modo integrado e complementar;

b) A Análise Textual Discursiva, no contexto da análise dos dados qualitativos, é radicalmente hermenêutica e tem como finalidade a compreensão do objeto pesquisado, com intencionalidade de (re) construção de compreensões sociais e culturais baseadas em suas investigações, buscando também a transformação da realidade a partir das expectativas dos sujeitos;

⁷ Os autores Medeiros e Amorim (2017) se baseiam na obra de Moraes e Galiazzi (2016) para apresentar estas seis polarizações, dentre as quais destacamos alguns pontos importantes. Referência: MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Revisada e Ampliada. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

c) A perspectiva analítica hermenêutica da Análise Textual Discursiva inicia a análise do objeto pelas acepções mais imediatas e simples, aprofundando gradativamente ao longo da análise, de modo a atingir sentidos mais complexos e distantes. Tais análises buscam (re) construir as realidades a partir da hermenêutica e do multirreferencial, ou seja, análises mais plurais e heterogêneas, com entendimento não particularizado, mas ênfase de que há outras análises possíveis;

d) Toda pesquisa em educação possui um enfoque investigativo e a Análise Textual Discursiva possui caráter eminente compreensivo com foco na hermenêutica e na multirreferencialidade, com compreensão plural, heterogênea e transversalizada dos fenômenos estudados;

e) A categorização no contexto dos estudos qualitativos é importante e necessária para aprofundar o que está sendo investigado, além do estabelecimento de uma relação entre o todo e suas partes. Para a Análise Textual Discursiva, deve-se buscar uma não fragmentação dos objetos, ou seja, os objetos devem ser captados em sua totalidade e de forma global, como discursos e não como fenômenos isolados;

f) As pesquisas em educação sempre apresentam um olhar teórico, ainda que este esteja implícito, os quais permitem que pensemos em duas maneiras de trabalhar com estas categorias: teorias *a priori* e teorias emergentes. Nas teorias *a priori* o pesquisador clarifica no início da pesquisa a sua posição teórica, e nas teorias emergentes a teoria que embasa o trabalho é construída ao longo da pesquisa. A Análise Textual Discursiva, de natureza hermenêutica e multirreferencial, desenvolve-se com teorias emergentes, considerando as manifestações discursivas dos sujeitos, e a profundidade que se atinge com as análises ancora-se em redes interpretativas e de compreensão.

Após expor alguns elementos das seis polarizações com as características da Análise Textual Discursiva, apresentamos a definição do termo análise textual qualitativa exposto por Moraes, para ele:

[...] a análise textual qualitativa pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do *corpus*, a *unitarização*; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada. (MORAES, 2003, p. 192).

Primeiramente, cabe enfatizar que a análise textual discursiva é utilizada na pesquisa qualitativa em ciências sociais e educação e, portanto, compreendemos que o termo está sendo utilizado como sinônimo do termo análise textual qualitativa.

Evidenciamos que a Análise Textual Discursiva está alicerçada em um ciclo composto por três fases, a saber: a desconstrução e unitarização dos textos, o estabelecimento de relações ou processo de categorização e a captação do novo emergente ou emergência de uma compreensão renovada do todo e, um processo auto-organizado com resultados finais criativos e originais, os quais não podem ser previstos, culminando na comunicação das compreensões atingidas (MORAES, 2003).

Buscamos a construção de uma análise a partir dos discursos dos sujeitos e com base nas experiências, conhecimentos e estudos da pesquisadora, destacando os trechos significativos das respostas dadas às entrevistas semiestruturadas: (i) formando categorias *a posteriori*, a partir das unidades de significados, para as entrevistas com os membros dos EES e (ii) categorias *a priori* para as entrevistas junto aos membros que atuam no NuMI-EcoSol, de modo a captar o novo emergente, discutido a partir do referencial teórico adotado.

O ciclo de análise dos dados ancorado na Análise Textual Discursiva, de acordo com Medeiros e Amorim (2017), se dá da seguinte maneira:

A **primeira fase** do ciclo de análise consiste no movimento de desconstruir o conjunto de textos e/ou discursos analisados. Tal desconstrução segue para a fragmentação das informações, desestruturando o que está ordenado. Corresponde a mover os textos e/ou discursos para o limite do caos no sentido da leitura e da construção de significações, instante em que se produzirá um conjunto de unidades de análise que ajudarão na fase seguinte do ciclo de análise, a categorização. A **segunda fase**, ao contrário, caminha para o estabelecimento da ordem, para a emergência de novas compreensões com a construção de categorias e subcategorias responsáveis pela representação coletiva da realidade. **Por último**, concretiza-se a comunicação, explicitada em metatextos que, de forma criativa e original, enunciam o todo compreendido do objeto investigado (MEDEIROS; AMORIM, 2017, destaques nossos, p. 258).

Mas a categorização por si não esgota a análise dos dados, é preciso que o pesquisador acrescente novas considerações e discussões ao material, relacionadas ao assunto focalizado, além de “[...] fazer um esforço de abstração, ultrapassando os dados, tentando estabelecer conexões e relações que possibilitem a proposição de novas explicações e interpretações” (LUDKE; ANDRÉ, 2012, p. 49). Em síntese, é indispensável acrescentar algo ao que já é conhecido.

Com a finalidade de manter o sigilo, não revelaremos o nome dos entrevistados ou informações que poderão identificá-los. Para tanto, serão usados nomes fictícios e sem qualquer relação com os sujeitos, de forma a assegurar o anonimato. De acordo com Ludke e André (2012), no caso das entrevistas “[...] a garantia do anonimato pode favorecer uma relação mais descontraída, mais espontânea, e conseqüentemente a revelação de dados que poderão comprometer o entrevistado se sua identidade não for protegida”.

Quando passamos à fase de análise do material produzido é impossível desvincular os sujeitos de pesquisa do contexto do qual fazem parte; para Foucault (1979) deve-se buscar uma análise que seja capaz de conceber o sujeito no interior de uma trama histórica, isto é, considerar a história de diversas formas, analisando os mecanismos de objetivação e subjetivação que permitem ao indivíduo tornar-se sujeito. E ainda, de acordo com a genealogia foucaultiana (FOUCAULT, 1979), a história deve ser capaz de analisar a constituição dos saberes e dos discursos sem se referir a um sujeito, ou seja, analisar o surgimento dos saberes e dos discursos de forma externa a eles e, assim considerar as relações de poder nas quais os sujeitos encontram-se inseridos.

A partir das teorizações de Foucault, serão estudados e analisados os discursos produzidos pelos sujeitos de pesquisa considerando as relações de poder-saber existentes no cenário do trabalho e da educação matemática, o que os tornam discursos tidos como verdade no contexto em que foram produzidos. Além disso, o “que faz com que o poder se mantenha e que seja aceito é simplesmente que ele não pesa só como uma força que diz não, mas que de fato ele permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso” (FOUCAULT, 1979, p. 8), isto é, o poder não é considerado algo imposto ou ruim, mas presente na vida do ser humano desde sempre.

Ainda no que diz respeito ao poder e ao discurso,

O importante, creio, é que a verdade não existe fora do poder ou sem poder [...]. A verdade é deste mundo; ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeitos regulamentados de poder. Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua "política geral" de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (FOUCAULT, 1979, p. 10).

É importante evidenciar que, por meio das colocações acima, Foucault busca enfatizar a importância das relações de poder presentes na sociedade e chama a atenção para o fato de que não há como pensar no indivíduo alheio a estas relações de poder. Em síntese, os estudos de Foucault mostram que os sujeitos são moldados pelo poder e que, conseqüentemente, a sociedade sofre diretamente os efeitos destas relações de poder.

Foucault (1996) nos alerta para o fato de que os discursos são regidos e controlados por uma “polícia discursiva”, o qual funciona como um filtro que controla cada discurso, permitindo e validando alguns, omitindo outros, limitando o acesso a outros, com a finalidade de que somente algumas regiões do discurso sejam “abertas e penetráveis”, além de restringir e selecionar os sujeitos que falam e assim, restringir também seus poderes.

De modo geral, as análises dos discursos têm como principal finalidade modificar a situação posta por meio da promoção de uma transformação na realidade dos indivíduos, sobretudo quando lhes é permitida a percepção de novos discursos, novas formas de ver e de ser e não apenas o discurso considerado verdadeiro (COSTA; DOMINGUES; ANDRADE, 2009), o qual muitas vezes é imposto ao indivíduo, mesmo que de maneira sutil e sem que ele note.

1.2 Caracterização dos sujeitos de pesquisa

Nesta parte apresentaremos como se deu a escolha dos sujeitos de pesquisa, situando-os em seu contexto de vida e de trabalho diário nos EES do qual fazem parte, além de apresentar um breve histórico de cada empreendimento e os principais motivos que levaram estas pessoas a se inserirem na Economia Solidária, sempre considerando os discursos de cada um destes sujeitos, o que nos faz pensar que este caminho é impreciso e se dá a partir de uma série de visões de mundo e de opiniões.

Esta investigação tem como sujeitos de pesquisa cinco membros de alguns EES assistidos pelo NuMI-EcoSol, os quais desempenham tarefas diárias referentes a cada cadeia produtiva, a saber, um banco comunitário denominado Banco Comunitário BN (dois membros), uma cooperativa de reciclagem denominada Cooperativa CO (um membro) e um empreendimento de produção de artesanato a partir de papel reciclado denominado Artesanato RE (dois membros). Tal escolha se deu pelo fato destes serem alguns dos empreendimentos acompanhados pelo NuMI-EcoSol e terem sido indicados pelos membros deste Núcleo em entrevistas anteriores, principalmente pelo fato de

serem os empreendimentos incubados e acompanhados pelo NuMI-EcoSol há mais tempo e, portanto, os mais estáveis. Esses membros revelaram que os empreendimentos estão passando por um momento de crise e que diversas atividades se encontravam pausadas no momento da realização das entrevistas e escrita deste trabalho e, por isso, indicaram empreendimentos que se encontram em funcionamento, ainda que com horário reduzido.

Além da produção de dados com os membros dos EES, foram realizadas quatro entrevistas e algumas reuniões e conversas informais com algumas pessoas do NuMI-EcoSol envolvidas e/ou responsáveis por esses empreendimentos no que se refere ao processo de incubação, incluindo docentes, técnica em assuntos educacionais e responsável técnica pelo EES de produção de artesanato. Esta última atividade teve como finalidade principal conhecer melhor o tema investigado à luz da percepção dessas pessoas, a fim de complementar a compreensão da realidade de cada EES quanto à questão investigada. Nesse sentido, foram entrevistados quatro docentes universitários que compõem o quadro de docentes do NuMI-EcoSol e que acompanham alguns dos EES.

Inicialmente, estabelecemos contato com uma professora da UFSCar, vinculada ao NuMI-Ecosol, a qual revelou o momento de fragilidade pelo qual está passando a Economia Solidária no país e, não diferente, a crise pela qual estão passando os EES acompanhados pelo NuMI-Ecosol, sobretudo pela falta de recursos financeiros e, assim, falta de pessoal.

A fim de conhecer os EES acompanhados pelo NuMI-EcoSol ao longo dos anos e atualmente, seu histórico e membros sob diversos aspectos, foram realizadas entrevistas com alguns membros do NuMI-EcoSol, os quais acompanham os EES desde o seu surgimento. A seleção destes membros se deu da seguinte forma: inicialmente, enviamos um e-mail para os membros que tínhamos contato devido ao grupo de pesquisa EduMatEcoSol e, a partir da realização da primeira entrevista semiestruturada e audiogravada, fomos solicitando novos nomes, tomando por base a contribuição destas pessoas para o movimento da Economia Solidária local e EES assistidos pelo NuMI-EcoSol.

Durante a realização destas entrevistas, também solicitamos que fossem indicados empreendimentos e cooperados pertencentes a estes empreendimentos, além do motivo pelo qual estes foram indicados. As entrevistas tiveram duração entre 1 hora a 1 hora e 30 minutos cada.

Tal acompanhamento se tornou possível devido à parceria existente entre o EduMatEcoSol (Grupo de pesquisa em Educação Matemática e Economia Solidária), coordenado pela profa. Meneghetti e do qual a pesquisadora faz parte, e os pesquisadores do NuMI-EcoSol.

Informações relevantes a respeito do NuMI-EcoSol e a Economia Solidária podem ser encontradas no site <http://www.numiecosol.ufscar.br/>. Estas informações contemplam: seu histórico; as linhas de ação; a metodologia; as ações com base nos eixos ensino, pesquisa e extensão; além de textos e vídeos sobre Economia Solidária, sobre o NuMI-EcoSol e sobre as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs); *links* úteis e contato com o núcleo via e-mail.

O acompanhamento oferecido pelo NuMI-EcoSol tem como missão, a qual está prevista em seu Regimento Interno (NUMI-ECOSOL, 2017):

- Prestar atendimento qualificado e gratuito a grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade social, para constituição de empreendimentos e iniciativas econômicas em Economia Solidária;
- Colaborar com a formação e qualificação de profissionais para atuar e para produzir conhecimento no campo da Economia Solidária;
- Implementar e favorecer a implementação de processos de produção de conhecimento e tecnologia no campo da Economia Solidária;
- Divulgar o conhecimento produzido, tornando-o acessível a quem de interesse (Regimento Interno do NuMI-EcoSol, 2012).

Destarte, visto que a missão do NuMI-EcoSol está diretamente relacionada aos objetivos propostos neste trabalho, o estabelecimento desta parceria beneficia tanto pesquisadores, especialmente os educadores, quanto sócios de empreendimentos, promovendo a Economia Solidária e buscando a autogestão destes EES, especialmente no que se refere ao campo da educação matemática.

A fim de realizar sua missão, as ações de intervenção desenvolvidas pelo NuMI-EcoSol estão organizadas e agrupadas em torno de 11 linhas de ação, de modo a subdividir e direcionar o trabalho realizado, sendo que cada uma destas linhas

[...] corresponde ao conjunto de ações construídas e conduzidas de forma interdisciplinar, multiprofissional, baseadas na integralidade e centradas na população-alvo, integrando ações de assessoria e consultoria, produção de conhecimento e de educação voltadas para desenvolvimento humano a partir dos princípios da Economia Solidária, considerando as especificidades de grupos e/ou necessidades individuais da população-alvo, respeitadas suas singularidades, subjetividades e conforme um projeto previamente elaborado e negociado entre profissionais e população-alvo (NUMI-ECOSOL, 2017).

Tais linhas encontram-se descritas no Regimento Interno do NuMI-EcoSol e o grupo EduMatEcoSol faz parte da linha 1, denominada Educação, Saúde e Cidadania; tendo como enfoque principal atividades no contexto da educação matemática, mais precisamente no campo da etnomatemática, a qual compõe o referencial teórico deste trabalho.

A escolha destas quatro pessoas, membros do NuMI-EcoSol, ocorreu da seguinte maneira: duas delas participaram da criação do NuMI-EcoSol - momento em que ele era denominado Incoop – estando presentes em todo o processo de criação e trabalho desenvolvido por este núcleo ao longo dos anos. Atualmente estes dois professores são aposentados, mas ainda participam de algumas atividades. O motivo da escolha foi para conhecer o histórico como um todo e ao longo do tempo; as outras duas pessoas são membros atuais do NuMI-EcoSol e atuam diretamente e constantemente junto aos empreendimentos. Estes membros foram indicados pelos dois anteriormente entrevistados e o motivo da escolha foi para conhecer os empreendimentos atualmente acompanhados e indicações de pessoas inseridas nos EES a serem entrevistadas.

A escolha dos empreendimentos se deu a partir das entrevistas com os membros do NuMI-EcoSol, acima descritos, os quais indicaram o Banco Comunitário BN, a Cooperativa CO e o Artesanato RE, especialmente pelo fato destes serem os EES mais antigos incubados, consolidados ao longo do tempo e atendidos por este núcleo até os dias de hoje.

Em síntese, foram realizadas quatro entrevistas com os professores que atuam no NuMI-EcoSol, sendo dois deles aposentados - mas ainda realizam algumas atividades de pesquisa e atuam junto a este núcleo - e dois que ainda pertencem ao quadro docente e que atuam com maior intensidade junto ao NuMI-EcoSol. Além disso, realizamos também entrevistas com cinco membros de alguns empreendimentos, a saber, dois cooperados que desenvolvem suas atividades junto ao Banco Comunitário BN, um membro da Cooperativa CO que atua junto à diretoria do EES e dois membros do Artesanato RE. Portanto, no total, foram entrevistados nove colaboradores participantes desta pesquisa.

Cabe ressaltar que os nomes reais dos empreendimentos citados pelos entrevistados estão sendo preservados e, por isso, estamos utilizando nomes fictícios relacionados ao campo de atuação de cada um deles.

No capítulo seguinte apresentamos os principais referenciais teóricos adotados para o desenvolvimento desta tese, os quais serão discutidos com base em alguns autores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como aportes teóricos principais para o desenvolvimento desta tese têm-se: a Economia Solidária; a etnomatemática, especialmente com os estudos de D'Ambrosio e Knijnik e; a questão do poder-saber posta nas obras de Michel Foucault e da educação para a liberdade de Paulo Freire, os quais serão discutidos no item que segue.

2.1 A Economia Solidária

Como nesta pesquisa focalizamos as relações de poder-saber em EES, abordaremos inicialmente os principais conceitos e princípios da Economia Solidária, visto que os EES se ancoram nesses princípios para existir. Na sequência, nos ateremos às relações de trabalho no contexto da Economia Solidária.

O movimento da Economia Solidária começa a ser reinventado a partir do início da década de 1970, devido à crise estrutural de emprego assalariado das economias capitalistas e, conseqüentemente, em meio ao aumento das taxas de desemprego e exclusão social, presente em países desenvolvidos e com conseqüências em países periféricos.

Historicamente, a crise estrutural do emprego e trabalho assalariado fez com que os trabalhadores perdessem os direitos sociais conquistados ao longo do tempo e, nesse contexto, a Economia Solidária fez com que eles se organizassem coletivamente para a criação de grupos de produção, grupos de compras coletivas e fundos solidários e grupos rotativos de crédito, além de associações e cooperativas (TIRIBA, 2008).

No que se refere à conceituação do termo Economia Solidária, há duas principais abordagens conceituais, uma delas propõe a Economia Solidária como uma maneira de geração e trabalho e renda para as pessoas, especialmente as excluídas socialmente, e os empreendimentos existirão em meio à sociedade capitalista realizando as adequações necessárias. Outra vertente enfatiza a necessidade do abandono do capitalismo para que a Economia Solidária realmente se efetive e assuma o papel proposto.

Para falar sobre a Economia Solidária, é necessário que compreendamos primeiramente o conceito de solidariedade aqui adotado.

Laville (2006) fala sobre a noção de solidariedade nos empreendimentos de trabalhadores associados, entretanto, na visão do autor, duas concepções de

solidariedade podem ocorrer: a solidariedade filantrópica e a solidariedade democrática. A primeira delas consiste em uma forma dos detentores do capital ajudarem os excluídos, ou seja, uma solidariedade que alivia os mais desprovidos momentaneamente, mantendo o processo de dominação ou até mesmo acentuando-o ainda mais. Já a solidariedade democrática se dá na forma de movimento social, a qual requer uma reciprocidade voluntária estabelecida entre os cidadãos de forma livre e que reivindica, por meio da política, mudanças nas condições de vida dos sujeitos.

É com base na solidariedade democrática que os cidadãos livres se unem em empreendimentos associativos e cooperativos de trabalhadores para buscarem sua inclusão social e, portanto, é este o conceito que adotaremos ao longo deste trabalho. Outro ponto que merece destaque é a necessidade de uma conscientização dos sujeitos no que se refere ao papel ocupado por ele na Economia Solidária, algo possível somente por meio da educação e da educação matemática, uma educação por meio do diálogo e que possa ser utilizada como ferramenta de desenvolvimento crescente de uma visão crítica, no sentido posto pelo educador brasileiro Paulo Freire.

Sobre o conceito de Economia Solidária, para o sociólogo Jean-Louis Laville, esta propõe diversas lógicas de interação, incorporando conceitos como a reciprocidade – relação estabelecida entre um grupo de pessoas por meio de uma relação duradoura de dádivas - e a domesticidade – produção para o próprio usufruto ou para um determinado grupo e; apresenta-se como uma “outra” forma de fazer economia, porém, relacionada às formas propostas pela classe dominante. Para este autor, os EES funcionam mantendo relações mercantis, presentes no mercado, relações não mercantis com o Estado e relações não monetárias com eles mesmos; o que no leva à conclusão de que “[...] a Economia Solidária faz uma hibridação (junção) de economias” (SANTOS, 2013, p. 134). Assim, Laville conceitua a Economia Solidária não como uma nova forma de economia contrária ou paralela ao capitalismo, mas uma “[...] tentativa de articulação inédita entre a economia mercantil, não mercantil e não monetária” (SANTOS, 2013, p. 134).

Para Tiriba (2008), a Economia Solidária ou Economia Popular Solidária caracteriza-se como “[...] um conjunto de atividades econômicas e práticas sociais, nas quais as pessoas se associam e cooperam reciprocamente” (2008, p. 77-78), sendo contrária à lógica capitalista, pois “[...] ao invés da apropriação privada, o objetivo é a apropriação coletiva dos meios de produção e, por conseguinte, dos frutos do trabalho” (p. 78).

De acordo com o Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária (Sies), “[...] a Economia Solidária é 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), definição esta que corrobora a posta por Tiriba (2008).

Ao comparar a Economia Solidária com o capitalismo vigente, temos como uma das diferenças significativas o fato de que o capitalismo sustenta-se nas sociedades de capitais e a Economia Solidária nas sociedades de pessoas, as quais, ao longo da história do Brasil, organizaram-se social e politicamente com a intenção de resistir à colonização, à subordinação e/ou à exclusão social (GRUPO ECOSOL, 2014).

Para o NuMI-EcoSol (2017), a Economia Solidária considera como seus valores fundamentais: a adesão voluntária e esclarecida dos membros dos EES, a participação democrática nos processos de tomada de decisões, a autogestão, a cooperação, a intercooperação, a promoção do desenvolvimento humano, a preocupação com a natureza e o meio ambiente, a preocupação com a comunidade, a produção e o consumo éticos e a solidariedade.

Quando temos em mente a Economia Solidária e pensamos em suas principais características, quatro se destacam, a saber: a cooperação; a autogestão; a viabilidade econômica e a solidariedade (BRASIL, 2006). Tais características são complementares entre si e não funcionam de maneira isolada, sendo: **a cooperação** compreendida como a união de esforços e capacidade de cada um, a presença de objetivos e interesses comuns, a propriedade coletiva de bens, o compartilhamento dos resultados obtidos e responsabilidade solidária em meio às dificuldades; **a autogestão** compreendida como o “Exercício de práticas participativas de autogestão nos processos de trabalho, nas definições estratégicas e cotidianas dos empreendimentos, na direção e coordenação das ações nos seus diversos graus e interesses” (BRASIL, 2006, p. 12); **a viabilidade econômica** compreendida como a união de esforços, de recursos e de conhecimentos com a finalidade de viabilizar as iniciativas de produção, prestação de serviços, crédito, beneficiamento, comercialização e consumo, as quais ocorrem de forma coletiva e; **a solidariedade** compreendida como atenção e cuidado permanentes com “a justa distribuição dos resultados e a melhoria das condições de vida de participantes. Comprometimento com o meio ambiente saudável e com a comunidade, com

movimentos emancipatórios e com o bem estar de trabalhadoras” (BRASIL, 2006, p. 12).

Gaiger (2012) aponta que a estrutura de organização da Economia Solidária no Brasil apresenta uma variedade de organizações, subdivididas em quatro componentes principais: os empreendimentos solidários; as organizações civis de apoio à Economia Solidária, incluindo ONGs (Organizações não governamentais), universidades, sindicatos e pastoral social; os órgãos de representação e articulação política, tais como as incubadoras e entidades de crédito solidário e; os organismos estatais por meio dos programas públicos de apoio.

No contexto brasileiro, estas pessoas são caracterizadas como comunidades tradicionais, operários, camponeses, catadores de materiais recicláveis que residem ou não em lixões, trabalhadores autônomos tais como os artesãos, pessoas com deficiência e/ou transtornos mentais ou ainda, desempregados e pessoas trabalhando em condições precárias (GRUPO ECOSOL, 2014). Tais considerações apontam para o fato de que a Economia Solidária no Brasil é constituída, em sua maioria, por pessoas populares, empobrecidas, excluídas pelo capitalismo e que se organizam em movimentos sociais que buscam mudanças na sociedade que promovam a democratização a todos, tratando-se de um resgate humano – de acordo com o termo utilizado por Paul Singer (GRUPO ECOSOL, 2014).

Essas pessoas agrupam-se, organizam-se e constituem o que chamamos 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 cunho educativo e cultural. Valorizam, assim, o sentido da comunidade de trabalho e o compromisso com a coletividade na qual se insiram (GAIGER, 2009, p. 181).

Os sócios são trabalhadores que atuam no meio urbano ou rural, exercem a gestão de forma coletiva e os resultados também o são; além disso, apresentam diversos graus de formalização, prevalecendo o real ao invés do registro (BRASIL, 2006). Ainda de acordo com Brasil (2006), os EES possuem diversos ramos de atuação no que se refere à atividade econômica, sendo elas: produção de bens, prestação de serviços, fundos de crédito, comercialização e consumo solidário (consciente, responsável e sustentável).

Os EES contam com entidades de apoio, assessoria e fomento à Economia Solidária, definidas como “[...] aquelas organizações que desenvolvem ações nas várias modalidades de apoio direto junto aos empreendimentos econômicos solidários, tais como: capacitação, assessoria, incubação, assistência técnica e organizativa e acompanhamento” (BRASIL, 2006, p. 13).

Tiriba (2008), ao falar em produção associada, cita sua relação com o associativismo, sendo este compreendido “[...] como um conjunto de práticas sociais informais ou instituídas desenvolvidas por grupos que se organizam em torno dos ideais e objetivos que compartilham” (TIRIBA, 2008, p. 81), além de ter como principais características do grupo a confiança, a cooperação e a reciprocidade, gerando sentimentos de pertencimento. Enfatizamos que esta produção associada pode ocorrer em diversos momentos, lugares e sob diversos ideais, incluindo os ideais capitalistas; porém, quando ocorre a valorização da cooperação, da reciprocidade, entre outros, esta produção associada está presente na Economia Solidária. Assim, para enfatizar associações cooperativas pautadas em ideias opostas às disseminadas pelo capitalismo utilizam-se os termos “cooperativismo popular” e “cooperativismo autogestionário” (TIRIBA, 2008), e, ao falar sobre o cooperativismo, devemos nos remeter também à autogestão, refletindo continuamente sobre o assunto.

Ainda de acordo com Tiriba (2008), o conceito de autogestão também segue essa linha, ou seja, busca-se uma sociedade que não esteja pautada no capitalismo, tendo como meta a propriedade comum, a posse dos meios de produção da vida social, o controle ocorre pelo coletivo e de forma soberana.

No sentido político, econômico e filosófico, autogestão é um conceito que encerra a idéia de uma forma de organização social em que os sujeitos têm autonomia e autodeterminação na gestão do trabalho e em todas as instâncias das relações sociais. [...] No sentido restrito, é uma atividade econômica caracterizada pela propriedade coletiva dos meios de produção de bens e serviços e pela participação ativa dos trabalhadores nas decisões da organização (TIRIBA, 2008, p. 83).

Outra definição é dada por Albuquerque, em um sentido mais amplo. O autor também sugere que a definição de autogestão é imprecisa, exige reflexões e vem sendo utilizada ao longo do tempo em diversos contextos.

Por autogestión, en el sentido lato, se entiende el conjunto de prácticas sociales que se caracteriza por la naturaleza democrática de las tomas de decisión, que favorece la autonomía de un “colectivo”. En un ejercicio de poder compartido, que califica las relaciones sociales de cooperación entre

personas y/o grupos, independentemente del tipo de estructuras organizativas o actividades, dado que expresan intencionalmente relaciones sociales más horizontales (ALBUQUERQUE, 2004, p. 39).

Esse pesquisador destaca que as dimensões da autogestão são a social, a econômica, a política e a técnica, e complementa dizendo que a autogestão tem um caráter multidimensional, indo muito além de uma simples forma de gestão (ALBUQUERQUE, 2004). Albuquerque explica ainda que, quando pensamos na dimensão social, a autogestão deve ser consequência de um processo que gere resultados para as pessoas que compõem o grupo ou EES. A dimensão econômica deve considerar o fator trabalho e não apenas o capital, baseando-se nos processos das relações sociais de produção. Já na dimensão política, a tomada de decisões deve ocorrer por meio de construções coletivas que passam pelo poder compartilhado, equilibrando forças e garantindo o respeito no interior do grupo ou EES. E a dimensão técnica sugere novas formas de organizar e dividir o trabalho no grupo ou EES.

Nesse sentido, uma das características que consideramos de extrema importância para que os sujeitos se insiram no contexto da Economia Solidária e alcancem sua autogestão é o protagonismo, visto que as tomadas de decisões devem ocorrer de forma consciente sobre o que é melhor para o empreendimento naquele momento, além destas pessoas apresentarem interesses comuns, pois elas ocorrem com base no interesse de todos e são realizadas votações, onde cada membro tem direito a 1 voto.

Ao nos referirmos a uma empresa autogerida, devemos ter em mente uma organização produtiva na qual a última instância do poder de decisão pertence exclusivamente e é compartilhada igualmente entre todos os trabalhadores, independente da função desempenhada por cada um (ALBUQUERQUE, 2004).

Quando trabalham em sua própria cooperativa ou EES, as pessoas tornam-se proprietárias de tudo o que é produzido, não têm um salário fixo assegurado e compartilham até mesmo prejuízos. Tal situação lhes causa, em um primeiro momento, estranheza, fazendo com que muitos desistam desta experiência; porém, quando compreendem o seu real significado, esta torna-se significativa e libertadora (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008).

Mas, além da adesão livre e voluntária devido à simpatização pelos seus princípios, outra situação pela qual as pessoas se inserem no universo da Economia Solidária é a crise estrutural do emprego, ou seja, associam-se não porque simpatizam pelos princípios da Economia Solidária, mas pela necessidade de sobrevivência em

meio à crise do trabalho assalariado. Tais pessoas optam pela Economia Solidária, muitas vezes, por esta ser a única opção no momento, em detrimento de trabalhos precarizados, informais e até mesmo ilegais.

No contexto da Economia Solidária e aprendizado, Singer problematiza o distanciamento entre o que é ensinado e/ou aprendido na escola com as reais necessidades dos cooperados em seu cotidiano de trabalho, além de enfatizar a importância do auto-aprendizado e autodidatismo (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008).

Ainda neste contexto, Singer discute a questão do crédito na Economia Solidária, isto é, coloca que o principal desafio enfrentado pela Economia Solidária é “[...] deixar de ser miserável e se tornar próspera” (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008, p. 302), o que se deve ao fato do sistema financeiro formal estar voltado para quem tem como pagar, excluindo os pobres. Dessa forma, a Economia Solidária luta contra a exclusão financeira, sobretudo por meio do microcrédito.

No que se refere ao microcrédito, merece destaque o trabalho do economista Muhammad Yunus, vencedor do prêmio Nobel da Paz (no ano de 2006) e conhecido como “o banqueiro dos pobres” em Bangladesh. Para Yunus (2010), o microcrédito pode ser considerado uma estratégia eficaz de combate à pobreza, de emancipação e de alcance da cidadania pelos seres humanos menos favorecidos.

Ainda de acordo com Yunus (2010), é necessário que a economia tenha uma dimensão social e um lado humano, visto que, sem as pessoas, ela não acontece e sem a motivação dos trabalhadores (especialmente salário e condições de trabalho favoráveis), a empresa vai à falência. Entretanto, o inconveniente é que a economia favorece os poderosos. Com base em sua experiência, Yunus revela que trabalhar teorias econômicas não vai funcionar se a pessoa não tem ao menos o mínimo necessário à sua sobrevivência e, por isso, lhe ocorreu a ideia do microcrédito.

Diante destas colocações, entendemos que a Economia Solidária é capaz de problematizar e incluir as pessoas por meio dos EES, pautados no cooperativismo, microcrédito, formação dos trabalhadores, entre outros.

Quando nos referimos às produções acadêmicas relacionadas à Economia Solidária, temos que: entre 2009 e 2011 a quantidade de grupos de pesquisa relacionados ao tema aumentou de 92 para 130, no currículo Lattes foram encontrados 5.508 pesquisadores que abordam a temática (dentre eles, estão 1.708 doutores e 196 bolsistas de produtividade) e as teses e dissertações, no quadriênio 1996-2000, que somavam 36 passaram a 195 até 2005 e 404 no quadriênio 2006-2011 (GAIGER, 2012).

Em um momento mais atual, Santos (2018) realizou uma pesquisa com a finalidade de contribuir para uma maior compreensão do cenário da Economia Solidária no âmbito da produção científica brasileira. A pesquisadora, a partir de suas pesquisas, relata que a primeira tese sobre Economia Solidária foi publicada em 1998 e as primeiras dissertações em 2000. No ano de 2015, quando consultado o Diretório do CNPq, foram encontrados 9.430 pesquisadores relacionados à temática. No período compreendido entre 1998 e 2009 foram produzidas 259 pesquisas de mestrado e 68 pesquisas de doutorado, totalizando 327 trabalhos no contexto da Economia Solidária. Já no período compreendido entre 2001 e 2014 a quantidade de artigos disponíveis no portal SciELO totaliza 90 em 37 revistas, com ênfase para o ano de 2008 (16 publicações).

Diante disso, tanto Gaiger (2012) quanto Santos (2018) citam que a produção em Economia Solidária tem se intensificado nos últimos anos. Entretanto, Santos (2018) enfatiza a necessidade e a importância da produção de conhecimento em Economia Solidária, visto que este é um campo de pesquisa recente, em desenvolvimento e que apresenta lacunas; chamando a atenção para o fato de que as teses e dissertações aumentaram em uma proporção bem maior do que a quantidade de artigos.

Tal fato justifica a importância deste trabalho, o qual focaliza a Economia Solidária no contexto da educação matemática, sobretudo a etnomatemática.

Apesar da primeira tese publicada no Brasil datar de 1998, a Economia Solidária começou a ser pensada bem antes. A Aliança Cooperativa Internacional (Internacional Co-operative Alliance - ICA) é uma organização não governamental e independente criada no ano de 1895 com a finalidade de unir, representar e servir as cooperativas e é responsável pelo estabelecimento e revisão periódica dos princípios universais do cooperativismo ao redor do mundo, além de preservá-los e defendê-los.

Para a ICA (2017), uma cooperativa é impulsionada por valores não somente relacionados ao lucro, mas compartilham princípios acordados internacionalmente. Assim,

Uma cooperativa é uma associação autônoma de pessoas unidas voluntariamente para atender suas necessidades e aspirações econômicas, sociais e culturais comuns através de uma empresa de propriedade conjunta e controlada democraticamente (ICA, 2017) ⁸.

⁸ Tradução nossa.

Da forma como se consolidam, as cooperativas possuem alguns valores e se baseiam neles, sendo estes a solidariedade, a equidade, a igualdade, a democracia, a auto-ajuda e a auto-responsabilidade.

Apesar de a Economia Solidária ser praticada pelos membros dos EES, esta não é uma tarefa simples e conscientizar as pessoas sobre o real significado do termo demanda certo tempo. Por isso, muitos desafios ainda existem e precisam ser superados, sendo um dos principais

[...] conciliar o máximo de liberdade individual – individual mesmo no sentido de que o individualismo é uma aquisição da humanidade – e ao mesmo tempo de convivência decente, não-competitiva, não-antagônica com os outros seres humanos. Esse é o grande desafio: como realizar condições de felicidade, de realização de cada um (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008, p. 313).

Outro ponto que gera intensos debates no âmbito da Economia Solidária é a questão de ela existir concomitantemente ao capitalismo vigente ou buscar a extinção do capitalismo, se estabelecendo como “outra economia”.

Independente da vertente a ser seguida, acreditamos que a principal característica da Economia Solidária seja um sujeito emancipado e não alienado, consciente de suas ações, isto é, um sujeito que conheça os princípios desta economia e os coloque em prática não somente no trabalho, mas na vida.

Para Jorge e Santos (2013), a Economia Solidária busca maneiras para reorganizar os modos de produção e de consumo e, com isso, ressignificá-los, fazendo com que os princípios seguidos pelos seus membros sejam diferentes dos atualmente enaltecidos pelo capitalismo.

Singer defende que, se servir apenas para atender as pessoas excluídas pelo capitalismo, a Economia Solidária continuará existindo, mas ocupará um papel sempre secundário. Para este autor, a proposta da Economia Solidária é algo relacionado a valores, permitindo que a população livremente faça a opção por esta economia. Ele complementa sua fala dizendo que o capitalismo não é algo imposto, forçado, mas uma opção das pessoas, realizando um pensamento análogo sobre o seu abandono, ou seja, Singer diz: “[...] não acredito que se deva destruir o capitalismo. Gostaria que ele fosse abandonado espontaneamente” (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008, p. 306).

Ao transferirmos tais ideias para as relações de trabalho no contexto da Economia Solidária, acreditamos que isto ocorrerá no momento em que o trabalhador

exercer domínio sobre o trabalho por ele desempenhado, o que somente ocorrerá se os trabalhadores tomarem consciência da função que desempenham e do todo que é desenvolvido, isto é, tomando decisões conscientes.

Apesar de parecer evidente que os sujeitos adeptos ao movimento da Economia Solidária, associados por meio de EES, devam seguir os princípios acima descritos para se caracterizarem como tal, observamos ainda que, há uma constante reprodução de algumas práticas capitalistas, uma vez que não é simples, em meio ao capitalismo, buscar outra economia.

Nesse sentido, corroboramos as pesquisas realizadas por Severino, Eid & Chiariello (2013) que afirmam que uma maior proximidade ou distanciamento das organizações de trabalho aos modelos clássicos depende do grau de maturidade que os EES apresentam no que tange aos princípios da Economia Solidária. Assim, inicialmente, as experiências em Economia Solidária não rompem com o modelo clássico, mas à medida que a autogestão e a formação politécnica dos trabalhadores vão acontecendo, vão surgindo práticas de formação e qualificação com o trabalhador como foco, valorizando-o (SEVERINO; EID; CHIARIELLO, 2013).

2.2 A Economia Solidária e as Relações de Trabalho

Ao pensarmos no papel desempenhado pela Economia Solidária, automaticamente, nos vem à mente também o trabalho, visto que é por meio dele que a economia acontece. Dessa forma, compreendemos que o trabalho desempenha um papel de destaque para a vida humana e, assim, para a sociedade como um todo.

O trabalho tem a capacidade de modificar a realidade natural que o circunda, criando uma nova realidade a ser usufruída por toda a humanidade e, assim, dando origem a novas relações sociais; as quais são mediadas pelo trabalho e proporcionam mudanças que constroem sociedades, modificam a história e moldam a essência da humanidade (OLIVEIRA, 2010).

Ao nos referirmos ao trabalho, também somos levados a pensar no capitalismo vigente, uma vez que é impossível tornar-nos alheios a este sistema econômico. Mas, em diversos momentos ao longo de sua existência, os trabalhadores tentaram e ainda tentam romper com as ideias capitalistas de produção, seja em momentos de crise econômica e/ou para a construção de uma nova forma de produzir na sociedade, de modo a controlarem o processo de trabalho como um todo.

Diante disso, vários setores da sociedade apontam ser imprescindível que os seres humanos repensem as relações de produção, de consumo e de organização do trabalho, com a finalidade de que haja uma valorização do ser humano e do ambiente que o circunda, e não apenas uma supervalorização do capital financeiro (NUMI-ECOSOL, 2017). Acreditamos que uma das formas de valorização do ser humano seja a educação, sobretudo no contexto do trabalho.

Quando nos remetemos aos escritos marxianos, vemos que o trabalho é uma atividade afirmadora da vida e tem um caráter social, uma vez que é por meio do trabalho que se pode notar a superioridade humana perante os demais seres vivos; promovendo a realização do homem, sendo fonte de riqueza e bem material para a humanidade (OLIVEIRA, 2010).

Entretanto, há também uma visão negativa sobre o trabalho, denominada por Marx de trabalho estranhado. Ao se referir ao trabalho estranhado, Marx coloca que, se o trabalho e o seu produto são estranhos ao trabalhador, é evidente que eles pertencem a outro homem e o trabalhador não se reconhece diante do trabalho que desempenha. Para o autor

Se o produto do trabalho não pertence ao trabalhador, um poder estranho [que] está diante dele, então isto só é possível pelo fato de [o produto do trabalho] pertencer a um *outro homem fora o trabalhador*. Se sua atividade lhe é martírio, então ela tem de ser *fruição* para um outro e alegria de viver para um outro. Não os deuses, não a natureza, apenas o homem mesmo pode ser este poder estranho sobre o homem (MARX, 2004, p. 86).

Diante disso, quando pensamos no capitalismo, o trabalhador passa a ter com o outro homem, o estranho, o detentor do poder, uma relação de dominação e de subordinação, sendo o estranho o detentor do objeto de trabalho do trabalhador. Tal relação do objeto do trabalho com o trabalhador é inversamente proporcional, isto é, quanto mais ele produz para o estranho, maior é a sua miséria em detrimento do poder dado ao estranho.

Marx também afirma que este “[...] estranhamento não se mostra somente no resultado, mas também, e principalmente, no ato da produção, dentro da própria atividade produtiva” (2004, p. 82), sendo o produto definido apenas como o resumo da atividade produtiva. Para o autor, o trabalho estranhado não pertence ao trabalhador, ou seja, é algo externo ao seu ser e “[...] o trabalhador só se sente, por conseguinte e em primeiro lugar, junto a si [quando] fora do trabalho e fora de si [quando] no trabalho”

(MARX, 2004, p. 83), tornando-se evidente que o trabalho não é voluntário na visão do trabalhador, mas algo obrigatório e forçado.

A superioridade humana diante dos demais seres vivos oportunizada pelo trabalho começa a ser repensada, visto que o trabalho estranhado inverte tal relação e faz com que o homem - enquanto ser consciente - transforme a sua atividade vital, sua essência, em apenas uma forma de existência na sociedade (MARX, 2004).

Neste contexto, é evidente uma dialeticidade entre os aspectos do trabalho acima descritos, isto é, por um lado é uma atividade afirmadora da vida e faz com que o homem se diferencie dos demais seres vivos enquanto ser consciente e, por outro, é o trabalho estranhado, externo ao trabalhador e motivo para que este fique subordinado ao capital.

O trabalho estranhado acontece em um meio prático e é por meio deste trabalho que

[...] o homem engendra, portanto, não apenas sua relação com o objeto e o ato de produção enquanto homens que lhe são estranhos e inimigos; ele engendra também a relação na qual outros homens estão para a sua produção e o seu produto, e a relação na qual ele está para com estes outros homens. Assim como ele [engendra] a sua própria produção para a sua desefetivação (Entwirklichung), para o seu castigo, assim como [engendra] o seu próprio produto para a perda, um produto não pertencente a ele, ele engendra também o domínio de quem não produz sobre a produção e sobre o produto. Tal como estranha de si a sua própria atividade, ele apropria para o estranho (Fremde) a atividade não própria deste (MARX, 2004, p. 87).

A partir do excerto acima percebemos que, para muitas pessoas que compõem a sociedade atual, o trabalho é apenas uma forma de castigo e o produto produzido por ele não lhe pertence, sendo o trabalhador alguém que produz para um estranho, o patrão, dono de sua mão-de-obra e também do produto. Ao refletirmos sobre tal fato, percebemos o trabalho, para algumas pessoas, apenas como uma forma de subsistência no que se refere às suas necessidades básicas, tais como comer, morar e vestir e, evidenciamos a Economia Solidária como uma alternativa a esta situação, incluindo a educação e a educação matemática como fatores a serem considerados em consonância com este tipo de economia.

Para Singer (2001), a Economia Solidária diz respeito a diversas formas de ‘empresas’ nas quais as pessoas se associam voluntariamente, com a finalidade principal de obterem benefícios econômicos para o grupo; tais empresas começam a ser pensadas

a partir de carências pelas quais estas pessoas passam, carências que o sistema econômico dominante não consegue resolver.

Em uma entrevista realizada por Paulo de Salles Oliveira⁹ com Paul Singer, ele afirmou que é por meio do trabalho que as pessoas têm a oportunidade de aprender, de crescer, de amadurecer e essas oportunidades são proporcionadas a todos igualmente, no contexto da Economia Solidária (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008).

Levando em consideração esses aspectos, vemos que a Economia Solidária valoriza não apenas o trabalho e a geração de renda, mas busca também a autonomia e um sentido para as vidas dos envolvidos, isto é, a “[...] Economia Solidária estrutura-se em princípios que valorizam o ser humano” (GRUPO ECOSOL, 2014, p. 6).

Ainda de acordo com Singer, devemos reconhecer que “[...] a economia solidária é parte integrante da formação social capitalista, na qual a concentração do capital incorpora o progresso técnico e assim determina as condições de competitividade em cada mercado” (SINGER, 2001, p. 109) e, dessa forma, para que um EES atinja os seus propósitos é importante que tal empreendimento consiga atingir uma dimensão para que seja capaz de resgatar seus cooperados da pobreza, conseguindo também fontes de trabalho e renda solidárias.

Jorge e Santos (2013) compreendem o trabalho, especialmente no cenário da Economia Solidária, como uma maneira para que as pessoas se insiram na sociedade, além de exercerem sua cidadania e democracia. Além disso, as autoras não veem a Economia Solidária somente como uma alternativa ao desemprego, mas também analisam o contexto das relações de trabalho precarizadas.

Para Tiriba (2008, p. 71), de uma forma genérica,

[...] o trabalho é a forma pela qual, nos processos de criação e recriação da realidade humano-social, se dá a mediação dos seres humanos com a natureza e consigo mesmos. Como parte integrante da natureza, no processo de trabalho, os seres humanos modificam sua própria natureza, construindo cultura, maneiras de fazer e pensar o mundo natural e social.

Além disso, a autora cita que para que o processo de trabalho aconteça, devem ser colocados em prática conhecimentos, métodos e técnicas de produção e de gestão da força de trabalho, com a finalidade da materialização da atividade laboral (TIRIBA, 2008).

⁹ Professor do Departamento de Psicologia Social e do Trabalho do Instituto de Psicologia da USP, e autor de *Cultura solidária em cooperativas. Projetos coletivos de mudança de vida* (São Paulo, Edusp/Fapesp, 2006), no dia 23 de setembro de 2007, conforme citado em Economia Solidária (2008).

Acreditamos que o diferencial do trabalho no contexto da Economia Solidária é que o capital não deve ser colocado à frente de tudo, não que ele não seja importante à sobrevivência dos indivíduos no mundo, mas é necessário prezar também por outros fatores, tais como a solidariedade, as relações interpessoais, os saberes adquiridos, a inserção na sociedade, a autonomia, as trocas de experiências, entre outros valores.

Conforme Severino, Eid & Chiariello (2013), para atuar de modo satisfatório no cotidiano de trabalho, o trabalhador precisa adquirir saberes por experiência ou formação, validando-as em meio ao ofício e; desenvolverem maior responsabilidade e compromisso, assumirem os riscos diante das escolhas, realizarem intervenções perante decisões em equipe, possuírem atitude social, entre outros; isto é, intensifica-se a iniciativa e a autonomia do trabalhador.

Sobre a questão da autonomia do trabalhador diante do processo de trabalho, percebe-se que ela se relaciona aos saberes adquiridos e necessários ao trabalho que este desenvolve, à cooperação e à qualificação, isto é, “[...] a partir da ideia de integração e diminuição da hierarquia, o trabalho e os saberes tenderiam a se tornar cada vez mais coletivos/cooperativos, e assim autonomia relativa teria sentido de qualificação” (SEVERINO; EID; CHIARIELLO, 2013, p. 149).

Ainda neste contexto, de acordo com Pinto (2000, p. 196, apud SEVERINO; EID; CHIARIELLO, 2013, p. 149), a qualificação do trabalho é compreendida como “a capacidade de mobilizar os saberes para dominar situações concretas de trabalho e para transpor experiências adquiridas de uma situação concreta a outra para o desenvolvimento de uma atividade profissional”.

É importante compreendermos que o trabalho possui estreita relação com a educação e a cultura, considerada por D’Ambrosio “[...] como o conjunto de mitos, valores, normas de comportamento e estilos de conhecimento compartilhados por indivíduos vivendo num determinado tempo e espaço” (2005, p. 104) e, portanto, dinâmico. Relação esta presente nos EES, uma vez que a qualificação envolve estudos e dedicação dos cooperados, sempre considerando suas raízes culturais e seus modos próprios de saber fazer; por isso, consideramos a educação, a matemática e a educação matemática como elementos fundamentais e presentes no cotidiano de trabalho dos EES.

Tiriba (2008, p. 70) indica que “como elemento de produção da vida social, o processo de trabalho é, em si, educativo” e complementa sua colocação afirmando que, ao longo do tempo, buscando a sobrevivência e novos modos de produção “[...] uma

parcela da classe trabalhadora tem vivido experiências associativas que se constituem como “escolas” de produção de uma cultura do trabalho e que, de alguma maneira, contrariam a lógica excludente do sistema capitalista” (TIRIBA, 2008, p. 70). Tal fato nos remete ao que é proposto pela Economia Solidária, uma vez que este tipo de economia busca a formação do sujeito como um todo, caminhando na direção da autogestão do empreendimento e, conseqüentemente, na formação ampla dos envolvidos.

Ao pensarmos na palavra cultura, nos vem à mente uma diversidade de significações, por esse motivo, o antropólogo Geertz busca definir, ao longo de sua obra, um conceito de cultura reduzido, justo, mais limitado e especializado; conceito este que ele julga ser também mais poderoso, visto que um conceito mais abrangente e não padronizado torna-se mais complexo, confundindo ao invés de esclarecer.

[...] o objetivo da antropologia é o alargamento do universo do discurso humano. De fato, esse não é seu único objetivo – a instrução, a diversão, o conselho prático, o avanço moral e a descoberta da ordem natural no comportamento humano são outros, e a antropologia não é a única disciplina a persegui-los. No entanto, esse é um objetivo ao qual o conceito de cultura semiótico se adapta especialmente bem. Como sistemas entrelaçados de signos interpretáveis (o que eu chamaria símbolos, ignorando as utilizações provinciais), a cultura não é um poder, algo ao qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos; ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser escritos de forma inteligível – isto é, descritos com densidade (GEERTZ, 2008, p. 10).

Como citado acima, o conceito de cultura defendido por Cliford Geertz é essencialmente semiótico, de acordo com suas próprias palavras. Para ele, corroborando o sociólogo Max Weber,

[...] o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e a sua análise; portanto, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado. É justamente uma explicação que eu procuro, ao construir expressões sociais enigmáticas na sua superfície (GEERTZ, 2008, p. 4).

Para Geertz (2008), quando convivemos e nos relacionamos com o que nos parece exótico, nos é permitido absorver, compreender e nos familiarizarmos com ele, ressaltando não a arbitrariedade do comportamento humano, mas a variação do significado atribuído a ele com base no padrão de vida de cada pessoa. De tal modo, ao compreendermos a cultura de um determinado povo somos levados a perceber quais as

suas verdades e a sua normalidade sem minimizar as suas particularidades, ou seja, somos levados a interpretar e significar outras culturas distintas das que estamos inseridos, compreendendo sua lógica e singularidade.

Freire (1967) aponta que a educação necessita do diálogo para que haja comunicação entre os sujeitos e que o diálogo, para ser usado como ferramenta de desenvolvimento crescente de uma visão crítica, deve ter como primeira dimensão de um novo conteúdo programático o conceito antropológico de cultura. Para o educador brasileiro, cultura “[...] é toda criação humana” (FREIRE, 1967, p. 109) e há necessidade de uma compreensão crítica do conceito de cultura pelas pessoas não alfabetizadas e/ou não letradas, de modo que haja mudança de atitudes e este se torne um fazedor desse mundo da cultura. Para Paulo Freire, deve-se conhecer

A distinção entre os dois mundos: o da natureza e o da cultura. O papel ativo do homem em sua e com sua realidade. O sentido de mediação que tem a natureza para as relações e comunicação dos homens. A cultura como o acrescentamento que o homem faz ao mundo que não fez. A cultura como o resultado de seu trabalho. Do seu esforço criador e recriador. O sentido transcendental de suas relações. A dimensão humanista da cultura. A cultura como aquisição sistemática da experiência humana. Como uma incorporação, por isso crítica e criadora, e não como uma justaposição de informes ou prescrições “doadas”. A democratização da cultura - dimensão da democratização fundamental. O aprendizado da escrita e da leitura como uma chave com que o analfabeto iniciaria a sua introdução no mundo da comunicação escrita. O homem, afinal, no mundo e com o mundo. O seu papel de sujeito e não de mero e permanente objeto (FREIRE, 1967, p. 108).

Nesse sentido, Freire (1967) concebe a cultura como uma aquisição sistemática da experiência humana, não apenas via oral; bem como a necessidade do debate criticizador e motivador sobre a democratização da cultura, fazendo com que o analfabeto apreenda criticamente a necessidade de ler e escrever e seja agente no aprendizado.

O conceito de cultura apresentado e discutido por Freire em sua obra *Educação como prática da liberdade* (1967) assemelha-se ao proposto por D’Ambrosio.

Para D’Ambrosio (2001), a espécie humana, diante da necessidade da busca pela vida, procura outros seres humanos para o compartilhamento de conhecimentos e comportamentos de acordo com os seus interesses e a partir daí ocorrem as associações, as quais são organizadas em vários níveis, tais como famílias, comunidades, grupos, nações, entre outros. Estas associações de pessoas compartilham conhecimentos como a linguagem, os sistemas de explicações, a culinária, os costumes, os mitos e cultos, compatibilizando comportamentos e tornando-se subordinados a estes valores que o

grupo estabeleceu; quando isto ocorre o autor diz que estes sujeitos pertencem a uma determinada cultura e aí se encontram sintetizadas suas principais características.

Assim, compreendemos que a cultura possui estreita relação com o fluxo do comportamento, uma vez que é por meio da ação social que as formas culturais se articulam (GEERTZ, 2008), isto é, o significado que atribuímos a cada acontecimento baseia-se no cenário em que eles são produzidos e na convivência com os sujeitos que dele fazem parte e não apenas com a criação de padrões abstratos de análise.

Há também de se considerar o encontro entre as culturas, fato muito presente nas relações humanas, tão comum quanto a vida, e é neste encontro cultural que se manifesta a dinâmica cultural (D'AMBROSIO, 2001).

Para o educador brasileiro Paulo Freire (1987) há uma relação estreita entre cultura e educação, visto que a educação libertadora pode ser compreendida como um ato político de cultura, sendo impossível desconsiderar a cultura no processo educativo. Portanto, este autor utiliza-se de um método de cultura popular em sua proposta de educação libertadora, pois esta conscientiza e politiza.

Costa, Domingues e Andrade (2009) utilizam-se da expressão matriz cultural ao invés de cultura, pois a compreendem como algo vivo, dinâmico, em constante transformação, o que se deve pelas dinâmicas internas e pelas relações entre membros de grupos culturais distintos. Já aquela expressão serve para representar os elementos tradicionais e fundamentais que permanecem, tais como conhecimentos, práticas, costumes, entre outros, ou seja, são os elementos comuns que perpassam os sujeitos que pertencem a determinado grupo cultural específico.

Nesse sentido, as relações de trabalho no contexto da Economia Solidária precisam levar em consideração a cultura dos trabalhadores, presente em seus modos próprios de desempenhar as atividades laborais, formas de pensar e manifestações próprias de sua cultura, além de suas visões de mundo como forma de melhorar suas condições de vida, tornando-os cada vez mais críticos, conscientes do papel que desempenham nos EES e fazendo valer os seus conhecimentos e os novos aprendizados adquiridos em meio ao trabalho.

Ao tentar colocar em prática uma lógica de trabalho distinta da capitalista, presente no âmbito da Economia Solidária, Tiriba (2008) fala da importância da práxis,

Sendo a práxis uma atividade humana em que ação/pensamento/ação se apresentam como momentos indissociáveis, é ela que permite aos trabalhadores, ainda que contraditoriamente, a (re)construção da realidade

humano-social. Pela práxis, o conjunto ou uma pequena parcela da classe trabalhadora tem enfrentado o desafio de produzir “por conta própria” (quer dizer, de forma autônoma) outra forma de estar no mundo (p. 74).

O fato de produzirem ‘por conta própria’ os torna proprietários de tudo aquilo que foi produzido e revelam novas formas de estar no mundo, atribuindo ao produto um valor diferenciado, uma vez que a ele encontram-se agregados outros valores, tais como: a autoestima do trabalhador; sua importância no que se refere a sua atuação no mundo; sua capacitação para o trabalho; seu conhecimento do processo produtivo como um todo; as tomadas de decisões coletivas; a amizade; entre outros valores.

Esses trabalhadores buscam produzir coletivamente, de forma autônoma e autogestionária, sendo que todos os envolvidos têm voz e voto; tal situação caracteriza um grande desafio tanto para a educação quanto para o trabalho, visto que há necessidade de uma qualificação profissional urgente e presente no processo do trabalho. Quando analisamos a situação, vemos que o processo de tentativa e erro pode significar perdas de capital, clientes, entre outros, tornando o desafio da educação na prática de trabalho ainda maior; tal situação pode ser resolvida por meio de acompanhamento especializado, oferecido pelas ITCPs, por exemplo, mas este acompanhamento deve ocorrer por prazo determinado, uma vez que busca-se a emancipação das pessoas envolvidas e a produção de forma autogestionária.

Assim, os trabalhadores devem valorizar a sua força de trabalho, deixando de vendê-la como simples mercadoria e capacitando-se para que os seus saberes sejam cada dia mais valorizados e para que assumam o controle tanto sobre o processo de produção quanto sobre o produto.

Ao optarem pela Economia Solidária, os sujeitos precisam ter em mente a necessidade de se associarem para produzirem coletivamente, além de uma educação constante para capacitação no e para o trabalho, incluindo as tomadas de decisões. Tal fato deve tornar os trabalhadores conscientes do papel que desempenham, fazendo com que o trabalho e as relações que ali acontecem funcionem como uma ‘escola’, que faz com que os envolvidos busquem a autogestão do empreendimento do qual fazem parte e compreendam o capitalismo como um sistema que pode ser corrompido e, um dia, extinto.

Segundo Tiriba (2008), nesse contexto do processo de trabalho, a principal finalidade da educação é a articulação e rearticulação dos saberes sobre a vida em sociedade, compreendendo e apropriando-se do processo de trabalho como um todo.

Porém, este processo não é algo simples e fácil de ser alcançado em uma sociedade onde impera o capitalismo, especialmente pelo fato da subsunção do trabalho ao capital; o que confere ao patrão o direito de comprar força de trabalho, maximizando a produção sem se importar com os saberes e cultura trazidos pelos empregados.

É importante salientar que, na Economia Solidária, busca-se uma forma de organização do processo de trabalho e produção diferenciados, no qual a educação ocupa um lugar importante, visto que ocorre também a produção de conhecimentos e articulação entre os diversos saberes relacionados ao mundo natural e social, provenientes do convívio entre as mais diversas culturas.

Quando nos referimos à educação (matemática) não estamos pensando apenas naquela oferecida na instituição escolar, não que esta não seja importante, mas estamos nos referindo a uma educação ampla, para além dos muros da escola, uma educação que permita a formação integral do sujeito que trabalha e que esteja inserida em sua prática, tornando-o protagonista.

Mas também pode ocorrer, como no capitalismo, um trabalho alienado no qual os trabalhadores encontram-se desqualificados para exercerem suas funções e não se preocupam em colocar os seus saberes em prática e, assim, “[...] a ciência permanece como segredo de poucos” (TIRIBA, 2008, p. 72). Ao nos depararmos com tal situação, a maioria da população mostra-se submissa aos detentores do saber, fazendo com que eles ocupem posições de destaque quando comparados a outros, que acreditam não serem possuidores do conhecimento e, portanto, se reduzem à mão de obra subordinada, dispensáveis quando pensamos do ponto de vista do ‘conhecimento’, ‘saber’, ‘tecnologia’, ‘globalização’ etc.

Entendemos que a educação, especialmente, a educação matemática presente nos processos de trabalho no contexto da Economia Solidária pode ser melhor compreendida por meio da etnomatemática e utilizada como forma de capacitação e de luta contra o trabalho alienado, uma vez que, como coloca (D’AMBROSIO, 2001), é por meio dela, ao longo da história e existência, que indivíduos e povos têm criado instrumentos materiais e intelectuais para refletir, observar, explicar, aprender, conhecer, saber e fazer como resposta às suas necessidades de sobrevivência e transcendência em uma diversidade de ambientes, sejam eles naturais, sociais e culturais. Compreendemos, portanto, que tais ambientes podem ser compreendidos, neste caso, como o contexto do trabalho, especialmente por meio das relações de trabalho que ali ocorrem.

Tal como destaca Meneghetti (2013), no cenário do trabalho e Economia Solidária há demandas específicas da educação matemática, sobretudo quando pensamos nos conhecimentos matemáticos necessários à implementação de novas atividades ou mesmo a otimização de atividades intrínsecas aos membros dos EES; além disso, somos levados a pensar como a matemática pode ser ensinada e/ou utilizada para subsidiar tais atividades inerentes aos EES, sem desconsiderar os princípios da Economia Solidária.

Para esta autora, o estabelecimento da Economia Solidária só é possível quando aplicamos uma concepção humanista à educação e ao sistema educacional, uma vez que

As ações pedagógicas em Economia Solidária devem percorrer caminhos que propiciem a reintegração dos saberes que o capitalismo fragmentou, articulando-os às práticas cotidianas de vida e trabalho, de maneira a favorecer o nexo entre ação/reflexão/ação, respeitando as afinidades existentes entre as pessoas e o tempo de cada grupo, como também cada um dos trabalhadores (MENEGETTI, 2013, p. 49).

Portanto, entendemos que a etnomatemática faz-se importante no contexto do trabalho e da educação no âmbito da Economia Solidária ao compreender como foram construídos, considerar e dar visibilidade aos diversos saberes locais, uma vez que visa compreender a realidade no interior de um contexto cultural próprio; além disso, buscamos compreender também como se dão as relações de saber-poder nesse contexto e, se necessário em atividades futuras, transcender tais fazeres, democratizando o acesso à matemática e caminhando em direção à democratização da matemática.

Desse modo, consideramos que o trabalho e a educação (neste contexto) não devem apresentar-se de forma alienada e descontextualizada da realidade social na qual o sujeito encontra-se inserido. Devemos reconhecê-los como uma forma de valorização do homem, considerando sua cultura, modos próprios de saber-fazer, promovendo aprendizado e troca de experiências e valorizando-o.

2.3 A etnomatemática

A educação faz parte da vida das pessoas nos mais diversos contextos vivenciados por elas e, como diz Brandão (2001, p. 7), “Ninguém escapa da educação”. Nesse sentido, nossa vida encontra-se misturada com a educação, seja para saber, para ser, para conviver, para aprender, para ensinar ou para aprender-e-ensinar (BRANDÃO, 2001). Entretanto, devemos nos atentar ao fato de que não existe uma única forma ou

modelo de educação e que a escola pode não ser o melhor modelo, em meio à diversidade do mundo a educação existe de forma diferente; ela existe para categorias de sujeitos de um povo, para cada povo ou no encontro de dois ou mais povos (BRANDÃO, 2001).

Além disso, evidenciamos também a não neutralidade das relações econômicas e sociais e das práticas educativas, visto que estas devem ser vistas como atos políticos de luta, contradição e disputa necessários à emancipação humana (MENEGETTI, 2013).

Neste contexto, apresentamos a educação matemática, caracterizada por Knijnik (2014) como os processos educativos que acontecem tanto no interior do espaço escolar quanto fora dele, nos quais estão envolvidas as práticas matemáticas. Para Knijnik (2014), é importante enfatizar que a transmissão de saberes e conhecimentos matemáticos por crianças, jovens e adultos acontece nos mais variados locais e situações e não somente no interior de instituições especializadas.

A etnomatemática é considerada uma vertente da educação matemática que surgiu na década de 1970 e está presente em inúmeros contextos, principalmente educacionais, dentre os quais destacamos pesquisas, eventos da área, grupos de pesquisa, publicações, entre outros, ganhando inclusive um destaque e reconhecimento internacional (WANDERER, 2007).

A etnomatemática apresenta-se ainda como um campo de pesquisa bastante amplo e heterogêneo, uma vez que busca compreender as mais diversas formas de produção do saber fazer matemático, as quais ocorrem nos mais diversos contextos, não havendo preferência por aquele ou este, ou seja, não sendo possível definir critérios de superioridade ou inferioridade entre as suas produções. Apesar de esta colocação parecer óbvia, façamos uma reflexão: consideremos, por exemplo, a matemática dos professores de matemática (acadêmica, formal) e a matemática de um grupo indígena ou de feirantes. Qual matemática é a mais importante?

Quando pensamos em uma resposta a este questionamento, nos parece relevante compreender a matemática como uma etnomatemática que nasceu e se desenvolveu na Europa (D'AMBROSIO, 2002), sendo imposta a todo o mundo por meio de currículos pré-estabelecidos e, ainda neste contexto, D'Ambrosio (1990, p. 14) cita o fato de que “[...] a matemática está associada a um processo de dominação e à estrutura de poder desse processo. Ao estudar-se a educação matemática isso não pode ser esquecido”.

Ao valorizarmos o contexto histórico de cada grupo cultural, o qual é pertencente a uma determinada cultura surge um campo de estudos que busca quebrar o

paradigma dominante, que apresenta características reducionistas do ser humano e, conseqüentemente do campo de estudo educacional. Neste contexto destaque é dado à etnomatemática, uma das tendências em Educação Matemática. A etnomatemática busca “[...] entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D’AMBROSIO, 2001, p. 17), não deve ser compreendida apenas como o estudo da matemática proveniente das diversas etnias (D’AMBROSIO, 2002) e, devido a esta dificuldade de conceituação do termo, utilizamo-nos de um caráter etimológico, como posto a seguir.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo **ticas**] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo **matema**] como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo **etnos**]. Daí chamar o exposto acima de Programa Etnomatemática. (D’AMBROSIO, 2001, p. 60)

Para D’Ambrosio (2014), a palavra sobrevivência pode ser compreendida como “[...] o conjunto de estratégias para satisfazer as necessidades materiais, para se manter vivo e dar continuidade à espécie, o que deve ser realizado aqui e agora (comum a todas as espécies)” (p. 166) e a palavra transcendência consiste em “[...] ir além das necessidades materiais e manter-se vivo com dignidade (característico da espécie humana); é perguntar sobre onde (além do aqui) e sobre antes, depois e quando (além do agora)” (p. 166). E a busca solidária por sobrevivência e transcendência consiste em um fator de extrema relevância para a produção do conhecimento (D’AMBROSIO, 1999).

Dessa forma, o que se busca é dar sentido às matemáticas criadas e utilizadas pela humanidade ao longo do tempo, matemáticas estas praticadas por cada grupo cultural específico nas mais diversas localidades no planeta, visto que a sociedade é composta por uma infinidade de culturas, de modo a fazê-los conviver enquanto cidadãos críticos, respeitando a diversidade de pensamentos; com atenção a um risco, que consiste, de acordo com D’Ambrosio, na disseminação de uma educação matemática de reprodução, produzindo indivíduos subordinados, passivos e acríticos.

Antes mesmo da conceituação e utilização do termo ‘etnomatemática’ por D’Ambrosio, diversas pesquisas foram desenvolvidas por estudiosos no sentido de conceber a matemática como um produto cultural, promovendo assim a (re) valorização

cultural de grupos culturais específicos e, portanto, podem ser consideradas como pesquisas relacionadas à evolução do termo (BREDA, ROSÁRIO LIMA, 2011).

Ao (re) valorizar as diversas culturas, a etnomatemática pode ser classificada como um campo de pesquisa multicultural (BREDA; ROSÁRIO LIMA, 2011). De acordo com Hall (2003), o multiculturalismo descreve uma diversidade de processos e estratégias políticas inacabados, ou seja, quando pensamos que as sociedades são multiculturais também podemos pensar em ‘multiculturalismos’ diversos e, assim, ressaltamos a importância da diversidade cultural e pluralidade do saber nas mais diversas áreas do conhecimento.

É importante enfatizar também que, para Hall (2003), as sociedades multiculturais não são algo novo, sobretudo pelo fato da migração e deslocamento dos povos produzirem sociedades étnica e culturalmente ‘mistas’, o termo multiculturalismo é utilizado universalmente, consiste em um substantivo e diz respeito “[...] às estratégias e políticas adotadas para governar ou administrar problemas de diversidade e multiplicidade gerados pelas sociedades multiculturais” (HALL, 2003, p. 52).

Para D’Ambrosio (2014), a comunicação entre grupos culturais distintos e as diversas gerações criam uma dinâmica cultural. Tal dinâmica pode promover uma convivência multicultural, uma subordinação cultural ou até mesmo a destruição de uma das culturas visto que, há uma lenta dinâmica de encontros, muitas vezes permeada por graves conflitos.

Diante das colocações acima, novamente notamos a importância de significar o termo cultura no contexto da etnomatemática, visto que, busca-se resgatar as culturas dos grupos sociais minoritários, menos favorecidos e/ou subordinados às culturas dominantes, sobretudo às culturas ocidental e eurocêntrica.

De acordo com D’Ambrosio (1990), a matemática é tida como conhecimento base para a tecnologia e para o modelo organizacional da sociedade moderna e, junto à matemática, deve-se considerar suas raízes socioculturais e o processo de dominação presente nas relações sociais. Em síntese, apontamos para a importância e a presença da matemática - enquanto etnomatemática europeia com algumas contribuições do Oriente e da África - ao longo da história da humanidade. Entretanto, tal ciência está associada a um processo de dominação política e econômica e às estruturas de poder relacionadas a ela, especialmente, quando há imposição da matemática de um grupo cultural em detrimento de outro, fato este que não pode ser desconsiderado pela educação matemática (D’AMBROSIO, 1990).

Dessa forma, vemos que a matemática apresenta-se como um selecionador social e assim, como um filtro responsável pela preferência de subsídios úteis e essenciais às estruturas do poder e, apesar dessas considerações apresentarem certos aspectos que alguns podem considerar como negativos, é importante evidenciar que “[...] ao mesmo tempo, a matemática pode ser um dos mais fortes fatores de progresso social” (D’AMBROSIO, 1990, p. 15) e; para tanto, deve-se combater a educação matemática que se coloca a serviço do poder dominante, reforçando desigualdades e injustiças sociais presentes nas relações socioeconômicas entre países ou internas a um determinado país, o que acreditamos ser possível no contexto do trabalho junto à Economia Solidária.

Outro exemplo interessante e próximo à realidade pode ser dado: ao considerarmos o contexto escolar e a educação matemática no interior deste ambiente, os mecanismos a serem combatidos identificados de imediato podem ser, por exemplo, “[...] a reprovação intolerável, a obsolescência dos programas e a terminalidade discriminatória” (D’AMBROSIO, 1990, p. 15), os quais também podem ser considerados como fatores negativos da educação matemática e que colocam em questionamento a preservação e continuidade dos próprios sistemas escolares, especialmente pela maneira como se encontram organizados.

Nas palavras de D’Ambrosio e em conformidade com o que foi dito até o momento, a matemática possui grande importância, um lugar de destaque na sociedade e “[...] Não se nega que Matemática é um poderoso instrumento de crítica e acesso social, mas esse instrumento só será efetivo se for devidamente contextualizado” (D’AMBROSIO, 2012, p. 166) e continua afirmando que “[...] De outro modo, poderá ser apassivador e levar indivíduos a perderem sua capacidade de crítica, algumas vezes tornando-os alienados” (D’AMBROSIO, 2012, p. 166).

Assim, torna-se relevante e necessário o estudo sobre as matemáticas presentes nos mais diversos grupos culturais específicos, ou seja, sobre a etnomatemática de determinados grupos, considerando sempre os locais onde estas se encontram inseridas, seja em sua forma de se organizar, de gerar conhecimentos matemáticos ou disseminá-lo nos mais diversos ambientes como, por exemplo, o contexto do trabalho em cooperativas ou empreendimentos econômicos solidários. Outro aspecto interessante é a importância de se considerar os conhecimentos de cada indivíduo no processo, valorizando a diversidade de saberes no contexto do trabalho.

Parafrazeando D'Ambrosio (2012), surge o questionamento: O que é matemática? Ou ainda: Qual o significado de fazer/criar em matemática? O autor fala da criatividade como algo misterioso e complementa esta fala citando uma entrevista¹⁰ na qual conceitua-se a matemática como uma ciência que combina a observação entre o que é visível e a imaginação do que não é. E complementa dizendo que “[...] o produto da criatividade em si pode se esvaziar no próprio criador se não for compartilhado. E só pode ser compartilhado se comunicado”, atribuindo um importante papel à comunicação, que deve ser convertida em códigos, isto é, compreendemos que a comunicação é indispensável à criatividade e é transmitida pela linguagem em seu sentido amplo, evitando ao máximo as ambiguidades, daí o papel relevante da linguagem para a matemática e a educação matemática, especialmente no contexto da etnomatemática.

D'Ambrosio (2005, p. 104) cita ainda que “Enquanto os instrumentos de observação (aparelhos - artefatos) e de análise (conceitos e teorias - mentefatos) eram mais limitados, o enfoque interdisciplinar se mostrava satisfatório”, entretanto, a partir do momento que estes instrumentos de observação e de análise tornaram-se sofisticados, o enfoque interdisciplinar tornou-se insuficiente e a educação caminha rapidamente, tornando-se transdisciplinar. Para ele

Há uma contradição evidente entre a ânsia por uma cultura planetária, de conhecimento mais amplo e profundo, e o necessário ideal de respeito, solidariedade e cooperação entre todos os indivíduos e todas as nações, e a preservação de culturas tradicionais. Essa é a maior dificuldade que temos para lidar com a mundialização, e não creio que as práticas interdisciplinares sejam adequadas para superar essa dificuldade (D'AMBROSIO, 2005, p. 105).

D'Ambrosio (2005) aponta que a informação, quando processada pelo sujeito (*input*), resulta em estratégias para a ação (*output*) e há evidências de que essas ações se constituem como produtos inteligentes, transcendendo apenas a sobrevivência para tentar atingir um objetivo maior. Nesse sentido, o homem não apenas sobrevive, mas tem objetivos maiores ancorados em uma consciência do saber-fazer, transcendendo a sobrevivência, interpretando e (re) criando interpretações e utilizações para a realidade, tanto natural quanto artificial, “[...] modificando-a pela introdução de novos fatos, artefatos e mentefatos” (D'AMBROSIO, 2005, p. 109). Este argumento, segundo

¹⁰ Entrevista na qual Ennio De Giogi, grande matemático do século XX, foi entrevistado por Michelle Emmer, em 1996.

D'Ambrosio (2005), assemelha-se aos estudos de Paulo Freire, ao pensar em um ser humano consciente de sua inconclusão.

Esta consciência do saber-fazer possui relevância quando pensamos no contexto do trabalho, Economia Solidária e educação matemática, sobretudo quando o sujeito toma consciência de seu papel, tornando possível que estas pessoas tomem decisões e realizem escolhas, deixando de serem apenas executoras de tarefas sem a compreensão de sua real utilidade, percebemos a necessidade de uma consciência e fuga do poder que as oprime.

A matemática enquanto disciplina de caráter universal pode ser compreendida como uma etnomatemática europeia, a qual atingiu uma forma estruturada nos séculos XVI e XVII, a partir de algumas contribuições das civilizações que habitavam o Oriente e a África e foi disseminada e imposta ao mundo de forma estruturada (D'AMBROSIO, 2002). Assim, nos cabe problematizar que, se a matemática (etnomatemática europeia) foi imposta ao mundo, a etnomatemática de cada um destes grupos culturais não europeus e/ou não participantes da criação da matemática foi, de certo modo, inferiorizada, negada, ignorada, reprimida ou até mesmo eliminada, para ser substituída pela matemática ocidental e universalizada.

Neste contexto, D'Ambrosio (2002) fala da importância dos historiadores das ciências para a recuperação dos conhecimentos, valores e atitudes destes povos/grupos culturais, até então suprimidos, reprimidos, negados ou eliminados, decisivos na busca dos novos rumos das ciências; especialmente em se tratando da América Latina, sendo necessário que nos reconheçamos como uma cultura triangular advinda de tradições europeias, africanas e ameríndias. Aqui apresentamos uma das justificativas para a realização desta pesquisa, desejamos compreender e evidenciar a etnomatemática de membros de EES, especialmente em seu cotidiano de trabalho e como esta matemática foi sendo construída ao longo do tempo.

Já a relação entre a 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 pleno exercício de uma cidadania crítica, a vida em sociedade e também para o desenvolvimento de sua criatividade. Quando um educador pratica a etnomatemática em seu cotidiano de trabalho, ele verterá seus olhares para os diversos ambientes culturais e sistemas de produção, além de inserir o aluno no processo de produção junto a seu grupo comunitário e social, mostrando a diversidade multicultural

e histórica presente nos mais variados contextos e, dessa forma, são atingidos também os objetivos principais da educação matemática (D'AMBROSIO, 2008).

Diante do exposto acima, defendemos que a utilização de lentes etnomatemáticas para a observação das práticas educativas dos membros dos EES nos permite perceber e valorizar a diferença, além de fazer-nos conviver com um conhecimento matemático específico deste grupo cultural, isto é, um conhecimento matemático não universal e soberano, como é visto na maioria das vezes, mas específico à realidade de cada um, inserido no cotidiano de um grupo cultural específico e relevante a cada membro.

No que diz respeito à etnomatemática, enquanto campo teórico, encontra-se presente uma variedade muito grande de estudos, o que nos faz evidenciar uma pluralidade de campos de atuação, mas é importante evidenciar as principais convergências entre os trabalhos, o que faz dela um campo heterogêneo, reconhecido nacional e internacionalmente. Tal fato pode ser justificado pela diversidade cultural existente e pela necessidade de formas de aprendizagem diversificadas, uma vez que cada indivíduo necessita de um determinado conteúdo e o apreende de uma determinada maneira.

Em um de seus escritos, D'Ambrosio (2012) discute a importância que deve ser dada à História e à Filosofia da Matemática no campo da Educação Matemática, como suporte para a compreensão de conceitos fundamentais em matemática. Para tanto, este autor afirma a necessidade de uma definição do objeto de estudo, além do reconhecimento de fatos, datas, nomes e interpretações referentes ao objeto pelo qual demonstramos interesse; na sequência deve haver uma interpretação das fontes históricas, ligadas a uma ideologia e metodologia de análise, como aborda a filosofia. Diante deste fato, destacamos novamente a importância dada à linguagem por D'Ambrosio, uma vez que acreditamos que o objeto por si só não nos diz nada. É necessário debruçar-se sobre este objeto utilizando lentes etnomatemáticas para compreendê-lo imerso no contexto em que ele se encontra e, para tanto, a necessidade da História e da Filosofia.

O trabalho de Breda e Rosário Lima (2011) enfatiza que, devido à diversidade de enfoques e áreas do conhecimento, fica difícil restringir as pesquisas em etnomatemática apenas no enfoque etnográfico multicultural e, por essa razão, as autoras destacam que a etnomatemática pode ser vista e pensada sob dois aspectos

distintos, sendo elas a visão por elas denominada de “D’ambrosiana” e a visão Pós-estruturalista.

Em uma visão pós-estruturalista, baseada nas contribuições teóricas de Michel Foucault, tudo pode ser questionado e a realidade é constituída pelo discurso enquanto prática, não havendo uma verdade única (BREDA; ROSÁRIO LIMA, 2011), uma vez que a ela é atribuída uma pluralidade de sentidos, com base em uma construção social e subjetiva de quem o faz. De acordo com Walkerdine (2004, apud BREDA; ROSÁRIO LIMA, 2011), é o contexto que faz com que o sujeito torne-se assujeitado pelos discursos presentes em determinada prática e não o contrário, ou seja, não é o sujeito que adquire e se apropria de habilidades importantes para lidar com os diversos contextos e ambientes socioculturais.

Entretanto, acreditamos que a visão pós-estruturalista e a visão d’ambrosiana não são vistas como antagônicas, pois, ao considerarmos o contexto cultural no qual cada grupo encontra-se inserido, cada contexto também possui sua realidade e não há uma verdade única, mas contextualizada a partir da cultura de cada grupo cultural específico.

Ainda no contexto da etnomatemática, em uma visão pós-estruturalista, esta pode ser pensada como um dispositivo de governo multicultural que ordena determinados grupos, culminando na produção de determinados saberes que funcionam como delimitadores do governo de si e dos outros (BAMPI, 2003). Bampi (2003), ao citar certas práticas pedagógicas, determinados objetivos e atividades escolares e de que maneira grupos e comunidades relacionam-se consigo e com os outros, também afirma que “[...] o dispositivo etnomatemático homogeneiza, normaliza, classifica, enquadra e hierarquiza modos de agir, de viver, lutar, sentir, desejar e sonhar” (BAMPI, 2003, p. 167-168).

De acordo com Knijnik (2014), a etnomatemática pode ser definida como uma caixa de ferramentas teóricas que torna possível examinar os jogos de linguagem matemáticos presentes na matemática acadêmica e na matemática escolar e seus efeitos de verdade, sendo o objetivo desta “caixa de ferramentas teóricas” o “servir para pensar”, tais considerações podem ser pensadas sob a ótica pós-estruturalista e, “[...] para o pós-estruturalismo, tudo é questionável, não há verdade única e o que constitui a realidade é o discurso enquanto prática” (BREDA; ROSÁRIO LIMA, 2011). Além disso, utilizamo-nos das ideias de Ludwig Wittgenstein em sua obra Investigações Filosóficas e de Michel Foucault, sobretudo suas noções de discurso, “verdade” e poder.

Cabe ressaltar que a aproximação entre a etnomatemática e o pensamento de Wittgenstein consiste em uma das leituras possíveis da obra.

O trabalho do filósofo encontra-se dividido em dois períodos distintos: a fase do “Primeiro Wittgenstein”, cuja obra é o livro *Tractatus Logico-Philosophicus*¹¹ e a fase da maturidade, do “Segundo Wittgenstein”, da qual fazem parte as demais obras, sendo a principal delas publicada postumamente e denominada *Investigações Filosóficas*, na qual o filósofo passou a criticar sua primeira fase, afirmando que *Tractatus* trazia ideias incapazes de resolver todos os problemas da linguagem (WITTGENSTEIN, 1999).

O segundo Wittgenstein (1999) coloca que, ao realizar uma investigação, não devemos buscar fatos novos, uma vez que nosso principal foco deve ser a compreensão de algum fato que já esteja diante de nossos olhos; em outras palavras, o propósito do filósofo é compreender fatos que se encontram manifestos, bem como descrever os usos que fazemos de uma determinada palavra ou expressão no contexto das práticas linguísticas (VILELA, 2010). Também não há interesse em modificar o uso efetivo que se faz da linguagem, mas apenas realizar uma análise e descrição do que existe (WITTGENSTEIN, 1999, p. 67).

Assim, há um interesse em tornar visível tudo o que está posto, evitando ambiguidades, contradições e assim, permitindo uma visão clara da maneira como os objetos são observados pelos sujeitos; além de não ser possível classificar tais fatos como verdadeiros ou falsos, aceitos ou negados, certos ou errados, evitando conclusões sobre os fatos. A filosofia, neste contexto, expõe os fatos, descreve o mundo e possui, portanto, um caráter social.

Para Knijnik (2014), com base na fase da maturidade de Wittgenstein, não existe a linguagem, mas as linguagens, no plural, uma vez que da linguagem decorre uma variedade de usos, muito mais amplo que apenas o contexto verbal propriamente dito. Wittgenstein passa a considerar então, a linguagem como uma “forma de vida” tecida com base nas relações sociais existentes e que estão presentes na história de vida do homem, tais como o fato do sujeito comer, beber, caminhar etc (KNIJNIK, 2014).

Desse modo, na segunda fase de seu pensamento, denominada também fase da maturidade, Wittgenstein passa a negar a existência de uma linguagem única e universal, o que nos leva a questionar também a existência de uma linguagem matemática universal, aproximando este pensamento dos fundamentos da

¹¹ Lançado em 1921 e cuja tradução é *Tratado Lógico-Filosófico*.

etnomatemática e atribuindo-lhe novos sentidos, tal como discutido e problematizado por Wanderer (2007), Wanderer e Knijnik (2008) e Vilela (2007, 2010). Vilela (2010) enfatiza, com base na filosofia wittgensteiniana, que “[...] os significados não estão fora da linguagem, no mundo externo ou numa estrutura mental universal e necessária, mas no uso da linguagem” (p. 439), conferindo à linguagem um papel fundamental na compreensão do mundo.

De acordo com Wanderer (2007), apesar de Ubiratan D’Ambrosio, em sua obra, não citar aproximações entre a etnomatemática e a filosofia da maturidade wittgensteiniana, tal aproximação torna-se possível, uma vez que D’Ambrosio reconhece diversas e múltiplas matemáticas, além de problematizar a existência e utilização desta linguagem matemática universal.

Para Condé (2004), um dos intérpretes do filósofo, a partir das noções de gramática e pragmática da linguagem propostas por Wittgenstein em sua obra da maturidade, é possível propor um novo modelo de racionalidade científica, o qual “[...] configura-se como um peculiar tipo de *sistema* que tem como um de seus principais aspectos uma perspectiva *holista*, embora não *totalizante*” (CONDÉ, 2004, p. 4). *Holista* pelo fato de apresentar uma dimensão panorâmica, na qual não se privilegia a racionalidade em determinado local, mas ela encontra-se em meio ao sistema, em suas múltiplas relações; e não *totalizante* por não apresentar uma convergência nas opiniões ou uma visão única dos fatos, mas uma diversidade de enfoques.

Em sua fase de maturidade, Wittgenstein passa a defender que o significado que damos a uma expressão só faz sentido se considerarmos o uso que fazemos da linguagem, utilizada em diversas situações e contextos (CONDÉ, 2004), isto é, não há uma linguagem universal e única, uma vez que as interpretações para determinado fato podem variar de acordo com a significação dada a ela pelos sujeitos envolvidos, sujeitos estes que carregam consigo sua cultura e visões de mundo.

Neste contexto, é relevante pensarmos na definição (ou algumas noções) de linguagem dada por Wittgenstein, especialmente no decorrer da obra *Investigações filosóficas*, onde o filósofo coloca que

[...] as palavras da linguagem denominam objetos – frases são ligações de tais denominações. – Nesta imagem da linguagem encontramos as raízes da idéia: cada palavra tem uma significação. Esta significação é agregada à palavra. É o objeto que a palavra substitui (WITTGENSTEIN, 1999, p. 27)

Para ele, somente algumas palavras referem-se a objetos e, para que isso aconteça, é necessário que a palavra substitua este objeto a que se refere. Além disso, representar uma linguagem é o mesmo que representar uma forma de vida, sendo esta forma específica a cada ser humano.

Nas palavras do filósofo, a linguagem “[...] funciona em seus usos, não cabendo, portanto, indagar sobre os significados das palavras, mas sobre suas funções práticas” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 14). Desse modo, Wittgenstein, em sua fase de maturidade, afirma que a linguagem passa a ser compreendida como algo incerto e particular, adquirindo sentido de acordo com os contextos nos quais esta linguagem é utilizada e então não há mais garantias fixas ou essência para a linguagem, colocando-a sob suspeição e questionando também a existência de uma matemática única, universal e com significados fixos (WANDERER, 2007).

Por meio desta afirmação, é possível definir os “jogos de linguagem”, expressão que torna os significados das palavras múltiplos e variados, relacionados às formas de vida e visões de mundo de cada sujeito. E ainda, discute-se na introdução da obra do segundo Wittgenstein (1999) que, para ele, a totalidade da linguagem nunca será alcançada e ela “[...] não pode ser unificada segundo uma única estrutura lógica e formal” (p. 14).

Em sua obra *Investigações Filosóficas*, Wittgenstein enfatiza a importância dada à linguagem mediante seus usos e apresenta algumas noções de jogos de linguagem. Abaixo apresentamos alguns fragmentos contidos no aforismo de número 7 desta obra.

Na práxis do uso da linguagem, um parceiro enuncia as palavras, o outro age de acordo com elas; na lição da linguagem, porém, encontrar-se-á este processo: o que aprende denomina os objetos. Isto é, fala a palavra, quando o professor aponta para a pedra (WITTGENSTEIN, 1999, p. 29-30).

E continua:

E poder-se-iam chamar também de jogos de linguagem os processos de denominação das pedras e da repetição da palavra pronunciada. Pense os vários usos das palavras ao se brincar de roda.
Chamarei também de “jogos de linguagem” o conjunto da linguagem e das atividades com as quais está interligada (WITTGENSTEIN, 1999, p. 30).

Levando em consideração tais colocações, percebemos que os jogos de linguagem possuem grande diversidade de significações e alcance e, ainda, uma estreita relação com a aquisição da linguagem em sentido amplo e contexto no qual está sendo empregado, sendo utilizados – por exemplo - para nomear e descrever objetos, brincar,

jogar, perguntar, conversar, contar fatos e histórias, resolver tarefas matemáticas, entre outros.

Ainda sobre os jogos de linguagem, vemos que não há um fundamento comum a todos eles e que alguns traços característicos que pertencem a alguns jogos estão ausentes em outros (CONDÉ, 2004).

No aforismo 23, Wittgenstein prossegue falando sobre os jogos e linguagem, e afirma que “O termo ‘jogo de linguagem’ deve aqui salientar que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade ou de uma forma de vida.” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 35).

A partir do exposto até o momento, ao considerarmos determinado grupo de sujeitos, como é o caso dos membros de um empreendimento econômico solidário, defendemos que as compreensões acerca desta linguagem (matemática) estão relacionadas à vivência e à cultura de cada um, bem como o contexto no qual a linguagem está sendo empregada, isto é, mesmo no interior de grupos culturais específicos as compreensões não são padronizadas e únicas, além de serem impossíveis de serem compreendidas em sua totalidade. Para tanto, ao realizar estudos no campo da etnomatemática, apoiada na filosofia da maturidade wittgensteiniana, percebemos a necessidade de uma inserção no campo e conhecimento da história e cotidiano dos sujeitos, de modo a aproximarmos nossa compreensão de seu real significado, porém, sem alcançar a totalidade desta compreensão, ou seja, uma visão holística, mas não totalizante.

Porém, apesar da linguagem não ser única e universal, é possível que haja algumas semelhanças entre as múltiplas interpretações, a estas aproximações damos o nome de “semelhanças de família”. Nas palavras de Condé (2004), as semelhanças de família são “[...] as semelhanças entre aspectos pertencentes aos diversos elementos que estão sendo comparados, mas de forma tal que os aspectos semelhantes se distribuem ao acaso por esses elementos” (p. 5-6) e tais “[...] aspectos semelhantes se entrecruzam aleatoriamente, sem repetir-se uniformemente” (p. 6).

Ao considerarmos as semelhanças de família de acordo com Wittgenstein (1999), somos levados pelo autor a pensar em uma analogia, por exemplo, com os jogos de cartas, de tabuleiro, de bola, entre outros; os quais apresentam algumas características semelhantes entre si para que sejam chamados de jogos, mas, ao mesmo tempo, algumas divergências que permitem as diversas categorizações.

Também podemos pensar nas matemáticas - presentes em cada contexto no qual é utilizada - como jogos de linguagem que apresentam semelhanças de família, ou seja, as diversas matemáticas praticadas ao redor do planeta apresentam determinadas características que as classificam como matemática, mas simultaneamente possuem características que lhes diferenciam e lhes conferem especificidades. Diante deste fato,

[...] vemos uma rede complicada de semelhanças, que se envolvem e se cruzam mutuamente. Semelhanças de conjunto e de pormenor. Não posso caracterizar melhor essas semelhanças do que com a expressão “semelhanças de família”; pois assim se envolvem e se cruzam as diferentes semelhanças que existem entre os membros de uma família: estatura, traços fisionômicos, cor dos olhos, o andar, o temperamento etc., etc. – E digo: os “jogos” formam uma família (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52).

Ao pensarmos nos jogos de linguagem e nas semelhanças de família no âmbito da educação matemática, somos levados a teorizar sobre a ampliação do significado da expressão “educação matemática”, sendo esta uma pesquisa efetuada por Knijnik (2014). Para a autora, a educação matemática escolar pode ser compreendida como as matemáticas ensinadas e aprendidas nas formas de vida escolares e a educação matemática não escolar como as matemáticas ensinadas e aprendidas nas formas de vida não escolares. Enfatizamos ainda que “[...] la *perspectiva etnomatemática* le interesa examinar prácticas matemáticas que ocurren en la escuela y en otros espacios de la vida social, así como los procesos de enseñar y aprender vinculados a ellas.” (KNIJNIK, 2014, p. 149).

Entretanto, se as palavras ou expressões têm múltiplos significados e a compreensão a respeito destas palavras ou conjunto delas também admite uma diversidade de interpretações, então os diálogos, entrevistas, etc. tornam-se também carregados de sentidos de acordo com os sujeitos que dialogam entre si e da intencionalidade destes, evidenciando a influência dos sujeitos, suas visões de mundo e formas de vida.

Os jogos de linguagem são compostos por um conjunto de regras, ao qual Wittgenstein denomina gramática e a “gramática abrange proposições, gestos, práticas, enfim, todo o mecanismo que compõe os jogos de linguagem” (WANDERER, 2013, p. 264).

Ao utilizar a expressão gramática, Wittgenstein não está se referindo à gramática normativa de determinada língua, mas está interessado na dimensão filosófica da

linguagem, além disso, o filósofo discute uma noção da gramática e não um conceito bem definido, pronto (CONDÉ, 2004).

As teorizações do segundo Wittgenstein sobre os jogos de linguagem, as semelhanças de família e a gramática permitem uma ampliação relacionada ao campo da etnomatemática. De acordo com Wanderer (2013),

[...] foi destacado que a Etnomatemática nos permite reconhecer e valorizar os saberes matemáticos produzidos em diferentes culturas. Com as ideias do Segundo Wittgenstein, é possível ampliar discussões do campo etnomatemático ao considerar as matemáticas engendradas nas diferentes culturas como conjuntos de jogos de linguagem que possuem semelhanças entre si e que constituem uma gramática regida por regras determinadas. Assim, a matemática acadêmica, a matemática escolar, as matemáticas produzidas pelos diversos grupos culturais podem ser compreendidas como conjuntos de jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida que conformam critérios de racionalidade específicos (WANDERER, 2013, p. 266).

Compreendemos que a Economia Solidária, posta em prática a partir de cada membro (indivíduo) e de cada empreendimento (grupo), com auxílio do NuMI-EcoSol, evidencia uma forma ou algumas formas dessas diversas matemáticas presentes em diversos contextos culturais, isto é, sua etnomatemática, que só faz sentido mediante seus usos, permitindo a criação dos jogos de linguagem e, assim, uma gramática específica. Dessa forma, percebemos que a linguagem nos permite pensar em tudo aquilo que é ‘dito’ e, juntamente com o seu entorno, fazemos emergir um discurso.

Muitas vezes, a participação destas pessoas como membros de EES é uma maneira que elas encontraram de recuperação de sua dignidade cultural enquanto seres humanos, uma vez que na maioria das vezes não são aceitos pela sociedade capitalista.

Compreendemos, neste trabalho, o conceito de exclusão social como antagônico ao conceito de inclusão social, sendo este um dos grandes desafios da sociedade, uma vez que o Brasil é um país que vem acumulando desigualdades sociais no que se refere à distribuição de renda, de terras, do acesso aos bens materiais e culturais e também da apropriação de conhecimentos (MOREIRA, 2006). Nesse contexto,

A inclusão social pode ser entendida como a ação de proporcionar para populações que são social e economicamente excluídas – no sentido de terem acesso muito reduzido aos bens (materiais, educacionais, culturais etc.) e terem recursos econômicos muito abaixo da média dos outros cidadãos – oportunidades e condições de serem incorporadas à parcela da sociedade que pode usufruir esses bens. Em um sentido mais amplo, a inclusão social envolve também o estabelecimento de condições para que todos os habitantes do país possam viver com adequada qualidade de vida e como cidadãos plenos, dotados de conhecimentos, meios e mecanismos de participação

política que os capacitem a agir de forma fundamentada e consciente (MOREIRA, 2006, p. 11).

Ainda de acordo com este autor, um dos maiores desafios para a inclusão social em nosso país são as profundas desigualdades educacionais e relacionadas ao conhecimento; entretanto, a ciência não é condição suficiente para que a inclusão social ocorra, mas sim condição necessária, uma vez que há questões muito mais amplas e complexas relacionadas à desigualdade social, desemprego, degradação ambiental, maior igualdade e melhores condições de vida.

Ao tentar realizar um estudo com base em elementos da etnomatemática de um grupo cultural específico, como é o caso dos EES, há uma constante preocupação em considerar todo o processo e não apenas o produto, ou seja, há um interesse em analisar o contexto cultural e social no qual cada saber foi produzido, tornando-o um saber contextualizado e inserido na realidade dos sujeitos. Sobre este fato, D'Ambrosio coloca que

[...] Muitas vezes as matemáticas de outras culturas, melhor dizendo as etnomatemáticas, são apresentadas como mera curiosidade, como jogos e folclore, e completamente descontextualizadas de sua inserção cultural. Um fato isolado, apresentado apenas como um produto, uma mera curiosidade, descontextualizado, dá uma impressão falsa (2012, p. 168)

A partir disso, é necessário debruçar-se sobre o material de pesquisa, considerando a diversidade de fatores que atuam sobre os sujeitos, sejam eles culturais, sociais, políticos, econômicos, etc. e, se possível, inserir-se nesta realidade para observar os fatos em seu interior, com o intuito de olhar para o material de pesquisa sob diversos enfoques e, sobretudo, compreendendo tal material de acordo com a realidade local.

Confesso que este exercício analítico de reconhecimento é algo complexo e, ao mesmo tempo motivador, uma vez que encontro-me inserida em uma realidade em que há uma valorização da matemática “formal”, ensinada na academia, na qual a lógica e o rigor ocupam um lugar de destaque e estes são os óculos que eu uso no momento. Mas, é evidente que preciso utilizar-me de lentes etnomatemáticas e foucaultianas para a inserção no campo de pesquisa, compreendendo que cada uma destas matemáticas ocupa um lugar de destaque nos contextos nos quais foram produzidas e são estudadas e utilizadas.

Em uma de suas análises, Bampi (1999) aponta que o discurso da educação matemática necessita de mudanças, isto é, necessita não somente de um conhecimento para a busca de um mundo harmônico, mas a transcendência desta condição por meio de novas atitudes e consciências, de uma outra educação, da educação matemática. Tal situação poderá ser alcançada se essa educação for

[...] viabilizada através de um conhecimento que inclua outros campos de saber; de um conhecimento cultural, essencial, natural, holístico, de um conhecimento total; conhecimento a ser obtido por meio de um saber do qual devemos nos apropriar, já que ele engendra novas formas não só de perceber o mundo e a realidade, mas também novas formas de saber (BAMPI, 1999, p. 118)

A partir desta colocação, temos que uma possibilidade para alcançarmos a transcendência desta condição é por meio da etnomatemática, especialmente pelo fato de sua busca por um conhecimento presente no cotidiano de cada membro ou grupo cultural que compõe a sociedade, um saber específico relacionado aos sujeitos, necessário a eles e ao mesmo tempo um saber totalizante, holístico, que só faz sentido se compreendermos a realidade na qual este saber encontra-se inserido.

Em um de seus escritos, D'Ambrosio (2012) enfatiza a importância de se considerar a dimensão política da matemática e também de outras formas de conhecimento, considerando que o seu progresso está intimamente relacionado com o contexto social, econômico, político e ideológico; os quais são constantemente ignorados ou até mesmo negados.

Há uma diversidade de pesquisas que abordam a etnomatemática sob diversos enfoques, uma vez que a cultura, a matemática e a educação matemática estão presentes e são necessárias aos mais variados contextos. A dissertação de mestrado de Conrado (2005) apresenta um estudo do tipo “estado da arte” sobre a produção científica brasileira em etnomatemática.

Já o trabalho desenvolvido por Santos (2015) apresenta um mapeamento das dissertações cujo foco de estudo é a etnomatemática, produzidas de 2001 a 2012 e disponibilizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); tendo como principal objetivo analisar as implicações da concepção de Etno e de cultura a partir de uma amostragem das referidas dissertações.

Meneghetti tem trabalhado com a utilização da Educação Matemática, em sua vertente etnomatemática, no contexto da Economia Solidária desde o ano de 2008 e

alguns trabalhos com sua autoria nesta direção são Meneghetti (2016), Meneghetti e Barrofalda (2015), Meneghetti e Shinkawa (2014), Meneghetti *et al* (2013), entre outros.

No trabalho de Costa, Domingues e Andrade (2009), os autores apresentam aproximações entre a etnomatemática e a teoria foucaultiana, com ênfase em uma possibilidade de diálogo entre elas, especialmente no que se refere à análise das atuações dos educadores matemáticos em contextos indígenas. De acordo com estes pesquisadores, os trabalhos de Foucault permitem uma análise de quadros de verdades sociais estabelecidas e também dos sujeitos que se produzem ou são produzidos em meio a algumas relações de poder-saber presentes nestes quadros; fato este que nos revela que os discursos são carregados de poder, forças, hierarquias e visões de mundo decorrentes de suas culturas, tornando-os únicos e carregados de uma infinidade de sentidos, de acordo com os ouvintes.

Os trabalhos realizados por Bampi (1999; 2003), com base em uma perspectiva pós-estruturalista e especial atenção ao trabalho de Foucault, tem como principal finalidade analisar e descrever o discurso da educação matemática a partir da análise de textos presentes em anais de encontros científicos, revistas, livros, publicações didáticas; apontando para seus efeitos de verdade e poder. De acordo com a autora, seu objeto de estudo é a educação matemática, a qual foi considerada como um discurso, produzido como um dos sonhos da razão Iluminista.

Em sua tese, Wanderer (2007) tem como principal objetivo analisar os discursos sobre a escola e a matemática escolar de um grupo de colonos, descendentes de alemães e evangélico-luteranos, frequentadores de uma escola rural em Estrela-RS, no período da efetivação dos decretos que instituíram a Campanha de Nacionalização do Estado Novo (1937-1945) e, para tanto, foram analisadas as narrativas de três mulheres e quatro homens que estudaram naquele período, cartilhas de matemática, cadernos de cópia e ditado e o texto “As escolas do passado”, escrito por um dos sujeitos da pesquisa. O enfoque teórico consistiu na teoria pós-estruturalista, especialmente Michel Foucault, e na etnomatemática, com apoio das formulações da maturidade de Ludwig Wittgenstein, em sua obra *Investigações Filosóficas*. Como principais constatações, a autora aponta para o fato de que a matemática aprendida na escola colocava em funcionamento as tecnologias do poder de modo a atuar na regulação da população infantil e disciplinamento dos corpos, subjetivando-os; já a linguagem da matemática escolar fazia uso de uma gramática que engendrava critérios de racionalidade

específicos, além de mecanismos de regulação do pensamento e produção de modos particulares de pensar e agir na escola e também na sociedade.

Vilela (2010) desenvolveu seu estudo utilizando-se da literatura acadêmica (publicações e pesquisas) no campo da Educação Matemática, mais especificamente sobre como o termo *matemática* vem sendo utilizado. Trata-se de uma pesquisa documental que verificou a ocorrência de uma série de subjetivações para o termo, tais como matemática: escolar, de rua, acadêmica, popular, do cotidiano, de grupos profissionais, entre outros. Estas subjetivações são interpretadas pela pesquisadora como jogos de linguagem que não possuíam uma essência, mas semelhanças de família, no sentido atribuído por Wittgenstein, além de desfazer imagens exclusivistas de um conceito ou palavra na prática linguística por meio dos diversos usos, os quais não convergem para um único significado.

Diante deste fato, evidenciamos que a etnomatemática possui um caráter amplo e heterogêneo, especialmente ao considerar e tentar compreender o contexto sociocultural no qual cada grupo ou sujeito e sua matemática encontram-se inseridos, fazendo com que suas vozes sejam ouvidas. Tal fato aponta para uma diversidade de pesquisas, com uma vasta gama de referenciais teórico-metodológicos que complementam e viabilizam os estudos em etnomatemática.

A partir da década de setenta ganham impulso as pesquisas sobre as raízes sócio-culturais do conhecimento matemático, recorrendo à investigação holística da geração [cognição], organização intelectual [epistemologia] e social [história] e difusão [educação] do conhecimento matemático, com especial atenção a culturas consideradas marginais e uma grande preocupação com a dimensão política. O Programa Etnomatemática é um programa de pesquisa sobre história e filosofia da matemática e suas implicações pedagógicas (D'AMBROSIO, 1992; 2012, p. 166)

Como posto nos trabalhos acima, diversos autores têm se dedicado a estudos relacionados ao pensamento do filósofo Wittgenstein, mediante sua obra *Investigações Filosóficas*, na tentativa de uma sustentação filosófica para a etnomatemática, sem desconsiderar ou menosprezar as teorizações feitas por Ubiratan D'Ambrosio, mas como uma forma de complementar e tornar mais completas suas ideias.

Assim, ao longo deste trabalho, buscaremos evidenciar os diversos usos do termo matemática no contexto da Economia Solidária, isto é, no interior de um contexto cultural específico, por meio dos jogos de linguagem, semelhanças de família e

gramática deste grupo, os quais não evidenciam somente a matemática acadêmica, mas sua etnomatemática.

Além disso, por meio da etnomatemática e inseridos no contexto da Economia Solidária, buscamos compreender não apenas o conhecimento matemático dominante, acadêmico e aceito universalmente, mas o saber fazer matemático dos menos favorecidos, moradores de bairros periféricos e considerados excluídos pela sociedade capitalista.

No item que segue, apresentaremos como o poder e o saber são definidos e utilizados pelo filósofo pós-estruturalista Foucault e pelo educador Paulo Freire, além de analisarmos como o poder está presente na constituição do saber - geral e matemático - e o uso deste no cotidiano de empreendimentos econômicos solidários.

2.4 A obra de Foucault: situando o leitor

Nesta parte do trabalho, apresentaremos sinteticamente algumas ideias presentes na obra de Foucault e os motivos pelos quais se deram nossas escolhas.

A obra de Foucault concentra-se em três eixos; o eixo da verdade ou saber, o eixo do poder e o eixo do sujeito; além disso, encontra-se dividida em três fases de ênfase metodológica, a arqueologia, a genealogia e a ética. Deste modo, a arqueologia apresenta relações com o eixo do saber; a genealogia está mais relacionada ao eixo do poder e a ética relaciona-se com o eixo do sujeito (ALCADIPANI DA SILVEIRA, 2002).

Apesar do poder ser um ponto de destaque da teoria foucaultiana, o filósofo coloca que o objetivo de seu trabalho não foi analisar o poder ou elaborar fundamentos para analisá-lo, mas pensar como os seres humanos tornam-se sujeitos de diferentes modos em meio à nossa cultura, sendo possíveis alguns modos de objetivação para fazê-lo. O primeiro modo de transformação dos seres humanos em sujeitos é o modo da investigação, o qual tenta atingir o status de ciência, objetivando o sujeito produtivo, trabalhador, na análise de suas riquezas ou economia, ou ainda pelo fato do sujeito de estar vivo no contexto da história natural ou biologicamente. O segundo modo é a objetivação do sujeito nas práticas divisoras, ou seja, o sujeito pensado em seu interior e em relação aos demais, tais como o doente e o sadio (FOUCAULT, 1995).

Na fase da arqueologia, as obras de Foucault pautam-se em estudos sobre a psiquiatria, a medicina e as ciências humanas, sobretudo nas categorias de sanidade,

saúde e conhecimento, as quais são percebidas, classificadas e distribuídas na cultura ocidental. De acordo com o autor, o foco dos estudos sobre arqueologia eram as práticas discursivas dos domínios de saber e não a veracidade ou falsidade de cada um deles, ou seja, o “[...] autor pretendeu tratar o que foi dito por estas “ciências” como “discursos-objeto”, buscando clarificar quais são as regras que regem os discursos científicos” (ALCADIPANI DA SILVEIRA, 2002, p. 44).

Para Veiga-Neto e Noguera (2010), a arqueologia de Foucault não se apresenta como um campo disciplinar e nem um método de análise, mas como “uma perspectiva, um enfoque, uma forma de olhar, compreender e analisar os discursos” (p. 76), sendo estes compreendidos como práticas e não apenas como discursos científicos; as práticas discursivas são um conjunto anônimo de regras que permitem aos sujeitos emitirem julgamentos acerca de tais práticas, em outras palavras, aí se encontra o saber. Mas, de acordo com Foucault em sua arqueologia, apesar do saber não estar necessariamente no conhecimento científico ele é indispensável à instituição de uma ciência, ainda que sua função não seja apenas essa. Na visão destes pesquisadores “[...] o saber não é o oposto à ciência ou ao conhecimento mas, sim, e aquilo que permite a constituição da ciência e do conhecimento” (VEIGA-NETO e NOGUERA, 2010, p. 77).

Em sua próxima fase, a genealogia¹², Foucault começou seus estudos e teorizações a respeito das relações entre a verdade, a teoria, os valores e as instituições; enfatizando especialmente as questões ligadas de algum modo com o poder. É na fase da genealogia que são discutidas também as práticas disciplinares, as quais possuem uma forte ligação com a questão do disciplinamento do sujeito e, conseqüentemente, com o poder disciplinar e o biopoder, a serem discutidos mais adiante. Ao comentar sobre a genealogia e a arqueologia, Foucault afirma que

A genealogia seria portanto, com relação ao projeto de uma inscrição dos saberes na hierarquia de poderes próprios à ciência, um empreendimento para libertar da sujeição os saberes históricos, isto é, torná-los capazes de oposição e de luta contra a coerção de um discurso teórico, unitário, formal e científico. A reativação dos saberes locais - menores, diria talvez Deleuze - contra a hierarquização científica do conhecimento e seus efeitos intrínsecos de poder, eis o projeto destas genealogias desordenadas e fragmentárias. Enquanto a arqueologia é o método próprio à análise da discursividade local, a genealogia é a tática que, a partir da discursividade local assim descrita, ativa os saberes libertos da sujeição que emergem desta discursividade (FOUCAULT, 1979, p. 97).

¹² Fase na qual Foucault baseia-se na genealogia de Friedrich Wilhelm Nietzsche. Nietzsche nasceu em 15 de outubro de 1844, na Prússia, atual Alemanha, e faleceu em 25 de agosto de 1900, aos 55 anos.

Deste modo, compreendemos que a arqueologia do saber tem como principal finalidade a descrição e análise dos tipos de discurso em um determinado campo do saber, considerando sua inserção no campo social ao longo da história; assim, o que Foucault busca analisar não é apenas o que foi dito, mas em qual contexto e onde se situa cada acontecimento, ou seja, não existe uma verdade absoluta, uma vez que ela é produzida no interior de um determinado discurso e esses discursos carregam consigo os saberes dos sujeitos envolvidos, tornando-os subjetivos. Tal situação possui alguns pontos de convergência com a etnomatemática, uma vez que valoriza o contexto e a história dos sujeitos.

Uma das atribuições da genealogia segundo Foucault é debruçar-se e olhar atentamente para documentos, práticas e acontecimentos que descrevem o cotidiano e que parecem banais, interrogando-os, questionando postulados tidos como verdades e, assim, desconstruindo formas de vida e hábitos solidificados ao longo do tempo e espaço (LEMOS; CARDOSO JÚNIOR; 2009).

Assim, Lemos e Cardoso Júnior (2009) sintetizam a arqueologia como um método utilizado por Foucault para enfatizar a teoria sobre a prática, no qual há preocupação com as regras que regem as práticas discursivas; já a genealogia consiste em priorizar as práticas em detrimento das teorias, de modo a problematizar as práticas sociais em seu interior, inserido no cenário destas práticas e não como um sujeito externo a elas, que apenas as contempla. Além das fases arqueológica e genealógica, os autores também citam estudos de Foucault sobre as relações de poder-saber e a produção de subjetividade, nos quais não há enfoque na teoria ou na prática, como citado anteriormente, mas problematização de situações e acontecimentos.

Uma aproximação entre a etnomatemática e a genealogia de Foucault se deve ao fato de que a matemática que adotamos atualmente “se deve à composição de práticas discursivas a partir de escolhas teóricas que elegeram um tipo de racionalidade, um tipo de lógica, como verdadeira” (COSTA; DOMINGUES; ANDRADE, 2009, p. 85). Neste caso, é interessante evidenciar que é possível pensar em diversas matemáticas e não apenas em uma matemática única, verdadeira e universalmente aceita; sendo esta a missão da etnomatemática, a qual encontra-se motivada na busca pela compreensão do saber/ fazer matemático contextualizado ao longo da história da humanidade, fazendo com que haja uma valorização do cotidiano de cada sujeito com base em suas necessidades enquanto membro de um determinado grupo, pertencente a uma determinada cultura (D’AMBROSIO, 2001), como é o caso dos EES.

Em se tratando da arqueologia de Foucault, o foco são as práticas discursivas responsáveis pelo saber de determinado período, os quais articulam o que pensamos, dizemos e fazemos, trata-se de enunciados ditos e ao modo como ocorrem os discursos (COSTA; DOMINGUES; ANDRADE, 2009). Neste contexto, é importante analisar o fato de que algumas práticas e saberes são tidos como verdadeiros e aceitos pela sociedade, enquanto outros são contestados e rejeitados; tal fato nos leva a pensar que os objetos produzidos pelos discursos só adquirem sentido por meio de um interlocutor, no caso, o sujeito, e ocorrem em meio às relações de poder-saber.

Quando pensamos que cada discurso produz uma verdade, somos levados a pensar que estes discursos estão envolvidos por relações de poder. Nas palavras de Foucault (1979), quando elegemos um saber ou um discurso este se torna legítimo e, conseqüentemente, desqualifica o outro saber – não escolhido; neste contexto podemos citar o saber científico *versus* o saber popular, pois, ao validarmos aquele como legítimo, acabamos muitas vezes por ignorar este. A partir da genealogia do poder, Foucault pretende priorizar os saberes que não foram legitimados ou que foram desqualificados pelos efeitos do discurso/poder. Nas palavras do filósofo:

Chamemos provisoriamente genealogia o acoplamento do conhecimento com as memórias locais, que permite a constituição de um saber histórico das lutas e a utilização deste saber nas táticas atuais. Nesta atividade, que se pode chamar genealógica, não se trata, de modo algum, de opor a unidade abstrata da teoria à multiplicidade concreta dos fatos e de desclassificar o especulativo para lhe opor, em forma de cientificismo, o rigor de um conhecimento sistemático. Não é um empirismo nem um positivismo, no sentido habitual do termo, que permeiam o projeto genealógico. Trata-se de ativar saberes locais, descontínuos, desqualificados, não legitimados, contra a instância teórica unitária que pretenderia depurá-los, hierarquizá-los, ordená-los em nome de um conhecimento verdadeiro, em nome dos direitos de uma ciência detida por alguns. As genealogias não são portanto retornos positivistas a uma forma de ciência mais atenta ou mais exata, mas anti-ciências. Não que reiviniquem o direito lírico à ignorância ou ao não-saber; não que se trate da recusa de saber ou de ativar ou ressaltar os prestígios de uma experiência imediata não ainda captada pelo saber. Trata-se da insurreição dos saberes não tanto contra os conteúdos, os métodos e os conceitos de uma ciência, mas de uma insurreição dos saberes antes de tudo contra os efeitos de poder centralizadores que estão ligados à instituição e ao funcionamento de um discurso científico organizado no interior de uma sociedade como a nossa. Pouco importa que esta institucionalização do discurso científico se realize em uma universidade ou, de modo mais geral, em um aparelho político com todas as suas aferências, como no caso do marxismo; são os efeitos de poder próprios a um discurso considerado como científico que a genealogia deve combater (FOUCAULT, 1979, p. 97).

Em síntese, na genealogia são considerados os conhecimentos junto às memórias locais, de modo a dar visibilidade ao saber histórico, que tem o poder de tomar decisões

e atuar em sua realidade próxima. Trata-se de ressaltar e viabilizar saberes locais tidos como desqualificados e não legítimos, podendo ser considerado no campo da matemática por meio de uma aproximação com a etnomatemática, que também possui uma dimensão histórica, filosófica, política, educacional.

Mas é interessante evidenciar que a arqueologia do saber e a genealogia do poder não são vistas de formas distintas, muitas vezes o discurso encontra-se carregado pelas duas fases, as quais se fundem e entrelaçam, gerando um termo que o autor chama de poder-saber.

Também é possível notar uma aproximação entre os escritos de Foucault e a etnomatemática, especialmente ao citar a insurreição dos saberes contra os efeitos do poder centralizadores relacionados à instituição e discurso científico presentes em nossa sociedade, uma vez que a etnomatemática, como já dito, busca “[...] entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D’AMBROSIO, 2001, p. 17), dando visibilidade a todos eles, sem sobrepor determinados saberes em detrimento de outros ou suprimir alguns deles.

Dessa forma, ao considerarmos os saberes dos sujeitos de pesquisa estamos nos referindo a uma produção sistemática destes sujeitos, as quais se encontram pautadas em suas próprias verdades e partem de seus discursos, inseridos em sua realidade próxima.

Para que seja possível que se exerça o poder, é necessário que um saber esteja também presente, isto é, o poder só pode ser exercido em rede e na relação com os demais sujeitos que compõem a sociedade, na medida em que estes se relacionam e divulgam o seu saber por meio do discurso, carregado de poder.

Quando nos referimos às relações de poder no contexto dos EES, podemos dizer que elas ocorrem de forma desigual, visto que algumas pessoas têm suas vozes ouvidas e seus discursos considerados verdadeiros, enquanto outros grupos são julgados por esses, demonstrando diferentes formas de ver, de ser, de pensar, de trabalhar, etc evidenciadas no convívio diário.

As análises dos discursos tem como escopo proporcionar uma transformação na maneira como o discurso é visto e pensado, e acreditamos que para que isso ocorra é importante observar atentamente cada situação, discurso, acontecimento, alterando valores, hábitos e crenças, com a finalidade de reinventar cada situação, permitindo

múltiplos olhares e interpretações e, acima de tudo, tornado tais situações dinâmicas e transitórias.

Com o intuito de discorrer sobre as relações de poder postas na sociedade; especialmente no interior de instituições como escolas, fábricas, prisões, hospitais, quartéis, igrejas, entre outras; Foucault fala da necessidade da disciplina, uma vez que é por meio da disciplina que as relações de poder se tornam fáceis de serem observadas e identificadas. Para compreender melhor as ideias e estudos na visão deste autor, discorreremos sobre o conceito de disciplina junto ao poder soberano, o poder disciplinar e o biopoder.

Inicialmente Foucault descreve que os filósofos clássicos justificavam que o poder partia da soberania, era o soberano que decidia quem “deixar viver” e quem “fazer morrer”. A partir do século XVIII, nas sociedades europeias, surgem novas tecnologias de poder, as quais são exercidas nos corpos físicos das pessoas com a instituição do “sujeito” e se dão em hospitais, escolas, quartéis, prisões, fábricas, entre outros, denominadas instituições de “sequestro”, uma vez que individualizam os sujeitos usando técnicas disciplinares para docilizá-lo (DINIZ; OLIVEIRA, 2014). Neste sentido, há o poder soberano, o poder disciplinar e o biopoder. Primeiramente

[...] surge o poder disciplinar, que nasce como uma tecnologia de poder que trata o corpo do homem como uma máquina, objetivando adestrá-lo para transformá-lo em um instrumento útil aos interesses econômicos. Concomitantemente surge o biopoder, cujo foco não é o corpo individualizado, mas o corpo coletivo. O biopoder não se diferencia somente do poder disciplinar, mas também do poder soberano, pois enquanto na soberania havia um direito do soberano “deixar viver” ou “fazer viver”, no biopoder haverá uma tecnologia de poder voltada para o “fazer viver” e o “deixar morrer”, que será um poder que vai se encarregar da preservação da vida, eliminando tudo aquilo que ameaça a preservação e o bem estar da população (DINIZ; OLIVEIRA, 2014, p. 144).

Assim, vemos que o poder disciplinar molda o comportamento humano a partir de processos disciplinares, tornando-o “adestrado” para viver em sociedade e seguir regras impostas a ele, o qual foi definido e discutido por Foucault na primeira metade da década de 1970. Já o biopoder consiste em um conjunto de mecanismos de poder que buscam exercer controle sobre os indivíduos e as populações, além de controlar e direcionar a espécie humana levando em consideração o crescimento econômico e de mercado, a saúde, a alimentação, entre outras necessidades; por isso o biopoder é também chamado de biopolítica, que é “uma biorregulação pelo estado”, isto é, não se

utiliza processos disciplinares para regular o indivíduo, mas o conjunto destes seres vivos, a população.

O biopoder pode ser pensado no cenário do trabalho, sendo o indivíduo inserido nele e pensado coletivamente enquanto classe de trabalhadores, o proletariado, sendo esta uma classe organizada e controlada pelo capitalismo, que tem como foco o crescimento econômico. Além disso, há de se ter em mente outros pontos relevantes relacionados ao trabalho e aos corpos, tais como os comportamentos e as relações sociais.

Nas colocações de Maciel e Kraemer (2016), na modernidade articula-se o biopoder, compreendido como um tipo de poder capaz de regularizar populações a partir da criação de instituições disciplinares de segregação, de dominação, de hierarquização e que trabalha para manter o capitalismo ativo. O biopoder produz duas principais tecnologias de poder denominadas biopolítica e disciplina, as quais atuam na normalização da população, porém, sem expor e esmagar, mas treinando, exercitando e vigiando os corpos, de modo que eles estejam a serviço do sistema.

A fim de tentar compreender o poder e as relações de poder a partir das obras de Foucault, somos levados a relacioná-lo à palavra disciplina e, portanto, é necessário compreendê-la a partir das ideias do autor. A disciplina é considerada um instrumento de poder que atua sobre os sujeitos fazendo uso de punição e vigilância com o intuito de torná-los adestrados e dóceis, buscando a transformação destes sujeitos e tornando-os obedientes aos interesses do poder. É importante enfatizar que a disciplina não ocorre por meio de atos violentos, mas sutis, para que não sejam percebidos e ocorram naturalmente. Para Foucault “A disciplina é um princípio de controle da produção do discurso” (FOUCAULT, 1996, p. 36).

De acordo com Foucault, as disciplinas possuem raízes na Idade Média e na Antiguidade, como visto na escravidão, por exemplo. Entretanto, até o século XVII e XVIII a disciplina encontrava-se fragmentada e, a partir daí, o poder disciplinar foi sendo aperfeiçoado enquanto técnica de gestão dos homens, presente em um cenário histórico-político em que a docilização dos corpos assume o lugar do escândalo e do terror, sendo efetivamente mais econômico e produtivo (MACIEL; KRAEMER, 2016).

Assim, por meio do disciplinamento há um processo de adestramento do sujeito, ao qual Foucault dá o nome de ‘fabricação de indivíduos máquinas’. Neste contexto, percebemos um poder sutil, modesto e permanente que faz com que o sujeito seja facilmente manipulado. Este cenário permite que Foucault – em sua obra *Vigiar e*

Punir, cujo foco é a análise de organizações e a questão da contingência (surgimento de prisões) – discuta a criação do panoptismo¹³, um dispositivo de vigilância e de controle social que faz com que o sujeito se sinta observado e vigiado constantemente, sendo o uso do poder disciplinador de maneira não violenta e sem o uso de força bruta. Este dispositivo está baseado na vigilância e na invisibilidade, as quais se tornam possíveis devido a um espaço fechado, dividido em celas com grandes janelas e uma torre central, ou seja, devido a um projeto arquitetônico pré-definido.

Faz-se importante citar que Foucault conceitua ‘dispositivo’ como uma rede que é possível de se estabelecer entre “um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas” (FOUCAULT, 1979, p. 138).

Para Foucault (1987), o efeito mais importante do Panóptico é “induzir no detento um estado consciente e permanente de visibilidade que assegura o funcionamento automático do poder” (p. 166), ou melhor, as relações de poder são criadas e sustentadas independente de quem o exerce e a vigilância é permanente em efeitos, mesmo que seja descontínua em sua ação. De tal modo, nas palavras de Foucault (1987), os corpos tornam-se ‘dóceis’ por meio da disciplina, a qual torna os corpos submissos, aumentando suas forças em termos econômicos de utilidade e diminuindo-as ao mesmo tempo, em termos políticos de obediência, isto é, os corpos tornam-se fáceis de serem manipulados e obedientes ao poder.

Ainda para este autor “[...] o Panóptico pode ser utilizado como máquina de fazer experiências, modificar o comportamento, treinar ou retreinar os indivíduos” (FOUCAULT, 1987, p. 159), uma vez que

[...] funciona como uma espécie de laboratório de poder. Graças a seus mecanismos de observação, ganha em eficácia e em capacidade de penetração no comportamento dos homens; um aumento de saber que vem se implantar em todas as frentes de poder, descobrindo objetos que devem ser conhecidos em todas as superfícies onde este se exerça (FOUCAULT, 1987, p. 160)

¹³ Foucault, baseado na obra de Bentham, define Panóptico como uma construção arquitetada da seguinte maneira: no centro é construída uma torre e na periferia uma construção com formato de anel dividido em celas e com largas janelas voltadas para a face interna e externa do anel, permitindo a visão das celas pela torre e a entrada de luz. Um vigia é colocado na torre central e em cada cela trancado um louco, um doente, um condenado, um escolar etc e este é mantido sozinho, individualizado e visível, sendo a luz uma armadilha para facilitar a visualização pelo vigia.

O panoptismo e, assim, o poder disciplinar atuam sobre o indivíduo (solitário), tornando-o adestrado e homogeneizando-o a partir da disciplina. É interessante enfatizar que Foucault descreve e problematiza a constituição do sujeito com base nos dispositivos de poder. De uma maneira global, as disciplinas podem ser compreendidas neste contexto como “técnicas para assegurar a ordenação das multiplicidades humanas” (1987, p. 179); permitindo o controle, a obediência e a utilidade dos corpos e, assim, uma política de coerção, a qual dá origem a uma tecnologia de poder que vigia, influencia e molda as instituições sociais postas na modernidade, onde poucos fiscalizam a ação de muitos.

Assim, a escola apresenta-se como instituição disciplinar e, dentre outras, como um dos espaços nos quais o poder disciplinar produz o saber, fazendo com que o sujeito se torne produtivo por meio de um discurso tido como verdade e tecnologias de poder sobre os corpos destes. Para Foucault (1987), os alunos encontram-se aglomerados em um ambiente fechado e o professor chama um a um, ensina-lhe algo, o devolve, chama outro e assim por diante; o que implica em um ensino coletivo e uma análise espacial, uma vez que se tem a individualização do espaço e a inserção dos corpos em espaços individualizados, classificatórios, combinatórios.

Apesar dos escritos de Foucault não estarem direcionados e nem se dedicarem ao assunto, ao pensarmos no trabalho no contexto acima descrito, podemos compreendê-lo como efeito das relações de poder-saber, uma vez que, para exercê-lo, há um processo de dominação e se coloca em prática o poder disciplinador, possível por meio dos mecanismos de sujeição.

No âmbito do capitalismo, muitos dizem que o trabalho é o principal responsável pela produtividade econômica e, assim, também pela otimização da capacidade produtiva das pessoas enquanto indivíduos ou sociedade, se pensarmos coletivamente; no qual ênfase é dada ao capital, reduzindo o trabalho à aquisição de bens e serviços.

Do ponto de vista do capitalismo vigente, em meio ao discurso sobre o trabalho, acaba sendo suprimida uma série de elementos presentes neste contexto, tais como a necessidade de aprendizado e capacitação constantes, a presença da cultura de cada sujeito, as maneiras próprias de fazer e de pensar sobre o mundo, a troca de experiências, a autonomia dos sujeitos, as relações interpessoais, entre outras situações; e o indivíduo não percebe que se encontra disciplinado e adestrado. Quando pensamos o trabalho no contexto da Economia Solidária torna-se essencial nos referirmos a estes

elementos, sendo compreendidos em diversos níveis e de diversas maneiras de acordo com os sujeitos envolvidos.

Com o passar do tempo - a partir do século XVIII - o ser humano começou a olhar para si como possuidor de um corpo e pertencente a uma espécie, o que o fez pensar sobre questões relacionadas à preservação de sua espécie e de sua vida, direcionando-o a uma política para a sociedade como um todo e não mais pensando o indivíduo, ou seja, as relações de poder não mais acontecem apenas no plano do sujeito, mas ampliam-se para a espécie humana, a massa. A estas novas relações de poder Foucault dá o nome de biopoder ou biopolítica, como já descrito. Entretanto, é interessante enfatizar que o biopoder não elimina o poder disciplinar, uma vez que este governa o “homem corpo” e aquele o “homem espécie” (DINIZ; OLIVEIRA, 2014). Nas palavras de Foucault:

Mais precisamente, eu diria isto: a disciplina tenta reger a multiplicidade dos homens na medida em que essa multiplicidade pode e deve redundar em corpos individuais que devem ser vigiados, treinados, utilizados, eventualmente punidos. E, depois, a nova tecnologia que se instala se dirige à multiplicidade dos homens, não na medida em que eles se resumem em corpos, mas na medida em que ela forma, ao contrário, uma massa global, afetada por processos de conjunto que são próprios da vida, que são processos como o nascimento, a morte, a produção, a doença, etc (FOUCAULT, 2005, p. 289).

Ao compararmos o biopoder, direcionado à massa global, com o poder de soberania notamos que no direito de soberania a morte era o ponto chave, uma vez que o soberano podia fazer morrer; já para o biopoder, a morte é deixada de lado, pois se o indivíduo morre, ele escapa a qualquer poder, o biopoder é exercido sobre a população enquanto seres vivos, um poder contínuo e científico que faz viver e deixa morrer (FOUCAULT, 2005). Deste modo, evidenciamos que o poder passa a apossar-se do corpo (indivíduo) e da vida (população).

Dizer que o poder, no século XIX, tomou posse da vida, dizer pelo menos que o poder, no século XIX, incumbiu-se da vida, é dizer que ele conseguiu cobrir toda a superfície que se estende do orgânico ao biológico, do corpo à população, mediante jogo duplo das tecnologias de disciplina, de uma parte, e das tecnologias de regulamentação, de outra.

Portanto, estamos num poder que se incumbiu tanto do corpo quanto da vida, ou que se incumbiu, se vocês preferirem, da vida em geral, com o pólo do corpo e o pólo da população (FOUCAULT, 2005, p. 302).

Ainda no que diz respeito ao biopoder, é possível localizar alguns paradoxos que aparecem no limite de seu exercício, por exemplo, quando há excesso de poder

soberano sobre o biopoder, o poder soberano pode utilizar a bomba atômica, mas isso não pode ser biopoder, pois não assegura a vida; quando ocorre o excesso de biopoder sobre o poder soberano, o biopoder permite que a técnica de organizar a vida e fazê-la proliferar seja dada ao homem, ele pode então fabricar vírus incontrolláveis e universalmente destruidores. Estes exemplos permitem a Foucault concluir que a “[...] tecnologia de poder tem como objeto e como objetivo a vida” (2005, p. 303).

Após a revolução industrial, o trabalho passou a ser compreendido como uma forma de geração de lucro para os donos das empresas, onde os sujeitos vendem o seu capital humano na tentativa de sobreviver, muitas vezes perdendo a sua própria dignidade, isto quando são aceitos como empregados, uma vez que contamos ainda com o desemprego, que faz com que a procura por um trabalho seja muito maior que a quantidade de empregos, gerando lucros ainda maiores e salários cada vez mais baixos, além de condições de trabalho precarizadas.

Ao pensarmos no trabalho no cenário do capitalismo vigente e, simultaneamente, que todo trabalho deve ser uma atividade de criação que conecta pessoas e demanda que estas tomem decisões e realizem escolhas, não sendo apenas executores de tarefas sem a compreensão de sua real utilidade, percebemos a necessidade de uma fuga ao biopoder.

Tendo em vista o que foi apresentado até o momento, para Foucault, as relações de poder estão presentes em toda a sociedade e a lei é construída para ser utilizada de acordo com as necessidades do poder em seus mais diversos campos, tais como a economia e a cultura, ou seja, para o autor o poder tem como necessidade a produção de discursos convincentes tidos como verdades absolutas, aceitas pelos indivíduos e, assim, pela sociedade como um todo. Ao nosso ver, tais colocações do autor podem ser estendidas para o campo da Educação, Educação Matemática e Economia Solidária.

Porém, a educação não é uma prática neutra, mas uma prática que responde aos interesses do poder que, historicamente, tem como finalidade o controle da sociedade por meio do discurso. O discurso é compreendido como uma maneira de controle e de domínio da sociedade, uma ideologia relacionada aos interesses que visam obstruir o falar e o pensar livremente (OLIVEIRA, 2017).

Foucault enfatiza que “Os discursos devem ser tratados como práticas descontínuas, que se cruzam por vezes, mas também se ignoram ou se excluem” (FOUCAULT, 1996, p. 52-53). No contexto do discurso, é relevante analisar o que leva alguns discursos a existirem em detrimento de outros, ou seja, de que forma e por que

determinados discursos são aceitos e outros negados. Além de aceitos ou negados, os discursos utilizam a noção de enunciados e podem ser excluídos, repetidos, sancionados.

A realidade pode ser abordada de acordo com dois modelos, a saber, tratar da ordem empírica por meio de estudos relacionados aos códigos básicos de uma cultura ou através do conhecimento filosófico e científico. Entretanto, Foucault propõe uma terceira região para a abordagem da realidade que considera a experiência da ordem empírica e os seus modos de ser, sendo “[...] essa ordem que dá leis para as trocas, estabelece regularidade aos seres vivos, encadeamento e valor representativo às palavras” (ARAÚJO, 2007, p. 4). Ainda neste contexto, são analisadas as possibilidades da ordem nas quais um saber se constitui, incluindo eventuais teorias e conhecimentos, reflexões e ideias.

O arqueólogo busca analisar uma ordem do saber por meio do discurso, onde são produzidos os objetos dos quais os cientistas se ocupam e cuja finalidade é obter a constituição histórica de determinados saberes, denominados *épitémès* (ARAÚJO, 2007). Araújo (2007, p. 6) resume a fala acima, afirmando que “[...] o objeto de análise do arqueólogo é o discurso, cujas unidades são os enunciados; estes formam as práticas discursivas, que configuram uma *épistémè*, a qual pertence ao saber de uma época”, já os enunciados não são neutros e vão sendo moldados em meio à práticas discursivas prestigiadas e que produzem verdade e, na modernidade, a ciência produz verdade.

Ao pensarmos na utilização dos discursos no ambiente educacional, somos levados a questionar: quem seleciona os discursos escolares? Que conhecimentos são escolhidos em detrimento de outros que são sancionados? A escola é realmente neutra? A partir do momento em que há uma escolha de qual conteúdo será abordado, a neutralidade da escola nos parece questionável, pois a educação também não é neutra, como já dito. Além disso, há de se considerar a visão de quem ensina, a metodologia utilizada no processo de ensino e aprendizagem, entre outras situações. Para o educador Paulo Freire, a escola não é neutra e, além disso, a educação escolar ampara-se em certas ideologias dominantes, impedindo uma educação crítica que permita verdadeiras reflexões dos sujeitos, por isso o autor fala sobre a importância do diálogo crítico por estes sujeitos nos mais variados ambientes.

Diante disso, percebemos o conhecimento como uma produção social, absorvida pelos indivíduos das mais diversas formas e em uma infinidade de ambientes, seja para a libertação destes ou para a sua alienação e exclusão social. Neste contexto insere-se a

matemática, sendo ela um poderoso instrumento de crítica e acesso social, desde que seja devidamente contextualizado (D'AMBROSIO, 2012), tornando a educação libertadora e o cidadão crítico, “[...] De outro modo, poderá ser apassivador e levar indivíduos a perderem sua capacidade de crítica, algumas vezes tornando-os alienados” (D'AMBROSIO, 2012, p. 166).

Como acreditamos que a educação não é neutra e evidencia os interesses do poder, novamente somos levados a falar em relações de poder e saber (ou poder-saber). Enfatizamos, neste caso, que não se trata de questionar os saberes enquanto válidos cientificamente, mas sim a forma como este saber funciona e circula na sociedade, os privilégios a ele dados e suas relações com o poder.

Para Foucault (1995), a resistência é o primeiro aspecto relevante a ser considerado para a compreensão do funcionamento do poder, visto que a descoberta das relações de poder e o funcionamento das estruturas sociais só começam a serem pensados e questionados quando o sujeito se coloca *contra*, isto é, a resistência apresenta-se como indício para que se localize o poder, seu funcionamento e seus métodos. Nas palavras de Foucault (1995)

Gostaria de sugerir uma outra forma de prosseguir em direção a uma nova economia das relações de poder, que é mais empírica, mais diretamente relacionada à nossa situação presente, e que implica relações mais estreitas entre a teoria e a prática. Ela consiste em usar as formas de resistência contra as diferentes formas de poder como um ponto de partida. Para usar outra metáfora, ela consiste em usar esta resistência como um catalisador químico de modo a esclarecer as relações de poder, localizar sua posição, descobrir seu ponto de aplicação e os métodos utilizados. Mais do que analisar o poder do ponto de vista de sua racionalidade interna, ela consiste em analisar as relações de poder através do antagonismo das estratégias (FOUCAULT, 1995, p. 234).

Nesse sentido, Foucault (1995) propõe que para compreender, por exemplo, a sanidade mental, devemos investigar a insanidade; para compreender a legalidade, devemos investigar o campo da ilegalidade e; para compreender as relações de poder, talvez devêssemos investigar as formas de resistência a ele e as tentativas de desdobramento destas relações. A fim de exemplificar tal situação, o autor (1995) cita também diversas oposições presentes na sociedade: oposição ao poder dos homens sobre as mulheres, oposição ao poder dos pais sobre os filhos, oposição ao poder do psiquiatra sobre o doente mental, da administração sobre os modos de vida das pessoas, entre outros. Estas lutas apresentam pontos em comum, uma vez que reconhecem os indivíduos como individuais e afirmam o direito à diferença, mas atacam aspectos que

fragmentam a vida comunitária e a quebra de sua relação com os demais, forçando-os a voltarem-se para si mesmos.

Geralmente, pode-se dizer que existem três tipos de lutas: contra as formas de dominação (étnica, social, religiosa); contra as formas de exploração que separam os indivíduos daquilo que eles produzem; ou contra aquilo que liga o indivíduo a si mesmo e o submete, deste modo, aos outros (lutas contra a sujeição, contra as formas de subjetivação e submissão) (FOUCAULT, 1995, p. 234).

O foco destas lutas não é o ataque aos grupos ou instituições, mas uma forma de poder que se aplica ao cotidiano e categoriza o indivíduo, impondo-lhe verdades e tornando-o sujeito. Sobre a conceituação de sujeito, Foucault (1995, p. 235) coloca que dois significados são possíveis: “[...] sujeito a alguém pelo controle e dependência, e preso à sua própria identidade por uma consciência ou autoconhecimento. Ambos sugerem uma forma de poder que subjuga e torna sujeito a”.

Eis que surge um questionamento: como o sujeito pode se libertar deste disciplinamento? Como torná-lo autônomo, consciente e crítico diante do poder e discurso tido como verdade? Para tentar responder, Foucault destaca a noção de cuidado de si, o qual consiste em um modo de des-subjetivar a verdade (MACIEL; KRAEMER, 2016).

Para Foucault, o sujeito apresenta-se como resultado das relações de poder originadas em meio às práticas discursivas, práticas não discursivas e mecanismos de saber e poder (ou poder-saber) presentes nos dispositivos sociais; sendo uma das ações deste sujeito a resistência aos processos de sujeição e, conseqüentemente, a busca pela liberdade de se colocar na sociedade como diferente (OLIVEIRA, 2017). De acordo com essa autora, Foucault aponta as práticas do cuidado de si como uma das formas de resistência do sujeito, as quais se manifestam nas diversas práticas e técnicas do cuidado de si.

O filósofo aborda “o cuidado de si” em seus últimos estudos, denominados *História da Sexualidade – Volume I – O uso dos prazeres* e *História da Sexualidade – Volume II – O cuidado de si*, os quais produzem um sujeito diferente do produzido pela sociedade disciplinar, ou seja, um sujeito distinto do disciplinado, dócil politicamente e aumentando sua força econômica e produtiva.

Ao longo do tempo, com base em diversos estudos filosóficos e em diferentes práticas filosóficas ou espirituais, Foucault (2004, p. 14) aponta que o princípio do

cuidado de si foi sendo formulado e convertido em uma diversidade de definições, tais como

[...] “ocupar-se consigo mesmo”, “ter cuidados consigo”, “tirar-se em si mesmo”, “recolher-se em si”, “sentir prazer em si mesmo”, “buscar deleite somente em si”, “permanecer em companhia de si mesmo”, “ser amigo de si mesmo”, “estar em si como numa fortaleza”, “cuidar-se” ou “prestar culto a si mesmo”, “respeitar-se”, etc.

Para Foucault (2004), o cuidado de si consiste no conhecimento de si e, nesse sentido, supõe-se uma correção do indivíduo a qualquer momento de sua vida, uma vez que o ser humano é flexível e pode ser endireitado, em meio à busca por um saber. Tal “reforma crítica” deve ocorrer por meio de uma desaprendizagem relacionada ao ensino recebido, hábitos impostos e ao meio, presente tanto para o estudante quanto para o mestre e a qualquer momento. Este autor critica também a formação dada na primeira infância e condições em que ela ocorre, o meio familiar que impõe determinada “ideologia familiar” e a formação pedagógica dos mestres; locais onde não importa ocupar-se consigo, mas uma forma de agradar os demais. Evidenciamos esta última situação por meio da colocação a seguir.

[...] o ponto maior de conflito entre a prática de si filosófica e o ensino retórico: o aluno chega enfeitado, maquiado, com seus cabelinhos frisados, manifestando assim que o ensino da retórica é um ensino decorativo, da falsa aparência, da sedução. Importa não ocupar-se consigo, mas agradar os outros. E é sobre isto, precisamente, que Epicteto interrogará o pequeno aluno de retórica, dizendo-lhe: muito bem, tu te enfeitaste todo, acreditavas ocupar-te contigo; de fato porém, reflete um pouco - o que é ocupar-se consigo mesmo? (FOUCAULT, 2004, p. 118).

Foucault diz ainda que “Não se pode cuidar de si sem passar pelo mestre, não há cuidado de si sem a presença de um mestre”, no entanto, a posição ocupada pelo mestre deve estar ancorada no fato de que “[...] ele cuida do cuidado que aquele que ele guia pode ter de si mesmo” (FOUCAULT, 2004, p. 73).

De acordo com Oliveira (2017, p. 87), “Foucault se refere ao cuidado de si mesmo como o direito que cada pessoa tem de tomar a vida nas próprias mãos e empreender sua formação, impulsionada fundamentalmente por seus interesses e inclinações”. Entretanto, devemos levar em consideração que todo sujeito se encontra inserido na sociedade e nela estão presentes as relações de poder-saber, as quais acabam impondo-lhes verdades. Em síntese, as verdades são impostas pelo poder e o poder gera

saberes ou os saberes geram poderes, fazendo sentido que pensemos na relação poder-saber-verdade, não necessariamente nessa ordem.

Dessa forma, percebemos que o professor ocupa um importante papel no processo educativo e que o cuidado de si apresenta aproximações relevantes com o campo educacional, fazendo com que o sujeito tenha consciência da situação em que se encontra inserido de uma forma crítica e reflexiva, tal consciência, pode ser um passo para a transcendência posta por D'Ambrosio ou a Educação Libertadora de Freire.

Para Kolloche (2016), é possível perceber que há uma ligação entre o poder, o saber e o sujeito e que esta ligação é a base para a fecundidade das teorias de Foucault na pesquisa sócio-política em Educação Matemática. Tal fato nos permite descrever e analisar as conexões entre as representações do poder nos mais diversos contextos.

Ainda de acordo com Kolloche (2016), Foucault, em trabalho posterior sobre a sexualidade, o eu e a governamentalidade, inspirou a pesquisa em educação matemática, uma vez que estuda como a sociedade se envolve na formação de sujeitos e como os indivíduos reagem a este compromisso, promovendo noções de Conduta dos outros e Conduta da auto para descrever como o poder é usado para assuntos diretos em uma determinada direção ou para influenciar o próprio comportamento e pensamento, respectivamente. No entendimento de Foucault, ninguém está passivamente fora do poder e todos o reproduzem em seus modos de cumprimento ou resistência.

Enquanto Foucault é capaz de descrever dispositivos complexos de poder, tal como a escola, por exemplo, essas descrições não são propostas para a melhoria da organização social. Portanto, há necessidade de se propor e utilizar uma teoria híbrida de Foucault juntamente com a Teoria Crítica, incorporando a força analítica dos conceitos foucaultianos e a orientação moral da Teoria Crítica e estudos sócio-críticos em educação matemática ajudam a compreender, criticar ou mesmo mudar as circunstâncias sociais em que o ensino e a aprendizagem de matemática ou a investigação em educação matemática atuam (KOLLOSCH, 2016). No caso deste estudo, propomos os estudos de Paulo Freire, por meio de uma educação libertadora.

Para Kolloche (2016), a teoria foucaultiana do poder permite a organização da sociedade por meio do poder, a natureza do ensino e desenvolvimento da individualidade mediante a subjetividade, bem como o papel de conhecimento em todas estas áreas, que serão objeto de uma abordagem holística.

Em sua obra *A ordem do discurso*, Foucault (1996, p. 44) afirma que “Todo o sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação

dos discursos, com os saberes e os poderes que estes trazem consigo”. Com base neste trabalho de Foucault, percebemos que a educação se apresenta como um instrumento de acesso dos indivíduos a qualquer tipo de discurso, o que acreditamos favorecer o processo pelo qual este indivíduo passa a ser um sujeito crítico. Entretanto, as relações de poder permitem ou impedem tais discursos, o que torna os saberes políticos e capazes de modificar a forma como os indivíduos se apropriam dos discursos, tornando-os sujeitos moldados.

No que se refere aos objetos utilizados nas práticas discursivas, Foucault afirma que não há um objeto completamente original, mas práticas heterogêneas de objetivação e subjetivação (LE MOS; CARDOSO JÚNIOR, 2009), ou seja, os objetos – que podem se referir à escola, às fábricas, aos EES, etc. - só adquirem um sentido mediante as práticas e estes sentidos vão sendo aceitos ou negados ao longo do tempo, produzindo verdades e tornando-as naturais. Os nossos objetos são os EES e o nosso foco neste trabalho é desconstruir tais “verdades”, produzindo novos sentidos para os EES no âmbito da Economia Solidária e da Educação Matemática em sua vertente etnomatemática. Porém, evidenciamos que não nos cabe julgar a veracidade de sentidos atribuída a estes objetos, mas sim compreendê-los em um contexto cultural específico.

Sobre as práticas discursivas, Araújo (2007) afirma que Foucault não se interessa pela verdade ou falsidade das teorias científicas e nem pela consistência e coerência de uma teoria, mas busca e produção histórica e concreta do saber. Para tanto, o filósofo objetiva localizar objetos de saber e mostrar as transformações sofridas por eles, isto é, seu objetivo é analisar as formações discursivas. Tais formações discursivas são como grelhas utilizadas para classificar, evidenciar semelhanças e diferenças, visualizar determinada ordem, sendo que “O discurso tem um suporte histórico, institucional, uma materialidade que permite ou proíbe sua realização” (ARAÚJO, 2007, p. 7).

Uma possível aproximação deste trabalho com a etnomatemática e as ideias foucaultianas se dá pelo fato de que buscamos fazer com que as vozes dos EES sejam ouvidas e consideradas, apesar de percebermos certa fragilidade nos discursos observados e a não possibilidade de uma verdade absoluta, mas sim provisória e em constantes mudanças.

O sujeito é definido como uma pessoa que pode fazer uso de determinado enunciado na maioria das vezes, com exclusividade, e de acordo com seus interesses

pelo fato de possuir um treinamento, ocupar uma posição no interior de uma instituição, pela sua formação técnica (ARAÚJO, 2007).

O objeto pode se tornar um objeto do saber por meio de formações discursivas e há domínios que permitem que certos objetos sejam compreendidos com status científico ou não, isto é, o objeto não está pronto, mas emerge quando condições discursivas ou não discursivas o estabelecem e, portanto, a ciência nasce no campo do saber de uma época, uma vez que é por meio das práticas discursivas que certos saberes atingem nível de ciência e de formalização.

Assim, os membros de empreendimentos em Economia Solidária são sujeitos que reproduzem diariamente o poder, uma vez que, no entendimento de Foucault, ninguém está passivamente fora do poder e todos o reproduzem em seus modos de cumprimento ou resistência.

Foucault (2008), em sua obra *A arqueologia do Saber*, fala de encontrar uma lei que defina todas as diversas enunciações e o lugar de onde elas vêm e, para isso, aborda algumas questões: a primeira destas questões é o questionamento sobre quem fala e tem o direito de regulamentar o discurso; a segunda consiste em descrever os lugares institucionais de onde emergem os discursos e; a terceira fala das posições do sujeito, definidas pela situação que ele ocupa mediante os diversos domínios ou grupos de objetos, sejam elas perceptivas ou referentes às posições que o sujeito pode ocupar em uma rede de informações. A partir destas questões e sua discussão e análise, Foucault diz que as modalidades diversas da enunciação não se encontram atreladas à unidade de um sujeito, ao seu conhecer ou aos seus conhecimentos, isto é, elas não buscam uma síntese ou uma função unificante de determinado sujeito; mas manifestam sua dispersão em uma diversidade de *status*, de lugares e posições que ocupam quando exercer o discurso, na descontinuidade dos planos nos quais se fala, ligados pela especificidade da prática discursiva. O discurso, neste contexto, é compreendido como um conjunto em que é possível determinar sua dispersão e sua descontinuidade em relação a si mesmo.

Diante disso, analisaremos o saber dos membros dos EES a partir de suas práticas discursivas - compreendidas como uma construção histórica e consideradas como verdade – e no contexto de seu trabalho (Economia Solidária), com ênfase na educação matemática, além de analisar as relações de poder presentes na vida cotidiana destes sujeitos.

2.5 O Poder e o Saber em Foucault e em Freire

Primeiramente, é relevante e necessário evidenciar a complexidade dos pensamentos e das ideias de Foucault, o que nos permite uma diversidade de abordagens e interpretações em se tratando da análise dos estudos realizados pelo autor, além de uma visão crítica e uma enorme gama de conceitos advindos de teorias científicas de outros autores, embasados na teoria foucaultiana. Portanto, algumas decisões serão tomadas no que se refere à abordagem e interpretação dos trabalhos do autor e os estudos aqui descritos. Serão considerados inseridos no mundo contemporâneo, com base em reflexões e problematizações da autora, especialmente no campo educacional e sob uma perspectiva foucaultiana.

O interesse do pós-estruturalismo é “retornar à particularidade dos discursos, para ver o que neles permanece de irredutível ao gesto generalizador, próprio do cientificismo estrutural” (BELLO, 2010, p. 547), isto é, não se trata de buscar uma estrutura comum ou uma convergência de ideias, a ser utilizada em diversos contextos e campos do saber, mas, ao contrário, analisar cada discurso no interior de um contexto específico e, para tanto, deve-se conhecê-lo.

Ao nos remetermos à palavra poder, nos vem à mente uma infinidade de questões, especialmente relacionadas aos sujeitos que detém o poder sobre outros, o exercem e o mantêm; o que faz com que pensemos nesta palavra como algo ruim, negativo. Porém, não nos deteremos somente a esta definição, uma vez que a ideia é bem mais abrangente e que as relações de poder estão sempre presentes nas relações humanas desde o surgimento da humanidade.

Etimologicamente, a palavra poder vem do latim *potere* e significa o direito de deliberar, agir e mandar, bem como exercer sua autoridade, soberania, a posse de um domínio, influência ou força. De modo geral, a palavra poder “designa a capacidade ou a possibilidade de agir, de produzir efeitos. Tanto pode ser referida a indivíduos e a grupos humanos como a objetos ou a fenômenos naturais” (BOBBIO, 1998, p. 933). Já em um contexto sociológico, ou seja, quando pensamos na relação entre o poder e a vida do homem em sociedade,

[...] o Poder torna-se mais preciso, e seu espaço conceptual pode ir desde a capacidade geral de agir, até à capacidade do homem em determinar o comportamento do homem: Poder do homem sobre o homem. O homem é não só o sujeito mas também o objeto do Poder social. E Poder social a

capacidade que um pai tem para dar ordens a seus filhos ou a capacidade de um Governo de dar ordens aos cidadãos (BOBBIO, 1998, p. 933).

A partir da citação acima, percebemos um conceito de poder relacionado à autoridade que alguns exercem sobre outros, autoridade esta necessária para que haja uma organização no que se refere a grupos de pessoas; sejam elas famílias, cidades, estados, países, etc. Dessa forma, percebemos que há uma série de definições de poder, as quais estão relacionadas aos mais diversos ramos, tais como a sociologia, a filosofia, a política, entre outros contextos.

Nas obras de Foucault o conceito de poder é tratado sob uma ótica distinta, uma vez que ele não busca analisar o poder em seu centro (o Estado), mas em sua extremidade (os “micropoderes”), ou seja, o poder não está em um determinado local ou em posse de uma determinada instituição ou pessoa, mas encontra-se diluído na sociedade e os indivíduos são vistos como efeitos do poder, sendo que este poder passa por eles.

A intenção de Foucault não foi criar uma teoria sobre o poder ou as relações de poder, mas analisar o comportamento dos sujeitos em relação aos demais sujeitos quando o poder atua sobre eles. Em outras palavras, o poder encontra-se em toda parte e os indivíduos envolvidos em relações de poder, mesmo que não queiram. Nas palavras de Foucault, é necessário

[...] não tomar o poder como um fenômeno de dominação maciço e homogêneo de um indivíduo sobre os outros, de um grupo sobre os outros, de uma classe sobre as outras; mas ter bem presente que o poder [...] não é algo que se possa dividir entre aqueles que o possuem e o detêm exclusivamente e aqueles que não o possuem e lhe são submetidos. O poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui ou ali, nunca está nas mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona e se exerce em rede. Nas suas malhas os indivíduos não só circulam mas estão sempre em posição de exercer este poder e de sofrer sua ação; nunca são o alvo inerte ou consentido do poder, são sempre centros de transmissão. Em outros termos, o poder não se aplica aos indivíduos, passa por eles (FOUCAULT, 1979, p. 103).

Por esse motivo, o autor afirma que não é possível falar em “poder”, mas sim em relações de poder, as quais perpassam sobre todos os indivíduos, agindo sobre toda a sociedade e em todos os ambientes. É interessante enfatizar que todos os indivíduos que compõem a sociedade exercem poder, pois ele está inserido nas práticas sociais e funciona como uma rede de mecanismos.

Diante disso, é possível conceber a matemática ocidental como efeito destas relações de poder, sendo diluída na sociedade e disseminada ao longo do tempo, passando pelos indivíduos e imposta à sociedade em instituições denominadas escolas. Neste contexto, cabe-nos problematizar o fato de que D'Ambrosio se refere à matemática ocidental como uma etnomatemática de um grupo cultural específico, aceita pela sociedade, enquanto outras matemáticas são negadas ou suprimidas.

Para Foucault as relações de poder não são um termo negativo, uma vez que é a partir destas relações de poder que os indivíduos estão inseridos na sociedade e que os saberes são produzidos e, portanto, estes indivíduos participam desta relação entre saber e poder.

Temos que deixar de descrever sempre os efeitos do poder em termos negativos: ele “exclui”, “reprime”, “recalca”, “censura”, “abstrai”, “mascara”, “esconde”. Na verdade o poder produz; ele produz realidade; produz campos de objetos e rituais da verdade. O indivíduo e o conhecimento que dele se pode ter se originam nessa produção (FOUCAULT, 1987, p. 161)

Mas, embora pareçam estar relacionados e, muitas vezes, serem utilizados como sinônimos, os termos saber e conhecer pertencem a campos semânticos distintos e, portanto, apresentam definições também distintas.

De acordo com Veiga-Neto e Noguera (2010), não há uma definição precisa e estanque sobre determinada palavra ou expressão e o que esses autores tentam fazer é inventar o que eles pensam ser uma melhor interpretação para as palavras conhecimento e saber, lembrando que o trabalho é sempre aberto, possibilitando-nos ainda infinitas discussões; mas não devemos confundir infinitas interpretações com qualquer interpretação.

Etimologicamente, a palavra conhecimento, derivada do verbo conhecer é empregada no sentido de tomar conhecimento de, atribuir sentido a, ter noção a respeito de; o que lhe confere um caráter fragmentário, pontual, determinado e objetivo diante da realidade (VEIGA-NETO; NOGUERA, 2010, p. 74), visto que conhecer é “decifrar as relações e as regularidades daquilo que não é subjetivo porque é suposto estar desde sempre no mundo”. Já a palavra saber possui um caráter amplo, integrador e indeterminável e encontra-se em um campo semântico de decisões, ações, propriedades, conferindo-lhe um caráter subjetivo, isto é, próprio da ordem dos sujeitos, sendo que o sujeito pode apreciar, avaliar, decidir sobre acontecimentos externos a ele. Ainda no que se refere ao saber

A raiz sap- aponta para uma capacidade de discernir, diferenciar, separar. Não se trata simplesmente de conhecer ou tomar conhecimento, mas de fazer escolhas, decidir, aceitar ou rejeitar, gostar ou não gostar, exercer o juízo sobre algo ou sobre uma situação. Se recorrermos a uma formulação moderna, pode-se dizer que tal capacidade é da ordem do sujeito, e uma capacidade que depende mais dele, do seu julgamento, do que propriamente de um objeto que lhe é externo (VEIGA-NETO; NOGUERA, 2010, p. 73).

Ao longo deste trabalho, nos interessa apropriarmos do conceito de saber e, ao nos referirmos ao saber, é necessário situar o sujeito que, ao contrário do que pensamos, não produz o saber, mas sujeita-se a ele; em outras palavras, é o saber que produz o sujeito e este encontra-se mergulhado no saber. Tais teorizações nos remetem ao conceito de sujeito, compreendido como “[...] uma posição ocupada por um indivíduo numa trama de saberes” (VEIGA-NETO; NOGUERA, 2010, p. 78), os quais estão imersos em uma cultura e convivem com os demais por meio de práticas discursivas e não discursivas.

Freire (1987) chama a atenção para a forma como a educação é vista por alguns, isto é, como um ato de depositar em que os educadores depositam conhecimentos nos educandos e, assim, o saber é doado pelos que se julgam sábios aos que nada sabem. Para o educador brasileiro, “Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também” (1987, p. 33).

Diante destas colocações, notamos que a palavra saber carrega consigo grande responsabilidade: com o diálogo; com a cultura; com a política; em fazer uma ponte significativa com a realidade; em despertar o interesse dos sujeitos para a transformação de sua realidade e do mundo e, sobretudo, a sua práxis, que implica que esta transformação deve ocorrer junto às ações e reflexões destes homens sobre o mundo.

Ao abordarmos as práticas discursivas, temos que estas práticas produzem, além do saber, também o poder e, ao se discutir a respeito do poder Foucault enfatiza que não devemos pensar somente na sujeição dos cidadãos em face de um poder estatal ou um sistema soberano de um grupo de pessoas, mas o poder está em toda parte e lugares, diluído.

Em uma concepção pós-estruturalista, especialmente foucaultiana, coloca-se sob suspeição a existência de um sujeito soberano, munido de uma consciência humana que se apresenta como fonte de todo e qualquer significado e ação, situando este sujeito em meio a uma infinidade de discursos, nos quais é possível assumir uma multiplicidade de

posições, isto é, os indivíduos são vistos como efeitos do discurso e do poder e encontram-se imersos em uma subjetividade (BELLO, 2010).

Ao nos remetermos ao discurso, Foucault revela que o problema não é verificar se determinado discurso revela a cientificidade, a verdade ou outra coisa; mas sim compreender historicamente como se dão os efeitos de verdade em discursos, os quais não podem ser classificados como verdadeiros ou falsos (FOUCAULT, 1979).

Para Foucault (1987, p. 28) a alma não deve ser compreendida como uma ilusão, mas uma realidade produzida permanentemente em um corpo a partir do funcionamento de um poder sobre os que são vigiados, treinados e corrigidos, sobre os fixados a um aparelho de produção e assim, controlados ao longo de suas vidas. O autor afirma ainda que é na alma que “[...] se articulam os efeitos de um certo tipo de poder e a referência de um saber, a engrenagem pela qual as relações de poder dão lugar a um saber possível, e o poder reconduz e reforça os efeitos de poder”. Entretanto, a alma não pode ser substituída por um homem real, objeto de saber, visto que este homem é efeito de uma sujeição profunda e a alma é peça fundamental no domínio do poder sobre o corpo.

No que se refere ao corpo, Foucault chama a atenção para o fato de que os sistemas punitivos atuam sobre o corpo e suas forças, podendo estas punições serem violentas ou suaves, como trancar e corrigir. Neste contexto, é evidente que o corpo pode ser visto, abordado e analisado sob diversos enfoques, principalmente pelos historiadores, sendo estes enfoques o fisiológico, o patológico, como alvo de vírus e bactérias, diretamente mergulhado em um campo político, onde destaque deve ser dado às relações de poder e dominação (FOUCAULT, 1987).

Ao abordar o corpo de acordo com o campo político, torna-se relevante o fato de que “[...] as relações de poder têm alcance imediato sobre ele; elas o investem, o marcam, o dirigem, o supliciam, sujeitam-no a trabalhos, obrigam-no a cerimônias, exigem-lhe sinais” (p. 25), sendo estas relações complexas e recíprocas relacionadas à sua utilização econômica, ou seja, é “[...] como força de produção que o corpo é investido por relações de poder e de dominação” (p. 25). Mas o corpo só é capaz de se constituir como força de trabalho se ele se encontrar preso a um sistema de sujeição no qual o corpo é, simultaneamente, produtivo e submisso; além do fator necessidade de trabalho (FOUCAULT, 1987). Quando um corpo é investido e se assujeita, essa sujeição não necessariamente é violenta, ela pode ser calculada, organizada, tecnicamente pensada, sutil e ainda sim ser de ordem física; podendo haver um “saber”

do corpo e um controle de suas forças, saber e controle que Foucault denomina tecnologia política do corpo (1987).

As tecnologias políticas do corpo não se situam ou fixam apenas em um tipo de instituição ou aparelho de Estado, apesar de serem utilizadas por essas instituições e pelo Estado, os quais a valorizam ou impõem suas maneiras de agir; sendo tais tecnologias disseminadas em toda a sociedade e produzindo efeitos no contexto das mais diversas práticas sociais, tais como as pedagógicas, as médicas, as políticas etc. (MARTINS, 2006). De acordo com Martins (2006), tanto as tecnologias políticas quanto os saberes proliferam-se sobre os corpos, seja de forma individual ou enquanto integrantes de uma população, sendo esta uma perspectiva histórica original na obra do filósofo Foucault.

Assim, ao pensarmos nas relações de poder-saber no cenário do trabalho, sobretudo em um mundo onde impera o capitalismo, é possível compreendê-lo como um aparelho de produção e geração de renda, a ainda relacioná-lo aos processos de subjetivação do homem.

Diante do trabalho, este homem, enquanto indivíduo com características particulares, faz parte de um grande grupo de trabalhadores que se encontra organizado, controlado, treinado, corrigido etc. pelo sistema de produção cujo capital ocupa uma posição de destaque, ou seja, o homem é levado a trabalhar e seguir ordens somente pelo ganho material, esquecendo-se do aprendizado, da valorização das relações interpessoais, da colaboração com a sociedade, etc.

Há necessidade de renunciar a toda uma tradição que faz com que se acredite que o saber só pode existir onde o poder não está presente e que o saber não possui relação com os interesses e exigências do poder, ou ainda, que “a renúncia ao poder é uma das condições para que se possa tornar-se sábio” (1987, p. 27). Para Foucault (1987), deve-se falar em relações de poder-saber, uma vez que “[...] poder e saber estão diretamente implicados; que não há relação de poder sem constituição correlata de um campo de saber, nem saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder” (p. 27).

Dessa forma, compreendemos e utilizamos a palavra poder como sinônimo de poder-saber, visto que todo poder produz saber e é exercido em meio às relações, neste caso, relações de trabalho no contexto da Economia Solidária.

Quando nos referimos especificamente ao mundo do trabalho e às relações de trabalho que ali existem, especialmente em uma sociedade capitalista, é possível inferir

que os poderes e os saberes estão presentes em diversos momentos, desde o processo de seleção para a contratação, no desenvolvimento de cada tarefa para o qual foi contratado, na necessidade de capacitação, em reuniões com os superiores ou pares, etc.

Acreditamos também que a matemática e os saberes matemáticos são tidos pela sociedade como necessários a uma boa formação escolar, acadêmica e para o trabalho e o sujeito que domina a matemática destaca-se no meio em que vive, tal fato nos faz pensar que a matemática, dependendo da forma como for abordada, é capaz de causar a exclusão e a marginalização daqueles que não a dominam, estando alheios aos padrões exigidos em escolas, em universidades e no âmbito do trabalho.

2.6 Relações de Poder e Educação para a Liberdade

O educador brasileiro Paulo Freire concebe a educação como um ato político, o qual tem como uma de suas finalidades a análise, a contestação, o questionamento, etc. do *status quo*. Para ele (FREIRE, 1987, p. 83), a manutenção do *status quo* pelos oprimidos acontece para a “preservação do poder dos dominadores”, sobretudo sem a percepção clara dos oprimidos sobre os fatos.

De acordo com os estudos de Freire (1987), há uma contradição entre opressores e oprimidos, os quais compõem uma sociedade dual, sendo que os opressores oprimem, exploram e violentam em razão de seu poder e não são capazes de libertar nem aos oprimidos e nem a si mesmos desta situação. Posta esta condição, a violência dos opressores os faz desumanizados e os oprimidos passam a lutar contra os opressores na busca da recuperação de sua humanidade, uma vez que “Só o poder que nasça da debilidade dos oprimidos será suficientemente forte para libertar a ambos” (FREIRE, 1987, p. 17).

Em verdade, o que caracterizou, desde o início, a nossa formação, foi, sem dúvida, o poder exacerbado. Foi a robustez do poder em torno de que foi se criando um quase gosto masoquista de ficar sob ele a que correspondia outro, o de ser o todo-poderoso. Poder exacerbado a que foi se associando sempre submissão. Submissão de que decorria, em consequência, *ajustamento, acomodação e não integração* (FREIRE, 1967, p. 74).

Para Freire (1967), a acomodação exige o mínimo de criticidade, a integração exige o máximo de razão e consciência e, no ajustamento o homem não dialoga e nem participa, uma vez que se encontra acomodado a determinações que se superpõem a ele.

Diante destas circunstâncias, nossas disposições mentais são rigidamente acrílicas e autoritárias, as quais marcaram toda a nossa vida colonial e o poder ocupa um papel de destaque neste contexto, visto que se tem “Sempre o homem esmagado pelo poder” (FREIRE, 1967, p. 74).

Esse poder torna a maioria dos homens submissos, dominados; além de fazer com que práticas opressoras aconteçam e que um pequeno grupo de elite controle a maioria da sociedade. Homens submissos têm reduzidos a sua capacidade de resistência e de luta.

Ao manter-se submisso e oprimido, o sujeito colabora significativamente para a manutenção da relação injusta opressor-oprimido, que torna ambos submissos, dando origem à educação “bancária”, especialmente no contexto escolar.

Eis o que Freire (1987) denomina de visão “bancária” de educação.

Na concepção “bancária” que estamos criticando, para a qual a educação é o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos, não se verifica nem pode verificar-se esta superação. Pelo contrário, refletindo a sociedade opressora, sendo dimensão da “cultura do silêncio”, a “educação” “bancária” mantém e estimula a contradição (FREIRE, 1987, p. 34).

Esta visão da educação divide a sociedade entre os que possuem saberes e os que não o possuem, isto é, sujeitos e objetos, respectivamente; além de tornar as relações de poder ainda mais desequilibradas, uma vez que os objetos passam a ser conduzidos pelas classes dominantes.

Em meio a esta situação, Freire propõe duas possibilidades de análise e prática da educação no âmbito das relações de poder.

A primeira possibilidade é a constituição de um sujeito assujeitado ao poder dominante, de modo que a educação o inclua e integre na sociedade da normatização por meio do saber científico. A outra é direcionada aos que recusam a integração para a normatização, buscando uma educação libertadora por meio do saber cultural e da resistência (OLIVEIRA, 2017).

Entretanto, a grande tarefa tanto humanista quanto histórica dos oprimidos consiste em fazer com que estes não saiam desta condição se sentindo idealistamente opressores ou para se tornarem opressores dos opressores, mas restauradores da humanidade de opressores e oprimidos, isto é, libertando-se a si mesmos e também aos opressores.

Ainda de acordo com Freire, os opressores demonstram seu poder por meio de uma falsa generosidade e promovem a permanência da injustiça, a qual se nutre da morte, da miséria e do desalento. Tal “generosidade” faz com que haja desespero dos oprimidos diante de ameaças à sua fonte, sendo deixado de lado “[...] que a verdadeira generosidade está em lutar para que desapareçam as razões que alimentam o falso amor. A falsa caridade, da qual decorre a mão estendida do “demitido da vida”, medroso e inseguro, esmagado e vencido” (FREIRE, 1987, p. 17).

Buscamos, assim, que a opressão sofrida promova lutas constantes para a recuperação da dignidade do oprimido e que a pedagogia faça com que tal opressão e suas causas sejam objeto de reflexão na batalha por libertação.

Ao pensarmos na relação educador-educandos no contexto escolar, ou até mesmo fora dele, percebemos um caráter especial e marcante – são relações fundamentalmente narradoras, nas quais o educador narra (sujeito) e o educando ouve (objeto paciente). Neste tipo de educação

[...] o educador aparece como seu indiscutível agente, como o seu real sujeito, cuja tarefa indeclinável é “encher” os educandos dos conteúdos de sua narração. Conteúdos que são retalhos da realidade desconectados da totalidade em que se engendram e em cuja visão ganhariam significação (FREIRE, 1987, p. 33).

Freire complementa sua fala dizendo ainda que “A palavra, nestas dissertações, se esvazia da dimensão concreta que devia ter ou se transforma em palavra oca, em verbosidade alienada e alienante” (1987, p. 33).

O poder dominante, imposto pelos opressores, não leva em consideração uma educação problematizadora, mas considera o saber científico como um discurso da verdade e sob os efeitos do poder; julgando, classificando e condenando quem não os domina e conhece. Assim, caminhamos em direção a um processo de dominação e reprodução imposto pelos opressores, na qual o saber científico é tido como verdadeiro e imposto a todos por meio da invasão cultural.

A invasão cultural pode ser definida como “[...] a penetração que fazem os invasores no contexto cultural dos invadidos, impondo a estes sua visão de mundo, enquanto lhes freiam a criatividade, ao inibirem a sua expansão” (FREIRE, 1987, p. 86). Além disso, esta invasão é alienante e violenta o sujeito que tem sua cultura invadida, bem como a ameaça de perdê-la.

Freire (1987) concebe, no contexto da invasão cultural, que os invasores são os sujeitos, autores e atores do processo, modeladores do processo; já os invadidos são objetos, seguem a opção imposta pelos invasores e são modelados. Implicitamente, vemos que a invasão cultural é uma maneira do sujeito de dominar cultural e economicamente o objeto.

Entretanto, a invasão cultural não ocorre apenas visivelmente, mas camuflada, de forma que o invasor apareça como um amigo que ajuda e molda o invadido de acordo com os seus padrões e modo de vida; e o invadido enxerga a realidade sob a ótica dos invasores, reconhecendo-se inferiores e, obviamente, os invasores como seres superiores, fato este que faz com que os invadidos busquem se parecer com os invasores.

Para o “educador bancário”, antidialógico, não há um questionamento sobre o conteúdo do diálogo, mas a respeito de seu programa. O antidialógico consiste em uma relação vertical de um sobre o outro; é acrítico e faz comunicados, ou seja, não há comunicação (FREIRE, 1967).

Para o educador-educando, dialógico e problematizador, o conteúdo programático não deve ser uma doação ou imposição, mas uma revolução organizada, sistematizada e da qual o povo faz parte. A educação autêntica consiste, portanto, em uma educação de “A” com “B” mediados pelo mundo e não de “A” para “B” ou de “A” sobre “B”, isto é, uma educação mediada por visões de mundo e pontos de vista diversos, visões carregadas de anseios, dúvidas, (des)esperanças; os quais comporão seu conteúdo programático (FREIRE, 1987).

Ao relacionarmos o contexto da invasão cultural com o contexto educacional, evidenciamos que há um distanciamento entre os invadidos e a problematização de sua realidade ou entre os invadidos e seus próprios conteúdos programáticos.

Freire enfatiza ainda que “Quem atua sobre os homens para, doutrinando-os, adaptá-los cada vez mais à realidade que deve permanecer intocada, são os dominadores” (1987, p. 48) e complementa sua fala afirmando que o objetivo principal é lutar junto ao povo com a finalidade de recuperar a humanidade roubada e não conquistar o povo; o revolucionário deve libertar e libertar-se com o povo.

O trabalho verdadeiramente libertador consiste em expulsar os opressores de “dentro” dos oprimidos, em outras palavras, os oprimidos devem tomar consciência de que estão ocupando um papel de “hospedeiro” dos opressores, como seres duais e não estão podendo Ser (FREIRE, 1987). Para o educador

Por isto é que não podemos, a não ser ingenuamente, esperar resultados positivos de um programa, seja educativo num sentido mais técnico ou de ação política, se, desrespeitando a particular visão do mundo que tenha ou esteja tendo o povo, se constitui numa espécie de “invasão cultural”, ainda que feita com a melhor das intenções. Mas “invasão cultural” sempre (FREIRE, 1987, p. 49).

Notamos aqui uma aproximação entre os estudos freirianos e a etnomatemática, já apresentada, visto que, ao valorizarmos o contexto histórico de cada grupo cultural pertencente a uma determinada cultura, surge um campo de estudos que busca a ruptura do paradigma dominante, que apresenta características reducionistas do ser humano e, conseqüentemente do campo de estudo educacional. A etnomatemática busca “[...] entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D’AMBROSIO, 2001, p. 17).

A linguagem também se apresenta como elemento importante relacionado à educação e ao poder. Sobre a linguagem e a necessidade de um padrão culto para que ela seja aceita, Freire nos questiona: quem disse que este é o culto? E, nesse momento, é possível relacionar norma culta e poder, visto que “[...] só quem tem poder define, só quem tem poder descreve, só quem tem poder perfila” (SILVA; PIANCENTINI, 1985, p. 48), evidenciando a relação existente entre opressores e oprimidos.

Ao pensarmos na alfabetização, na leitura do mundo e da palavra, na escrita e na linguagem, somos levados a pensar também no problema de linguagem e linguagem de classe. Isto é, toda linguagem faz referência ao poder e este poder é o poder de classe e; então, há um distanciamento entre a linguagem sofisticada, conceitualizada, que descreve conceitos, o padrão culto e a que descreve o concreto, a sintaxe popular, a linguagem popular (SILVA; PIANCENTINI, 1985). Para Silva e Piacentini (1985), Freire defende também uma educação crítica que seja capaz de fazer com que a criança perceba, ao longo do tempo, que existe uma relação entre linguagem e ideologia, entre linguagem e classe social e entre linguagem e poder. E, depois, as crianças precisam se convencer de que aprender a norma culta é importante para que seja possível brigar melhor com a classe dominante.

Ainda de acordo com essas autoras, para Freire, a leitura do mundo precede a leitura da palavra e o ato de ler consiste em uma percepção crítica, interpretação do que foi lido e reescrita do lido com base nesta interpretação e, assim, alfabetizar-se é

também aprender a ler o mundo, a escrever, a compreender o seu contexto, baseados em uma relação dinâmica do sujeito com a linguagem e a realidade.

Na concepção de Freire (1987), os seres marginalizados podem ser compreendidos como “seres fora de” ou seres “à margem de” e a solução seria a sua “integração”, que estes sejam “incorporados” à sociedade de onde “partiram”, tornando-se “seres dentro de”. Posto de outra forma, Freire acredita que os marginalizados e oprimidos não estão apenas “fora de”, mas inseridos em uma estrutura que os faz “seres para outro”, sendo necessária não apenas uma “integração” na estrutura que oprime, e sim, transformar a estrutura existente para que estas pessoas tornem-se “seres para si”.

Entretanto, é evidente que isto não é o que os opressores desejam para os oprimidos e, deste ponto de vista, faz sentido a “educação bancária”, pois, pensar de forma autônoma e conscientizá-los é muito perigoso; sendo mais interessante manter os oprimidos passivos e “domesticados”.

Freire também problematiza o fato de que, “[...] se os homens são estes seres da busca e se sua vocação ontológica é humanizar-se, podem, cedo ou tarde, perceber a contradição em que a “educação bancária” pretende mantê-los e engajar-se na luta por sua libertação” (1987, p. 35). Nesse contexto, o educador humanista não deve esperar esta possibilidade, visto que a educação reflete a estrutura posta pelo poder e o educador dialógico não será capaz de atuar de forma significativa em uma estrutura que nega a importância do diálogo.

A educação libertadora deve contribuir com a inserção de uma forma ampla, melhorando a condição de vida das pessoas, deve ser capaz de promover o povo de uma transividade ingênua para uma crítica, isto é, torná-los sujeitos conscientes de seu papel e atuação na sociedade, valorizando seus saberes (FREIRE, 1967).

Para que isso ocorra, Freire (1967) cita, dentre outras situações, a necessidade de um método ativo, dialogal, crítico e criticizador; tendo o diálogo como uma relação horizontal entre duas pessoas, o qual nasce de uma matriz crítica e gera criticidade, desde que o diálogo seja nutrido pelo amor, humildade, esperança, confiança e fé, ele gera comunicação, sendo indispensável à educação.

Diante destas reflexões, Paulo Freire (1987) coloca como fundamental a necessidade de que os educadores dialoguem sobre a negação do próprio diálogo junto aos educandos; o educador deve também orientar a sua ação no sentido de humanizar ambos; o pensamento deve ser autêntico e não no sentido de doação e entrega do saber ao educando. Para tanto, o educador deve ser companheiro dos educandos,

diferentemente do que acontece em meio à “educação bancária”, na qual o educador tenta domesticar e a educação torna-se opressora.

Ao pensarmos em uma educação libertadora, nos remetemos a Freire, visto que o autor propõe uma educação que liberte as pessoas do estado de alienação e opressão por meio de processos pedagógicos, desde que o sujeito se encontre comprometido com sua autonomia e deseje tal mudança. Para Freire (1987, p. 5), o sujeito deve “[...] aprender a escrever a sua vida, como autor e como testemunha de sua história, isto é, biografar-se, existenciar-se, historicizar-se”, sendo a Economia Solidária um dos caminhos para tal finalidade.

É importante destacar que Freire não quer dizer que as relações de poder deixarão de existir e que não haverá disputa entre os diversos grupos sociais, mas sim que a educação se apresenta como uma das maneiras de libertar-se desta opressão que molda os sujeitos.

Novamente é possível perceber uma aproximação entre a educação libertadora proposta por Freire e a etnomatemática proposta por D’Ambrosio, uma vez que a etnomatemática tem sido utilizada como uma maneira para que os indivíduos e os povos sejam capazes de criar instrumentos materiais e intelectuais para refletir, observar, explicar, aprender, conhecer, saber e fazer como resposta às suas necessidades de sobrevivência e transcendência em uma diversidade de ambientes, sejam eles naturais, sociais e culturais (D’AMBROSIO, 2001).

Freire sugere que as relações de poder com menos opressão aconteçam com todos, tanto opressores quanto oprimidos.

Desta maneira, o poder revolucionário, conscientizado e conscientizador, não apenas é um poder, mas um *novo* poder; um poder que não é só freio necessário aos que pretendam continuar negando os homens, mas também um convite valente a todos os que queiram participar da reconstrução da sociedade (FREIRE, 1987, p. 90).

Para ele, a reconstrução da sociedade deve ter como alicerce e instrumento a cultura, por meio da “revolução cultural”.

De acordo com Freire, os espaços educacionais são o principal local em que se instituem as relações opressoras e se desenvolvem práticas, métodos e técnicas de funcionamento do poder mediante um grupo dominante e; quando há uma resistência à mudança nestes ambientes, desenvolve-se uma proposta de educação libertadora tendo como sujeitos homens simples e que foram excluídos, formados no contexto das lutas

diárias, do saber popular e em uma aprendizagem de leitura de mundo, com ênfase na descoberta de que o homem deve ser visto como sujeito de transformação e não somente adaptar-se ao mundo (OLIVEIRA, 2017).

2.7 Diálogo sobre relações de poder-saber com Freire e Foucault

Ao pensarmos nas relações humanas de uma forma geral, seja na ação dos sujeitos ou na forma como se dão as estruturas sociais das instituições, é possível notar a ação do poder em todos os espaços; poder que se encontra diluído na sociedade capitalista e que promoveu e promove processos de sujeição ao longo da história da humanidade. Tal poder produz sujeitos adaptados aos mais diversos interesses, sobretudo econômicos e de Estado (MACIEL; KRAEMER, 2016).

Sob as perspectivas de Michel Foucault e Paulo Freire, o poder encontra-se posto na sociedade, sendo impossível extingui-lo ou estar alheio a ele, visto que o poder está diluído no mundo capitalista em que vivemos. Diante disso, estes autores problematizam o ser humano enquanto objeto, disciplinado e subjetivado e tecem algumas alternativas para que seja possível uma autonomia destes sujeitos, e por esse motivo ocorre uma possível aproximação entre os seus estudos, especialmente relacionados ao saber e ao poder. Evidenciamos também que a resistência aos processos de sujeição e de dominação apresenta-se como ponto inicial com foco na libertação do sujeito.

Mafra (2008) afirma que, apesar de Foucault e Freire apresentarem diferenças no que se refere às suas pesquisas e obras, é difícil negar que os objetos centrais de seus trabalhos são o poder e a liberdade. Estes autores encontram-se inseridos em campos específicos do saber, visto que Foucault é cercado pela filosofia e Freire pela ciência pedagógica, mas podem ser definidos genericamente como pensadores e, sob aspectos diferentes, a tríade liberdade, poder, opressão. Para Mafra, tanto Foucault quanto Freire “[...] produzem uma leitura crítica e densa do presente, ao mesmo tempo em que apresentam condições de possibilidades concretas de resistência ao poder e de manifestação da liberdade, mesmo em situações absurdas e extremadas de opressão” (2008, p. 41).

Para Foucault, poder e saber possuem uma estreita ligação, e este poder-saber pode: assujeitar e oprimir o sujeito ou; fazer com que o sujeito exerça o poder-saber, utilizando-o como forma de resistência ao autoritarismo, com a possibilidade de que sua

libertação ocorra. Porém, para combater os mecanismos sociais de controle e libertar-se, é necessário trabalhar a si mesmo e cultivar-se, para que, no momento certo e em condições específicas, o sujeito, em grupo, amplie a rede como maneira de conscientização (MACIEL; KRAEMER, 2016).

Ainda de acordo com Foucault (1979), o poder presente no capitalismo consiste em um poder que produz verdade, levando o sujeito a modificar sua forma de agir, de ser no mundo, de pensar, de comportar-se; além de modificar a forma como este sujeito encontra-se inserido na sociedade, fazendo com que este seja controlado por instituições panópticas, como é o caso da instituição escolar, produzindo novas subjetividades disciplinares e substituindo-as pela sua anterior liberdade, sem questionamentos. Assim, somos levados a considerar que o poder só é exercido sobre sujeitos livres e este exercício se dá como uma forma de ação sobre as ações de outras pessoas, isto é, a liberdade e o poder não são conceitos antagônicos ou exclusivos, mas caminham juntos e se complementam.

Com base nisso, a crítica de Foucault não está nos conteúdos, métodos ou saberes, tampouco nos conceitos científicos; mas sim em opor-se aos saberes que são efeitos do poder centralizadores e que estão relacionados a uma determinada instituição e ao discurso científico criado, organizado e presente em nossa sociedade. São os efeitos do poder presentes em um determinado discurso tido como científico que a genealogia de Foucault quer combater. De acordo com o autor, deve-se “[...] ativar saberes locais, descontínuos, desqualificados, não legitimados, contra a instância teórica unitária que pretenderia depurá-los, hierarquizá-los, ordená-los” (FOUCAULT, 1979, p. 97), com base em um discurso de que este é o conhecimento verdadeiro, o conhecimento científico e deve ser priorizado.

Para Araújo (2007), as práticas discursivas encontram-se relacionadas a outras práticas, tais como as sociais, econômicas, culturais, etc e é essa relação que a genealogia tem como foco.

Outro ponto interessante a ser problematizado é o fato de que: o convívio em sociedade faz com que seja possível que alguns ajam sobre a ação de outros e as relações de poder consistem em uma maneira de ação sobre ações, ou seja, não é possível viver em sociedade eliminando totalmente o poder ou tornando-nos alheios a ele. Nesse sentido, é necessária uma análise política destas relações de poder em uma sociedade, sua formação histórica, sua solidez ou fragilidade, a escolha de uma sobre as

outras; sendo esta uma tarefa contínua e inerente a toda a nossa existência enquanto seres sociais (FOUCAULT, 1995).

Assim, percebemos que as relações de poder são necessárias e constantemente presentes em uma sociedade, não apresentando uma conotação apenas negativa. A questão consiste na análise destas relações e conscientização dos sujeitos a respeito dos fatos, como por exemplo, o motivo da escolha de um discurso tido como verdadeiro sobre outros, negados.

De acordo com Mafra (2008), o poder não é visto por Foucault e por Freire como um espectro, mas é relação e encontra-se manifesto no espaço das relações, isto é, no cotidiano. Neste sentido, são as práticas regulamentadoras e disciplinadoras que o sustentam, sendo necessária uma recuperação da consciência, um olhar no âmbito da subjetividade onde o poder se materializa. E a liberdade é vista como condição para a existência do poder, entretanto, quando adentramos a modernidade, podemos perceber que a liberdade pode ser compreendida como “[...] a capacidade de mobilidade dentro da sociedade de normalização” (MAFRA, 2008, p. 43).

O ponto central da obra de Foucault é a problematização do sujeito, histórica e culturalmente construído, inserido na sociedade e em um emaranhado de relações sociais e, assim, envolvido em discursos e relações de poder-saber, nas quais estão presentes várias táticas de dominação e resistência. Tal problematização leva Freire a pensar em uma educação libertadora, presente nos processos de luta e resistência dos sujeitos a uma educação bancária.

De acordo com Mafra (2008), Freire propõe uma leitura do mundo por meio da ontologia do presente, como sugere Foucault, com a finalidade de ressignificar o sentido existencial e pragmático da vida por meio do diálogo crítico e para a construção da ética universal do ser humano. Em suas palavras

Pensar as questões do poder e da liberdade na construção de uma agenda contemporânea de lutas a partir das contribuições de Foucault e de Freire, em nosso entendimento, exige duas dimensões: em nível ideológico, reorganizar a utopia, sem a qual não se recuperam as elementares e grandes causas, e, em nível simbólico, promover a guerra de guerrilhas, pelos e com todos os oprimidos e oprimidas (analfabetos, negros, índios, sem-teto, sem-terras, homossexuais, favelados, etc.) na restauração da alteridade e dignidade humanas para fazer um planeta com mais justiça, paz e harmonia (MAFRA, 2008, p. 46).

Ao refletirmos sobre a colocação acima, ressaltamos a importância e presença da matemática ao longo da história da humanidade, mas percebemos que tal ciência está

associada a um processo de dominação e às estruturas de poder relacionadas a ele enquanto discurso científico e verdadeiro, sendo a matemática utilizada como selecionador social e filtro de elementos necessários à estrutura do poder, fato este que deve ser considerado pela educação matemática, como já problematizado por D'Ambrosio (1990).

Também acreditamos na Economia Solidária como uma alternativa à dominação imposta pelo poder por meio da cidadania crítica, especialmente no contexto das relações de trabalho, uma vez que o sujeito, diante das necessidades que vai percebendo em seu cotidiano de trabalho, começa a sentir a necessidade do aprendizado e de formações constantes para melhor desempenho de suas funções enquanto membro de determinado EES, enquanto caminha na direção da autogestão.

Para Freire (1987), a (re) construção da sociedade só poderá ser alcançada pelos oprimidos, desde que eles tornem-se “seres para si”, ou seja, deve haver uma educação problematizadora e baseada na dimensão cultural, além de estar ancorada no respeito, no diálogo e na construção coletiva do conhecimento alicerçada na criticidade e criatividade dos educandos. Assim, a educação assume um caráter social e desperta no sujeito a consciência de si e do outro no mundo, valorizando seus saberes e fazeres ao longo da história. Trata-se de uma educação crítica, contrária ao proposto pela “educação bancária” e que tem as relações humanas como essenciais ao ato educativo.

Quando nos referimos ao “cuidado de si” posto por Foucault, percebemos aproximações com a educação libertadora de Freire, como já citado. Tal aproximação ocorre pelo fato do cuidado de si ter um papel significativo na (des) construção e (re) construção contínuas da identidade do sujeito, levando em conta sua opinião de uma forma crítica, e considerando ainda que este sujeito se encontra inserido na sociedade e nas relações de poder-saber-verdade, como é o caso dos membros de EES.

Ao pensarmos no contexto educacional da alfabetização de adultos, Freire desenvolve uma educação libertadora com homens simples e que foram/são excluídos socialmente; uma educação libertadora ancorada no saber popular e na problematização da realidade, tendo o homem excluído como sujeito crítico e agente da transformação e não um ser adaptado, acomodado e ajustado (OLIVEIRA, 2017).

No item seguinte, apresentaremos uma análise das entrevistas semiestruturadas realizadas junto aos membros que atuam/atuaram junto ao NuMI-EcoSol.

3 O NUMI-ECOSOL E SEUS MEMBROS: UMA ANÁLISE DOS DADOS

Conforme comentado anteriormente, nosso foco foi entrevistar primeiramente alguns membros do NuMI-EcoSol, com a finalidade de compreender a trajetória deste núcleo, sua atuação no contexto da Economia Solidária e também **de que maneira os diversos saberes (em geral, matemático, escolar e do trabalho) foram sendo construídos e utilizados pelos membros de empreendimentos econômicos solidários (EES) em seu cotidiano de trabalho e como se dão as relações de poder-saber nesse contexto** e de acordo com a visão de cada entrevistado, atuante junto a este núcleo.

No item seguinte, a fim de contextualizar o NuMI-EcoSol, apresentaremos mais detalhadamente o referido núcleo e seu papel junto aos EES.

3.1 O NuMI-EcoSol e a Economia Solidária

As Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs) são classificadas como projetos de extensão universitária e promovem atividades que buscam a promoção social e o resgate social das universidades, auxiliando na criação de novos EES e trazendo para o interior da universidade experiências reais. A novidade está no fato de que, normalmente, o foco das universidades são os futuros empregadores de seus estudantes e, neste caso, a população atendida não tem dinheiro e não se encontra neste mercado, direcionando os estudantes a pesquisarem no e sobre o universo dos excluídos (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008).

A primeira Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) surgiu no ano de 1995, a partir de uma iniciativa do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), esta ITCP

[...] foi concebida como um centro de tecnologia que tornaria disponíveis os conhecimentos e os recursos acumulados na universidade pública para gerar, por meio do suporte à formação e desenvolvimento (incubação) de empreendimentos solidários autogestionários, alternativas de trabalho, renda e cidadania para indivíduos e grupos em situação de vulnerabilidade social e econômica (ITCP COPPE UFRJ, 2017).

Tal fato iniciou o processo de divulgação e fortalecimento do movimento da Economia Solidária no Brasil e permitiu que novas ITCPs fossem se constituindo no interior das universidades. No ano de 1998, criou-se a Incoop (Incubadora Regional de Cooperativas Populares da Universidade Federal de São Carlos) – atual NuMI-EcoSol (Núcleo Multidisciplinar e Integrado de Estudos, Formação e Intervenção em Economia Solidária) – que tem como principal finalidade a promoção da Economia Solidária, “[...] aliando produção do conhecimento, intervenção na comunidade e formação de estudantes e de profissionais” (ZANIN, 2016, p. 62).

Em 12 de agosto de 2011, a Incoop passou a ser denominada NuMI-EcoSol devido à sua institucionalização como núcleo multidisciplinar permanente, a partir do seu reconhecimento pela realização de atividades relacionadas à promoção da educação, inclusão social e auxílio no desenvolvimento de populações historicamente excluídas, a qual se dá sobretudo pela produção e disseminação do conhecimento e formação integral destas pessoas na busca pela autogestão dos empreendimentos dos quais fazem parte (ZANIN, 2016). Neste estudo, adotamos a atual nomenclatura desta ITCP.

Como já citado, o acompanhamento oferecido pelo NuMI-EcoSol tem como missão, prevista em seu Regimento Interno (NUMI-ECOSOL, 2017):

- Prestar atendimento qualificado e gratuito a grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade social, para constituição de empreendimentos e iniciativas econômicas em Economia Solidária;
- Colaborar com a formação e qualificação de profissionais para atuar e para produzir conhecimento no campo da Economia Solidária;
- Implementar e favorecer a implementação de processos de produção de conhecimento e tecnologia no campo da Economia Solidária;
- Divulgar o conhecimento produzido, tornando-o acessível a quem de interesse (Regimento Interno do NuMI-EcoSol, 2012).

A partir da criação do NuMI-EcoSol, suas atuações de intervenção foram organizadas e agrupadas em 11 Linhas de Ação baseadas nas atividades desempenhadas pela Incoop, sendo elas: (1) Educação, Saúde e Cidadania; (2) Movimento de Economia Solidária; (3) Relações de Comercialização e Consumo; (4) Economia Solidária e Desenvolvimento Territorial; (5) Ensino, Pesquisa e Extensão em Finanças Solidárias; (6) Fomento à constituição de novos empreendimentos e iniciativas de Economia Solidária; (7) Formação em Economia Solidária; (8) Inserção laboral de pessoas em desvantagem social por meio da Economia Solidária; (9) Redes de Empreendimentos Econômicos Solidários; (10) Desenvolvimento de Ações de Consultoria em Economia

Solidária do NuMI-EcoSol e; (11) Desenvolvimento de Ações de Consultoria em Economia Solidária do NuMI-EcoSol.

É importante citar que, apesar de cada linha acima descrita ter um objetivo específico quanto à atuação, essas diversas linhas podem atuar em conjunto com a finalidade de fortalecer e promover ações em Economia Solidária (NUMI-ECOSOL, 2017).

O NuMI-EcoSol conta com diversos parceiros e profissionais envolvidos, dentre as quais destacamos a parceria com o Grupo EduMatEcoSol, que atua na linha de ação (1) Educação, Saúde e Cidadania, definida como uma

Linha de ação composta por quatro sublinhas de atividades, sendo elas: Saúde, relacionada à promoção de saúde, segurança alimentar e nutricional e qualidade de vida; Etnomotricidade, em que aborda a fruição do lazer e educação das relações étnico-raciais; Questões de Gênero e Educação Matemática, a partir da etnomatemática. As ações dessa linha têm por objetivo promover ações que valorizem e aumentem a participação cidadã (NUMI-ECOSOL, 2017).

Há também uma parceria que resultou em eventos e processo de criação da Lei Municipal de Economia Solidária em São Carlos/SP, cidade onde está localizada a sede no NuMI-EcoSol.

Com a finalidade conhecer as principais demandas dos EES na cidade de São Carlos/SP foi elaborado pela equipe técnica do NuMI-EcoSol, em parceria com a prefeitura municipal, um documento que apresenta sinteticamente os principais dados sobre a Economia Solidária na cidade. Tal documento é intitulado “Promoção de Ações Integradas de Economia Solidária para o Desenvolvimento Local visando a superação da extrema pobreza no município de São Carlos-SP” e foi organizado no início do ano de 2017.

O cadastramento dos EES foi iniciativa do Conselho Municipal de Economia Solidária (Comesol) em parceria com o Departamento de apoio à Economia Solidária (Daes) e, no momento da realização do registro, foram cadastrados 13 EES e uma entidade de apoio e fomento à Economia Solidária, sendo que os 13 empreendimentos totalizam 225 trabalhadores e trabalhadoras associados e a entidade de fomento tem 47 membros, num total de 272 pessoas envolvidas diretamente no movimento da Economia Solidária neste município. Abaixo apresentamos alguns dados referentes aos EES cadastrados.

Quadro 1 – Distribuição dos cooperados por gênero e porcentagem.

GÊNERO	QUANTIDADE	PORCENTAGEM APROXIMADA
MASCULINO	94 cooperados	41,78 %
FEMININO	131 cooperados	58,22 %

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do documento.

Com relação ao gênero, 131 membros são mulheres (58,22% do total de cooperados) e 94 são homens (41,78% do total de entrevistados), totalizando 225 cooperados, como colocado acima.

Quadro 2 – Distribuição dos cooperados por grau de escolaridade e porcentagem.

ESCOLARIDADE	QUANTIDADE	PORCENTAGEM APROXIMADA
Analfabeto	11 cooperados	4,95 %
Ensino Fundamental	81 cooperados	36,49 %
Ensino Médio	85 cooperados	38,29 %
Ensino Superior	35 cooperados	15,77 %
Pós-graduação	10 cooperados	4,5 %

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do documento.

Com relação ao nível de escolaridade temos que: 11 cooperados são analfabetos, 81 cooperados possuem o Ensino Fundamental, 85 cooperados estudaram até o Ensino Médio, 35 cooperados possuem nível superior e 10 cooperados possuem pós-graduação; dados que estão descritos no quadro, juntamente com os percentuais em relação ao total de pessoas. De acordo com o levantamento elaborado pelo NuMI-EcoSol, em parceria com a prefeitura municipal, três cooperados não preencheram o cadastro e, por isso, faltam as informações destas pessoas.

Ao analisarmos a situação acima, percebemos que 166 cooperados possuem o ensino fundamental e/ou médio, o que representa quase 75% da quantidade total de entrevistados, ou seja, a maioria dos entrevistados. Assim, é possível enfatizar a possibilidade de realização de formações com materiais escritos e possibilidade de anotações.

Quadro 3 – Distribuição dos EES por tipo de formalização e porcentagem.

TIPO DE FORMALIZAÇÃO	QUANTIDADE	PORCENTAGEM APROXIMADA
Associação	6 EES	46,15 %
Cooperativa	2 EES	15,39 %
Não formalizados	5 EES	38,46 %

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do documento.

Com relação ao tipo de formalização: seis empreendimentos são associações, cinco empreendimentos não estão formalizados e dois empreendimentos são cooperativas, isto é, no total foram cadastrados 13 empreendimentos.

Quadro 4 – Distribuição dos cooperados por faixa etária e porcentagem.

FAIXA ETÁRIA DOS COOPERADOS	QUANTIDADE	PORCENTAGEM APROXIMADA
Entre 16 e 29 anos de idade	44 cooperados	19,64 %
Entre 30 e 45 anos de idade	64 cooperados	28,57 %
Entre 46 e 64 anos de idade	93 cooperados	41,52 %
65 anos de idade ou mais	23 cooperados	10,27 %

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do documento.

Com relação à faixa etária dos membros dos EES: 44 cooperados têm entre 16 e 29 anos, 64 cooperados têm entre 30 e 45 anos, 93 cooperados têm entre 46 e 64 anos e 23 cooperados tem 65 anos ou mais. Um dos cooperados não revelou sua idade e, portanto, a quantidade total apresentada no quadro acima é 224 membros de EES. A partir dos dados acima, é possível notar que a maior parte dos cooperados possui entre 46 e 64 anos, o que representa 41,52% do total de pessoas. Os demais dados e porcentagens estão representados no quadro.

Quadro 5 – Distribuição dos EES por ramo de atividade e porcentagem.

RAMO DE ATIVIDADE DO EES	QUANTIDADE
Comércio	7 EES
Serviços	4 EES
Produção	2 EES

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados do documento.

Com relação ao principal ramo de atividade: sete empreendimentos atuam no comércio, quatro empreendimentos no ramo de serviços e dois empreendimentos no ramo de produção. Dentro destes três ramos de atividade, os tipos de atividades desenvolvidos pelos EES são: alimentação, artesanato, alimentação e artesanato, agricultura familiar, finanças solidárias, reciclagem e prestação de serviços, ou seja, evidenciamos que há uma variedade de tipos de atividades.

Ao pensarmos no ramo de atuação e nas ações que vêm ocorrendo no contexto da Economia Solidária, principalmente no interior dos EES, percebemos uma grande diversidade de interesses, de ramos de atividades e atuação, de pessoas envolvidas etc.; fato este que aproxima a Economia Solidária da etnomatemática, uma vez que esta diversidade e estes saberes específicos de cada membro são considerados a todo o momento na busca pela autogestão de cada empreendimento. Além disso, quando se inserem nos EES, os cooperados, de uma forma geral, apresentam certa afinidade com o trabalho a ser desempenhado ou até mesmo decidem coletivamente o que será produzido e comercializado pelo grupo.

Acreditamos também que as relações de poder-saber permeiam todo o processo da cadeia produtiva dos EES e podem estar relacionadas com o saber-fazer dos sujeitos no âmbito destes EES, uma vez que, ao considerarmos as formas próprias de fazer dos membros dos empreendimentos, há uma valorização da cultura destes sujeitos, a qual possui estreita relação com a forma como esta cultura foi sendo tecida ao longo de suas vidas. Dessa forma, entendemos que a etnomatemática possui pontos em comum com as relações de poder-saber que permeiam o processo de ensino e aprendizagem em matemática e a vida dos envolvidos.

3.2 Uma análise das entrevistas com os membros do NuMI-EcoSol

Neste item será apresentada uma análise das entrevistas realizadas com quatro membros do NuMI-EcoSol, que compõem o quadro de docentes do NuMI-EcoSol e acompanham alguns dos EES, os quais atuam diretamente nos empreendimentos e também conhecem bem a dinâmica de funcionamento deste núcleo.

O roteiro destinado à entrevista com os membros do NuMI-EcoSol é composto por questões que abordaram dados relacionados à formação do entrevistado, ao tempo de inserção, motivo da inserção e papel desempenhado junto ao NuMI-EcoSol; outros

empregos e trabalhos desenvolvidos pelo entrevistado no contexto da Economia Solidária ou não; empreendimentos acompanhados ao longo dos anos e acompanhados atualmente pelo entrevistado e pelo NuMI-EcoSol de uma forma geral; histórico e composição do NuMI-EcoSol; dinâmica dos acompanhamentos efetuados pelo NuMI-EcoSol; perfil dos cooperados e atividades desenvolvidas pelos EES e junto aos EES pelo NuMI-EcoSol e; dificuldades e desafios enfrentados pelo NuMI-EcoSol ao longo do processo de incubação.

No que se refere ao contexto da educação e educação matemática, buscamos indagar sobre a importância da educação, (educação em) Economia Solidária e Educação Matemática para os EES e seus membros; como o saber para o trabalho nos EES é aprendido; a presença da matemática no contexto do trabalho na Economia Solidária, dificuldades apresentadas e formas de amenizá-las ou superá-las; a compreensão pelos cooperados das atividades que desempenham junto aos EES, incluindo suas formas próprias de fazer nos EES; situação atual dos EES acompanhados e; indicação de pessoas do NuMI-EcoSol e membros de empreendimentos a serem entrevistados.

Essas entrevistas tiveram como finalidade principal conhecer melhor o tema investigado à luz da percepção dessas pessoas, visto que: duas delas acompanham as tarefas desenvolvidas pelas NuMI-EcoSol no contexto do trabalho e da Economia Solidária desde a implantação do núcleo e posteriormente acompanharam também os EES, isto é, encontram-se inseridos nas atividades do NuMI-EcoSol desde 1998 e; as outras duas pessoas acompanham o momento atual deste núcleo, ocupando cargos na gestão do NuMI-EcoSol. Além disso, buscamos através da percepção dessas pessoas complementar a compreensão da realidade de cada EES quanto à questão investigada e tornar a nossa visão sobre tal realidade o mais completa possível. Outro ponto importante é o fato deles conhecerem o cotidiano dos EES acompanhados pelo NuMI-EcoSol ao longo dos anos e atualmente, seu histórico e membros sob diversos aspectos, o que talvez não seria possível em entrevistas com os próprios membros devido à rotatividade de sócios ou pelo fato de nenhum membro estar inserido no EES desde o seu surgimento.

Como já dito, a seleção destes professores se deu da seguinte forma: inicialmente, enviamos um e-mail para os membros que tínhamos contato devido ao grupo de pesquisa EduMatEcoSol e, a partir da realização da primeira entrevista semiestruturada e audiogravada, fomos solicitando novos nomes, tomando por base a

contribuição destas pessoas para o movimento da Economia Solidária local e convívio com os EES assistidos pelo NuMI-EcoSol.

Inicialmente colocamos um quadro que apresenta a formação acadêmica, tempo de atuação no NuMI-EcoSol e função desempenhada por cada um dos quatro professores entrevistados e membros deste núcleo. Os entrevistados serão designados pelos nomes fictícios [Aline], [Wilson], [Beth] e [Sérgio]. Enfatizamos que os nomes utilizados ao longo desta tese são fictícios a fim de não revelarem a verdadeira identidade dos entrevistados, as quais serão mantidas em sigilo, uma vez que tal fato não causa prejuízo à compreensão das falas e análises por nós tecidas.

Outro fato a ser esclarecido é que NuMI-EcoSol e NuMI serão utilizados como sinônimos, uma vez que os entrevistados utilizam apenas NuMI para se referirem a este núcleo em alguns momentos.

Apresentamos abaixo partes que julgamos significativas das respostas dadas por cada um dos entrevistados, representadas por meio de recortes significativos e analisadas com base na Análise Textual Discursiva. Além disso, os trechos que julgamos apresentarem maior relevância para este trabalho encontram-se em negrito, os quais foram destacados por nós e têm como principal finalidade identificar unidades de significados para a estruturação de algumas categorias pensadas *a priori*, as quais estão baseadas nos objetivos do trabalho e referencial teórico empregado e têm a finalidade de captar o novo emergente.

Os roteiros das entrevistas contêm cinco núcleos de questões, e definiram nossas categorias *a priori*: (i) núcleo introdutório contendo os dados pessoais e acadêmicos dos entrevistados para que seja possível conhecê-los; (ii) a Economia Solidária e o papel ocupado pelo NuMI-EcoSol nesse contexto, isto é, como este núcleo atua e o que é considerado por seus membros; (iii) a importância da educação no cotidiano de trabalho dos EES; a (iv) presença da matemática no cotidiano dos empreendimentos, bem como sua etnomatemática e; (v) o levantamento de dados inicial sobre os empreendimentos. Entretanto, percebemos a relevância, durante a análise das entrevistas, a inclusão de uma categoria, sendo esta criada *a posteriori*: (vi) as boas ideias e práticas baseadas nas experiências de vida dos membros dos EES.

Compreendemos, nesse contexto, que as relações de poder e de saber, ou poder-saber, decorrem das falas dos entrevistados e, portanto, tais relações foram abordadas ao longo dos núcleos acima descritos.

3.2.1 Núcleo introdutório I: dados pessoais dos entrevistados

O primeiro núcleo, de questões introdutórias, aborda a formação acadêmica, o motivo da inserção e o tempo de atuação no NuMI-EcoSol/Economia Solidária e a função desempenhada no NuMI ao longo do tempo, para que seja possível percebermos **quem são os sujeitos entrevistados.**

Quadro 6 - Formação acadêmica, tempo de atuação e função desempenhada no NuMI.

	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TEMPO DE ATUAÇÃO NO NuMI-EcoSol E FUNÇÃO
ENTREVISTADA [Aline]	Graduação em Psicologia, mestrado em Educação Especial e doutorado em Psicologia da Educação.	Ingressou em 2000 e se aposentou em 2014, mas continua seu trabalho junto ao NuMI até os dias atuais. Atuou como coordenadora de projeto de atividades e coordenadora geral do NuMI.
ENTREVISTADO [Wilson]	Graduação em Economia, mestrado em Ciência Política e doutorado em Ciências Sociais.	Ingressou informalmente em 2014 e em 2015 tornou-se coordenador geral do NuMI.
ENTREVISTADA [Beth]	Graduação em Terapia Ocupacional, mestrado em Filosofia e doutorado em Ciências.	Ingressou em 2007, atualmente é coordenadora da linha de ação Inserção laboral de pessoas em desvantagem social por meio da Economia Solidária. Em 2012, foi vice coordenadora e coordenadora de outubro de 2012 até dezembro de 2014.
ENTREVISTADO [Sérgio]	Graduação em Engenharia Elétrica, mestrado em Engenharia Urbana e Construção Civil, especialista em objetivos e condições de ensino: uma análise do comportamento e doutorado em Educação, na área da Psicologia da Aprendizagem.	Está desde o início, desde 1997, participou do processo de criação da Incubadora Regional de Cooperativas Populares, agora denominada NuMI e continua até os dias atuais. Atuou como coordenador e foi assumindo diversos papéis pautados em decisões do coletivo. Aposentou-se em 2009.

Fonte: elaborado pela autora a partir das entrevistas.

De acordo com o quadro acima, evidenciamos que os entrevistados [Aline] e [Sérgio] **atuam junto ao NuMI desde a sua criação ou bem próximos a esse período**, quando este ainda era denominado Incoop e, atualmente, já se encontram **aposentados, mas continuam atuando no contexto da Economia Solidária**; já os entrevistados [Wilson] e [Beth] **se inseriram mais atualmente e se encontram engajados nas**

atividades atuais do NuMI. A entrevistada [Aline] revelou que acompanha as atividades gerais do NuMI e também alguns projetos como responsável, ou seja, disse **conhecer todos os empreendimentos acompanhados, mas não da mesma forma.**

Outro ponto que merece destaque é a **diversidade de áreas de conhecimento dos professores entrevistados** que atuam junto aos EES, o que confere aos cooperados a convivência com profissionais das mais diversas áreas, além de proporcionar a estes profissionais, além do convívio com outras áreas de conhecimento, a oportunidade de conhecerem a Economia Solidária.

No que se refere à inserção no NuMI-EcoSol, a entrevistada [Aline] coloca que o **modo como ela vê a sociedade e o mundo** e o que pode ser feito a esse respeito, além do campo de **estágio para seus alunos**, foram os principais motivos que a levaram a optar pelo trabalho no contexto da Economia Solidária.

Nas palavras de [Wilson], há toda uma **trajetória** e ele encontra-se **militando e estudando Economia Solidária há 20 anos**, em média, tendo contribuído para a criação da incubadora da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) no ano de 2000/2001. Trabalhou também com Economia Solidária, desenvolvimento territorial e relações de trabalho na Universidade Federal do Rio Grande do Norte e agora trabalha junto ao NuMI-EcoSol.

A inserção da entrevistada [Beth] ocorreu devido à sua **aproximação com a Economia Solidária em sua tese de doutorado** - com pessoas da **saúde mental** que estavam inseridas no mundo do trabalho - e um trabalho de iniciação científica – “relacionado com o tema da Economia Solidária, o cooperativismo, e eu conheci a equipe por conta desse trabalho, porque a iniciação era com cooperativas aqui da cidade e aí **foi paixão à primeira vista!**” (ENTREVISTADA [ALINE]) - desenvolvido na universidade sede do NuMI-EcoSol, os quais foram essenciais para que ela conhecesse o NuMI-EcoSol e começasse sua atuação.

O entrevistado [Sérgio] trabalha junto ao NuMI-EcoSol desde o seu surgimento em 1997/1998, tendo contribuído para a sua criação enquanto polo de extensão e cita como principal motivo de sua inserção o **interesse em organizações coletivas especialmente do ponto de vista de associação de moradores.** A questão da organização coletiva sempre esteve presente em suas práticas. Ao olhar para as **cooperativas populares**, ele adicionou a atividade econômica e passou a pensar em **organizações coletivas com atividades econômicas**, e a atividade econômica tornou-se

o **ponto central na minha vida** e também nos **meus processos de aprendizagem**, de produção de conhecimento.

Sobre os motivos da inserção no NuMI-EcoSol, percebemos que os **motivos são variados** e, sobretudo, **relacionados ao campo de atuação profissional de cada entrevistado**: [Aline] – psicologia, educação especial e psicologia da educação - cita as formas como a sociedade e o mundo são vistos, ações neste contexto e estágio para seus alunos; [Wilson] – Economia, Ciência Política e Ciências Sociais – cita que a Economia Solidária faz parte de sua trajetória de vida e ele se encontra militando e estudando a Economia Solidária há 20 anos em variados contextos; [Beth] – terapia ocupacional, filosofia e Ciências – cita que conheceu a Economia Solidária durante o desenvolvimento de sua tese e relacionou tais princípios com pessoas da saúde mental que estavam inseridas no mundo do trabalho, encantando-se pelas pesquisas nesse contexto e; [Sérgio] - Engenharia Elétrica, Engenharia Urbana e Construção Civil, Educação e Psicologia da Aprendizagem – revela seu interesse em organizações coletivas do ponto de vista de associação de moradores, com atividades econômicas, sendo esse um ponto central de vida, aprendizagem e produção de conhecimento na visão do entrevistado.

Ao pensarmos em **uma inserção na Economia Solidária relacionada ao campo de atuação acadêmica de cada professor**, acreditamos que a educação não é neutra e evidencia os interesses do poder, novamente somos levados a falar em relações de poder e saber (ou poder-saber) existentes no cenário do trabalho e da Economia Solidária. Além disso, o “que faz com que o poder se mantenha e que seja aceito é simplesmente que ele não pesa só como uma força que diz não, mas que ele de fato ele permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso” (FOUCAULT, 1979, p. 8), isto é, o poder não é considerado ao imposto ou ruim, mas presente na vida do ser humano desde sempre. Evidenciamos também que a educação é um ponto a ser destacado, uma vez que, se não houvesse interesse pelo acadêmico e pela Economia Solidária por parte dos entrevistados, possivelmente os EES também não existiriam da forma como são.

3.2.2 Núcleo II: a Economia Solidária e o papel do NuMI-EcoSol

O segundo núcleo de questões aborda **a Economia Solidária e o papel ocupado pelo NuMI-EcoSol nesse contexto**, incluindo o trabalho junto aos EES. Buscamos

compreender sinteticamente **como este núcleo atua e o que é considerado por seus membros.**

Neste trabalho, como já citado, compreendemos a Economia Solidária como “[...] um conjunto de atividades econômicas e práticas sociais, nas quais as pessoas se associam e cooperam reciprocamente” (TIRIBA, 2008, p. 77-78), a qual apresenta ideias antagônicas à lógica capitalista. Tal colocação aproxima-se da visão da entrevistada [Aline], quando questionada sobre a importância e o impacto causado pela Economia Solidária na vida das pessoas.

Então, eu acho que a **Economia Solidária teve e tem um papel importante de provocar as pessoas para mudanças na vida delas**, para **abertura de possibilidades que a lógica capitalista não apresenta** para essas pessoas, o quanto isso os capacitou para voltar para a lógica capitalista e serem mais competentes, tem caso disso; tem gente que aprendeu muito a fazer gestão e aprendeu a ganhar dinheiro... (ENTREVISTADA [ALINE]).

A partir desta fala, notamos uma preocupação com a inclusão destas pessoas por meio do aprendizado que ocorre quando pensamos em trabalho associado no contexto da Economia Solidária. A professora [Aline] disse também ter constatado ao longo de sua atuação, de forma empírica, que **a passagem das pessoas pela Economia Solidária revela marcas importantes, tanto positivas quanto negativas** e que um **pequeno número dessas pessoas demonstra interesse suficiente para continuarem** em novas atividades relacionadas a este tipo de economia, o que se deve ao fato de que o trabalho na Economia Solidária revela-se árduo e os maiores ganhos não são so financeiros, uma vez que as retiradas, no geral, são valores próximos ou inferiores a um salário mínimo. Entretanto,

[...] em geral, há um reconhecimento de que esta **passagem pela Economia Solidária foi muito importante na vida das pessoas** do ponto de vista delas terem **trabalhado**, delas terem melhoria de **autoestima**, delas se reconhecerem como **pessoas com possibilidades** que antes elas não entendiam que tinham. Então assim, eu entendo que existam impactos, há estudos parciais mostrando isso, mas eles **são diversificados** né, envolvem tudo isso, **questões financeiras**, questões de **valorização da própria pessoa**, construção de **relações com outras pessoas** (ENTREVISTADA [ALINE]).

Diante destas colocações evidenciamos que a inserção na **Economia Solidária não valoriza apenas a questão financeira ou de capacitação** para o desempenho de suas funções no cotidiano de trabalho, apesar destas serem questões relevantes; mas **há**

uma valorização da própria pessoa, a qual muitas vezes não acreditava ter valor na/para a sociedade capitalista e passa a lidar melhor com as dificuldades da vida.

Nesse sentido, ressaltamos que o corpo do sujeito - enquanto ser social - é investido por múltiplas relações de poder, ou melhor, poder-saber, visto que todo poder gera saber e produz discursos no contexto do trabalho e formação para o trabalho, seja na economia capitalista ou Economia Solidária, como anteriormente descrito.

E, ao nos referirmos ao contexto da Economia Solidária, abordaremos sobre o **surgimento e atuação do NuMI-EcoSol na visão dos entrevistados**. Além disso, será tratado também **o papel que tem sido desempenhado por cada professor entrevistado** neste contexto.

No que se refere ao **surgimento do NuMI-EcoSol**, a entrevistada [Beth] cita que, quando surgiram incubadoras na UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e na UFRPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco) iniciou-se um movimento nacional e a UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) criou em seguida a Incoop, no ano de 1998, a qual trabalhou na perspectiva da incubação, mas articulando desde o seu surgimento, a pesquisa e o ensino. Por volta de 2010, pensou-se em criar um núcleo especial seguindo a documentação e a regulamentação institucional prevista pela universidade, com a finalidade de assumir uma nova posição no organograma institucional, sendo **reconhecido em função das atividades desenvolvidas como um núcleo especial de ensino, pesquisa e extensão**.

Tais fatos corroboram a fala da entrevistada [Aline], a qual diz que o NuMI-EcoSol **surgiu por volta de 1998** como um projeto de extensão e, em seguida, tornou-se **um programa de extensão**, funcionando como um programa de extensão de 1999 até 2011, denominado Incubadora Regional de Cooperativas Populares (Incoop). Em 2011 foi criado o NuMI com essa denominação e, a partir daí iniciou-se a implantação de uma unidade orçamentária como parte da estrutura da universidade, o que ocorreu no ano de 2012.

Nesse período anterior à criação do NuMI nós tivemos várias etapas de trabalho, desenvolvendo incubação, **principalmente incubação, mas sempre ensino-pesquisa-extensão**; [o NuMI foi] criado no período em que a gente teve toda a equipe trabalhando com o mesmo território, aqui em São Carlos, pois houve períodos em que se trabalhou, inclusive, longe de São Carlos (ENTREVISTADA [ALINE]).

De acordo com o professor [Sérgio], no início da Incoop foi escolhido o local de atuação na cidade de São Carlos/SP e formaram-se quatro empreendimentos; também foram realizadas intervenções em outros territórios, estabeleceram-se parcerias com outras incubadoras em início de atividade e com algumas prefeituras municipais. Com o passar do tempo e o trabalho desenvolvido pelos membros da Incoop ocorreu

[...] uma inserção no movimento de Economia Solidária aqui em São Carlos, no estado de São Paulo, no Brasil e na América Latina; a gente começou a fazer a inserção, fazendo as articulações, participando de redes universitárias de incubadoras de cooperativas populares, de um comitê chamado Procoas, da Associação das universidades de Montevideú, da articulação daqui da América Latina (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

A partir da fala de [Sérgio] notamos que o NuMI-EcoSol iniciou suas atividades como uma **incubadora atuante na cidade e região onde está localizada sua sede** e, por meio do trabalho que foi sendo desenvolvido, sua **abrangência passou a ser nacional e até mesmo internacional**.

O entrevistado [Wilson] cita os mesmos fatos de forma sucinta, possivelmente pelo fato de que seu ingresso ocorreu mais atualmente (2014/2015).

O NuMI-EcoSol iniciou suas atividades como um **programa de extensão de abrangência local e regional** e, com o passar do tempo e trabalhos desenvolvidos pelo grupo de pessoas envolvido, este tornou-se um **núcleo especial que desenvolve a incubação e também ensino, pesquisa e extensão, reconhecido nacional e internacionalmente**.

De acordo com o entrevistado [Sérgio] a trajetória do NuMI-EcoSol encontra-se pautada **na articulação entre ensino, pesquisa e extensão**, sendo a extensão o ponto de partida: **“a ação na realidade social”**, isto é, a incubação de iniciativas econômicas solidárias. Nas palavras de [Sérgio]: “Então, sempre nós fizemos esse histórico de ação na realidade social. Saímos do nosso gabinete, o laboratório passou a ser a realidade social”.

Além disso, [Sérgio] destaca algumas atividades de ensino promovidas pelo NuMI-EcoSol para a **promoção de conhecimento em diversos temas relacionados à Economia Solidária**, tais como a Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (Aciepe); estudos sobre as finanças solidárias, o cooperativismo popular e a Economia Solidária; curso de especialização em gestão e Economia Solidária e ofertas de disciplinas na pós-graduação.

Dessa forma, percebemos presença constante da educação para a promoção da Economia Solidária e também a educação em meio às ações na realidade social, visto que, todos os dias, misturamos a vida com educação para saber, para fazer, para ser ou para conviver (BRANDÃO, 2001).

Entretanto, para que a educação e o aprendizado realmente ocorram, Freire (1967) cita, dentre outras situações, a necessidade de um método ativo, dialogal, crítico e criticizador; tendo o diálogo como uma relação horizontal entre duas pessoas, o qual nasce de uma matriz crítica e gera criticidade, desde que o diálogo seja nutrido pelo amor, humildade, esperança, confiança e fé, ele gera comunicação, sendo indispensável à educação. A partir da ação na realidade social e articulação ensino-pesquisa-extensão, acreditamos que a realidade passa a fazer parte do processo educacional, assumindo um papel de destaque neste contexto.

Em se tratando da **condição dos empreendimentos a serem incubados** pelo NuMI-EcoSol de uma forma geral, tem-se **a vulnerabilidade social como destaque**, sendo este o **perfil das pessoas** que se encontram inseridas nos grupos incubados, tais como as mulheres, os desempregados, os egressos de prisões, as pessoas em condições socioeconômicas difíceis, os grupos com especificidades (saúde mental), as pessoas em situação de rua, entre outros (ENTREVISTADA [BETH] E ENTREVISTADO [WILSON]).

Assim, ao pensarmos nas relações de poder-saber no cenário do trabalho, sobretudo em um mundo onde impera o capitalismo, é possível compreendê-lo como um aparelho de produção e geração de renda, e ainda relacioná-lo aos processos de subjetivação do homem. Ou ainda, compreender essas relações de poder-saber como algo que exclui em função da vulnerabilidade social dos sujeitos.

Diante do trabalho, o ser humano, enquanto indivíduo com características particulares, faz parte de um grande grupo de trabalhadores que se encontra organizado, controlado, treinado, corrigido etc. pelo sistema de produção cujo capital ocupa uma posição de destaque, ou seja, o homem é levado a trabalhar e seguir ordens somente pelo ganho material, esquecendo-se do aprendizado, da valorização das relações interpessoais, da colaboração com a sociedade, etc.

Há necessidade de renunciar a toda uma tradição que faz com que se acredite que o saber só pode existir onde o poder não está presente e que o saber não possui relação com os interesses e exigências do poder, ou ainda, que “a renúncia ao poder é uma das condições para que se possa tornar-se sábio” (1987, p. 27). Para Foucault

(1987), devemos falar em relações de poder-saber, os quais possuem uma estreita relação entre si.

Ao perguntarmos sobre a **dinâmica de acompanhamento dos empreendimentos pelo NuMI-EcoSol**, os entrevistados nos esclareceram que, inicialmente **constitui-se uma equipe mínima** definida pelo próprio NuMI-EcoSol, composta: pela supervisão de um ou mais docentes universitários, pelo menos um bolsista de graduação para que haja uma interface com o ensino e; um técnico de nível superior contratado, que é o principal responsável pelo acompanhamento e organização do processo de intervenção no cotidiano dos EES, uma vez que professores e alunos de graduação, devido sobretudo aos compromissos acadêmicos, não conseguem acompanhar diariamente tais EES. Há também uma técnica-administrativa em assuntos educacionais. De acordo com a fala da professora [Aline]:

Constituem o NuMI docentes da Universidade Federal de São Carlos; técnicos-administrativos a gente tem uma só; existem técnicos de nível superior, mas quando existem recursos eles são contratados e é exatamente essa **a equipe que agora está bem reduzida**; os estudantes de graduação; os estudantes de pós-graduação. Nominalmente, complicado, consigo dizer os docentes e a técnica, mas esse é o tipo de pessoa que constitui o NuMI. E aí a função é de fomento à Economia Solidária (ENTREVISTADA [ALINE]).

A entrevistada [Beth] complementa a fala de [Aline], afirmando que os docentes da UFSCar são responsáveis por **todas as atividades que articulam ensino, pesquisa e extensão**, incluindo a orientação dos estudantes de graduação e pós-graduação e, geralmente, não vão a campo e; os responsáveis pelas idas à campo são os técnicos contratados por prazo determinado e por projetos, além dos alunos bolsistas.

Esta equipe mínima definida pelo NuMI-EcoSol **encontra-se estruturada em termos de linhas de ação** (anteriormente denominadas frentes de trabalho), as quais estão descritas em seu regimento interno, já foram citadas e tem como finalidade a subdivisão e o direcionamento do trabalho desempenhado por este núcleo, além de estar pautada no tripé ensino-pesquisa-extensão. Ainda de acordo com [Aline]:

Como o NuMI neste momento está estruturado em termos de linhas de ação, as equipes tendem a ser então **equipes das linhas de ação**, tentando sempre atender a um critério que a gente mantém que é de pelo menos um professor, pelo menos um técnico, pelo menos um estudante; embora existam equipes que não atendam a esse critério (ENTREVISTADA [ALINE]).

As **linhas de ação são separadas por temas, assuntos e tem uma equipe mínima responsável por cada uma delas**. Esta equipe mínima definida pelo NuMI-EcoSol é responsável, de acordo com [Sérgio], pela **realização de intervenções na realidade** dos grupos com base em suas características, repertórios, motivações, atividade econômica etc. Neste momento, notamos que a participação dos membros dos empreendimentos nas decisões é de grande relevância, pois é o momento em que os aprendizados acontecem, sempre baseados na prática dos empreendimentos.

Nesse contexto, observamos a presença da educação como uma parte do modo de vida dos grupos sociais, especialmente os EES, sendo criada e recriada a partir da cultura dos envolvidos e da vida em sociedade (BRANDÃO, 2001). A educação acontece na prática e com base nos saberes dos membros dos empreendimentos.

Além da presença da educação, há uma busca solidária por sobrevivência e transcendência da condição atual, fato de extrema relevância para a produção do conhecimento e, conseqüentemente, para a etnomatemática (D'AMBROSIO, 1999).

O entrevistado [Sérgio] afirma que é “[...] desejável, eu vou colocar desejável. Percebe? É **desejável que se tenha uma equipe mínima para assessoria e incubação**, assessoria para os coletivos. Essa equipe mínima tem reuniões periódicas, de preferência semanais, para fazer análise, avaliação, planejamento de intervenções, ajudar na resolução de conflitos...” (ENTREVISTADO [WILSON]), mas nem sempre isso é possível, especialmente devido à **escassez de mão de obra**. Após estas reuniões periódicas, a equipe mínima ou parte dela **vai a campo para realizar a assessoria**, a qual

[...] acontece a partir da demanda, das condições, das oportunidades e fazendo planejamento; e acontece **um processo também, simultâneo, de educação e Economia Solidária**. Não só na Economia Solidária, mas também na atividade econômica, nos repertórios, tem o letramento, tem também as habilidades da matemática, não só a matemática, mas também história e outras aprendizagens necessárias a essas pessoas, a parte administrativa também, a parte jurídica... (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Para a professora [Beth], **a principal finalidade do NuMI-EcoSol é a assessoria a diferentes grupos e com diferentes intensidades**. Na fase inicial dos EES, a assessoria ocorre de maneira mais intensa em seu processo de implementação, consolidação e formalização e, ao longo do percurso, estes empreendimentos vão se tornando mais autônomos e precisando menos do NuMI-EcoSol.

O entrevistado [Sérgio] também diz que a assessoria é uma parte importante e presente nas iniciativas econômicas solidárias desde o seu início, com a finalidade de oferecer condições para que **as pessoas atuem nesse coletivo e tomem decisões**; tais decisões nem sempre são assertivas ou como o assessor gostaria e, nesse momento deve-se verificar as **consequências das decisões tomadas pelo coletivo** (ENTREVISTADO [SÉRGIO]). O professor [Sérgio] explica que a assessoria

[...] **é contínua e permanente**, a gente vai oferecendo as condições na medida em que os grupos vão alcançando patamares mais elevados e têm necessidade de outros conhecimentos e outras habilidades. Uma das **dificuldades** enfrentadas é a questão de como que você mantém **a coesão do coletivo, como fazer o processamento de conflitos interpessoais**, isso é no âmbito de cada coletivo, isso aí independe da atividade econômica. (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Nas palavras do professor [Sérgio], alguns questionamentos e ações se fazem necessários para que o **processo educativo ocorra no contexto da Economia Solidária**, sendo necessárias **reflexões** constantes da equipe técnica e cooperados.

Como você viabiliza a atividade econômica!? Você tem uma série de ferramentas de planejamento, porque a gente tem um grau de conhecimento, exige; e como é que esses grupos vão tendo acesso a essas ferramentas, os princípios da Economia Solidária, como é que ele vai expandindo, a questão da comercialização?! Ele está inserido no movimento da Economia Solidária, faz parte de um processo educativo! **Não é simplesmente você entrar no empreendimento! Vai além do empreendimento!** Só o empreendimento já é bastante complexo, mas... (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Além de tudo isso, **as equipes que constituem o NuMI-EcoSol** apresentam uma certa **rotatividade e tempos de permanência diferentes**, uma vez que são compostas por: estudantes de graduação, estudantes de mestrado, estudantes de doutorado, coordenadores de projeto/assessores contratados por prazo determinado e com recursos limitados também por prazos determinados. O problema reside no fato de que a ação não é permanente, entretanto “[...] o papel do NuMI é um papel de assessor contínuo e de educador!” (ENTREVISTADO [SÉRGIO]). Para o professor [Sérgio]

“Os tempos” também são uma dificuldade: o tempo do professor é diferente do tempo do estudante de graduação, que é diferente do tempo de mestrado e doutorado, que é diferente do tempo de financiamento, que é diferente do tempo de quem demandou, que é diferente dos tempos dos cooperados! Só resolver essa conta, essa equação, já se estabelece como uma dificuldade. (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

A fala do entrevistado [Sérgio] corrobora o que foi dito pelo professor [Wilson], o qual também citou o **problema relacionado ao tempo**, ocasionando uma **descontinuidade no desenvolvimento do trabalho** pelo NuMI-EcoSol, seja pelo fim do financiamento, do tempo do projeto, pela rotatividade da equipe (dispensada e recontratada) e pela repetição do que já foi feito devido a esta rotatividade.

Outra **dificuldade** enfrentada pela equipe, de acordo com [Wilson], é a **falta de tempo dos docentes** para se dedicarem às atividades de extensão de uma forma geral, uma vez que tanto a universidade quanto o NuMI-EcoSol possuem uma série de problemas burocráticos a serem resolvidos e, estar no empreendimento torna-se algo inviável.

Além desta **rotatividade de pessoas e tempos variados**, [Sérgio] diz que é importante pensar nos **membros dos EES e valores da Economia Solidária**, ou seja, colocar tais valores não só nas relações de trabalho, mas nas relações familiares, nas relações de vizinhança, nas relações sociais; em uma perspectiva de **transformar de fato a realidade social** destas pessoas. Outro ponto de destaque é tentar **mudar a própria universidade pública**, pensada em meio ao mercado capitalista e na competição, não havendo sinalização em seus discursos de que há outros modos de produção e distribuição e “[...] com isso, você tem que ter a necessidade de fazer não só a prática, mas tem que fazer uma reflexão teórica desta prática, dessas experiências” (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

O **tempo também é um problema** na visão da entrevistada [Beth], especialmente no que se refere ao desenvolvimento dos projetos financiados e incubação dos EES, especialmente quando se busca o processo de autogestão.

A gente sempre faz um projeto de financiamento para poder desenvolver esse acompanhamento com os grupos, o trabalho de incubação. Aí o grupo nasce, precisa de alguns equipamentos, a gente pede pelo projeto, só que eles não podem ficar com o grupo; o equipamento é da universidade. Quando termina o projeto **o equipamento tem que voltar para a universidade, este é um impedimento grande!** Porque se o grupo **não tem o equipamento**, como é que ele vai continuar? (ENTREVISTADA [BETH]).

Em síntese, ao nos referirmos à **dinâmica de acompanhamento dos empreendimentos pelo NuMI-EcoSol**, temos que esta se dá da seguinte maneira: constitui-se uma equipe mínima estruturada em termos de linhas de ação, ou seja, as linhas de ação são separadas por temas, assuntos e tem uma equipe mínima responsável por cada uma delas; esta equipe realiza intervenções na realidade dos EES; neste

contexto, acontece um processo simultâneo de educação e Economia Solidária, bem como a assessoria a diferentes grupos e com diferentes intensidades, sendo esta contínua e permanente; ao final do processo, espera-se que as pessoas atuem nesse coletivo e tomem decisões, prezando sempre pela coesão do coletivo e reflexão.

Como **principais dificuldades apontadas pelos professores** ao longo das entrevistas, temos que: é sempre desejável que se tenha uma equipe mínima para assessoria e incubação, mas isso não está ocorrendo pela escassez de mão de obra; a coesão do coletivo é sempre uma dificuldade; o tempo é uma dificuldade, visto que as equipes que constituem o NuMI-Ecosol apresentam uma certa rotatividade e tempos de permanência diferentes, ocasionando uma descontinuidade no desenvolvimento do trabalho e; outra dificuldade relacionada ao tempo é a falta de tempo dos docentes para se dedicarem às atividades de extensão.

Como **pontos importantes a serem pensados**, os professores destacam que é necessário: pensar nos membros dos EES e valores da Economia Solidária em todas as relações (de trabalho, de vizinhança, com familiares e sociais), a fim de transformar de fato a realidade social; tentar mudar a própria universidade pública, atualmente pensada em meio ao mercado capitalista e a competição, não havendo sinalização em seus discursos de que há outros modos de produção e distribuição e; pensar na continuidade das atividades e equipamentos necessários ao funcionamento dos EES, visto que quando termina o projeto o equipamento tem que voltar para a universidade.

Nesse contexto, [Sérgio] coloca que o NuMI-EcoSol tem como foco “[...] **a ação na realidade social com produção de conhecimento**, formação de diferentes tipos de pessoas, processos educativos, e ainda fazer essa relação de práticas e reflexões teóricas e conceituais”, o que se apresenta como desafio “[...] não só desafios acadêmicos, [...] mas também em **uma perspectiva de transformação!**”.

A entrevistada [Aline] afirmou também que, durante o tempo de existência do NuMI-EcoSol, este já atuou de forma duradoura e prolongada com uma média de 20 empreendimentos e, **ao se referir ao processo de incubação e à autogestão** dos EES oferecida pelo NuMI-EcoSol ao longo de sua atuação, [Aline] coloca que

O NuMI não entende que há um momento em que se alcançou a autogestão. Nesse sentido, o NuMI não desencuba, o NuMI muda a relação com o empreendimento. Enquanto o empreendimento existir e quiser manter a relação, nós mantemos; e isso tem várias razões, uma delas é que **nós temos séculos de história de exploração para superar**, então acreditar que uma população precarizada como a gente trabalha em x meses ou em x anos vai alcançar um nível em que ela não precisa de mais nada... para a gente não

existe, até porque nenhuma empresa faz isso. Só que as empresas contratam os seus assessores e os seus consultores a vida inteira, então essa é uma razão. A outra é que, como nós **somos uma entidade de produção de conhecimento, sempre haverá interesse em compreender os processos que estão em andamento**, se eles não precisam da gente, a gente precisa deles, a gente precisa continuar estudando esse processo. Assim, a perspectiva é durante todo o tempo atuar de modo a **ampliar a capacidade de autogerir-se**. Agora, isto pensado como um horizonte e em graus, por que **não há um absoluto de autogestão!** Não há lá, não há cá, não há em lugar algum! (ENTREVISTADA [ALINE]).

Nesse sentido, notamos a partir da fala da professora [Aline] que **a autogestão não pode ser alcançada em sua totalidade**, uma vez que, além da questão histórica da exploração do trabalho pelo capital, há sempre o que aprimorar, aprender, ensinar, buscar conhecer etc. Porém, o processo de incubação deve tramitar permanentemente para a autogestão e o NuMI-EcoSol busca constantemente reduzir dependência e ampliar parceiros de modo a criar condições para que o EES não se torne dependente; o que confere à educação um papel de destaque para que a autogestão aconteça.

De modo a complementar tal fala, o professor [Sérgio] afirma que a **autogestão é uma das centralidades** e que alguns princípios são seguidos, entretanto o foco deve ser a **mudança de conduta dos envolvidos**, mantendo a **coesão do grupo**. Tais fatores, afirma [Sérgio], **determinam ou não a permanência dos cooperados** nos EES e atividade econômica. Em suas palavras

[...] **o grupo começa a aprender a tomar decisões coletivas e participativas** [...] e o grupo vai definir quais são as suas instâncias de decisão, como eles vão compartilhar os resultados, tanto favoráveis quanto desfavoráveis; como se dá a divisão do trabalho; como se dá o processamento de conflito; esse é todo um processo coletivo de compreensão e de decisão. Aí tem que estabelecer relação de cooperação, relação de solidariedade, saber lidar com as diferenças, com a nossa cultura de não saber lidar com as discriminações. E mudança de conduta, nas várias dimensões e o que se pretende é garantir condições para se manter a coesão do grupo. Isso é uma das variáveis que vai determinar, não só ela, a permanência ou não na atividade econômica (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

O conceito de autogestão adotado neste trabalho baseia-se em uma sociedade que não esteja pautada no capitalismo, sendo compreendida no sentido político, econômico e filosófico como uma maneira de organização social e coletiva pautada na autonomia e autodeterminação dos sujeitos na gestão do trabalho e relações sociais e; no sentido restrito como uma atividade econômica que tem propriedade coletiva de produção de bens e serviços e os trabalhadores devem participar ativamente do processo de tomada de decisões (TIRIBA, 2008).

Ao analisarmos o sentido atribuído à palavra autogestão, percebemos que há uma infinidade de variáveis a serem consideradas para que a autonomia aconteça, o que torna o processo de busca pela autogestão árduo e trabalhoso. Nesse sentido, o professor [Wilson] cita a **dificuldade no processo de autogestão**, visto que

“[...] um coletivo sempre tem suas nuances, sempre tem aquele que tem mais experiência, o que tem uma formação, uma escolaridade maior e **acaba transformando aquilo em poder**, sempre tem questões pessoais que criam, geram um clima ruim, isso tem que ser trabalhado também com bastante cuidado” (ENTREVISTADO [WILSON]).

Apesar desta dificuldade, [Wilson] coloca que a Economia Solidária e o NuMI-EcoSol contribuem com os membros dos empreendimentos uma vez que, quando se encontra inserido **no contexto da Economia Solidária, há um crescimento muito grande e uma busca pela autogestão** pois, em um empreendimento coletivo deve haver um universo maior de tomada de decisões e de interações com os demais, o que não ocorre em um emprego comum, além da questão do poder, discutida mais adiante. Por exemplo, no caso dos catadores de lixo contratados por uma empresa qualquer, eles só precisam recolher o lixo, não precisam participar de reuniões do Conselho Municipal, não precisam lidar com os clientes, não precisam calcular as receitas e gastos para saberem o valor dos próprios salários, não precisam negociar a venda do que foi coletado e nem negociar a renovação de contratos de trabalho.

Neste momento percebemos a **presença da educação e tomada de decisões**, além de uma aproximação com os escritos de Foucault (1996), visto que a educação apresenta-se como um instrumento de acesso dos indivíduos a qualquer tipo de discurso, o que acreditamos favorecer o processo pelo qual este indivíduo passa a ser um sujeito, e que “Todo o sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que estes trazem consigo” (p. 44). Entretanto, as relações de poder permitem ou impedem tais discursos, o que torna os saberes políticos e capazes de modificar a forma como os indivíduos se apropriam dos discursos, tornando-os sujeitos moldados, sobretudo quando pensamos no sistema capitalista vigente.

Além disso, o pesquisador [Wilson] cita a percepção de **uma forma de geração de renda autônoma onde todos estão incluídos**, ou seja, o trabalhador não será dispensado quando não for mais conveniente, quando a economia estiver em crise,

apesar de não haver uma garantia de salário fixo, trata-se de uma oportunidade criada pelos próprios cooperados e não apenas de decisões que vêm de cima.

Isso **tira as pessoas da zona de conforto**, é um pouco refratário no começo, as pessoas são refratárias, mas quem sobrevive nos dois primeiros anos fala: “Não, agora eu não quero mais um emprego qualquer! Imagina que eu não vou poder lidar com um cliente, que eu não vou poder lidar com um fornecedor, que eu não vou poder decidir as coisas. **Não quero mais um emprego, eu quero ser dono do meu nariz!**”. E isso, eu acho que é quando eu percebo que fez diferença (ENTREVISTADO [WILSON]).

Esta colocação de [Wilson] aproxima-se do que foi dito por [Sérgio], o qual acredita que as pessoas vão se aproximando da Economia Solidária aos poucos, conforme vão permanecendo nos empreendimentos e, mesmo que depois o cooperado saia, ele **tentará manter alguns princípios nas outras relações**, sejam elas familiares ou em sociedade. Em síntese, os cooperados fazem dos momentos difíceis motivos para se fortalecerem e criam resistência no interior de um sistema econômico que os explora e exclui (GRUPO ECOSOL, 2014).

No que se refere ao salário, Marx (2004) coloca que **a elevação do salário por si só não tem sentido** se a relação de trabalho for estranhada, causando apenas um melhor assalariamento do escravo, sem a garantia de dignidade e determinação humanas nem para o trabalhador e nem para o trabalho. Ainda de acordo com este autor, a igualdade de salários transforma apenas a relação do trabalhador com o seu trabalho em uma relação dos homens com o trabalho, ou seja, a sociedade é reconhecida como capitalista abstrata.

Nesse sentido, percebemos que somente o salário não garante relações de trabalho que beneficiem todos os envolvidos, sendo necessárias mudanças em outros quesitos, como propõe a Economia Solidária.

Tal situação corrobora o fato de que, **quando trabalham em sua própria cooperativa** ou EES, as pessoas **tornam-se proprietárias** de tudo o que é produzido, **não têm um salário fixo assegurado e compartilham até mesmo prejuízos**. Tal situação lhes causa, em um primeiro momento, estranheza, fazendo com que muitos desistam desta experiência; porém, quando compreendem o seu real significado, esta torna-se significativa e libertadora (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008).

Ainda no que se refere ao **papel desempenhado pelos cooperados no contexto do trabalho junto ao NuMI-EcoSol**, o entrevistado [Sérgio] cita a importância de se **trabalhar coletivamente** seguindo os **princípios da Economia Solidária**. [Sérgio] diz

que “As pessoas não tem uma cultura de fazer coletivamente. Isso já é um aprendizado! Sabendo que ele [cooperado] vai ter que operar os princípios da Economia Solidária” (ENTREVISTADO [SÉRGIO]). Outra questão é a possibilidade da **participação ativa** em uma atividade econômica e **uma mudança de conduta**, uma vez que os empreendimentos são compostos por **pessoas fragilizadas e vulneráveis** quando se pensa em letramento, em conhecimento, em habilidades, em interpretação das situações vivenciadas; além de outros problemas que as afetam, visto que “são pessoas que sofrem violência, estão em situação bastante precária, tem toda uma vida, tem toda uma trajetória...” (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Assim, o processo de **mudança de conduta e de formação das pessoas é muito lento e complexo** na visão de [Sérgio], sendo necessário o estabelecimento de relações de cooperação, relações de participação e relações de compreensão; fato que contribui para a reprodução das relações de vida, de dominação, de competição, entre outras e, conseqüentemente, para que a compreensão a respeito da Economia Solidária aconteça em graus que variam muito de pessoa para pessoa.

A **conduta destas pessoas parece estar diretamente ligada ao cotidiano e meio** em que estas pessoas nasceram e vivem até hoje, ou seja, tais condições foram sendo constituídas como relações de poder-saber, diretamente ligadas à cultura e à vida em sociedade. Dessa forma Foucault coloca que, ao pensarmos no corpo como campo político, torna-se relevante o fato de que “[...] as relações de poder têm alcance imediato sobre ele; elas o investem, o marcam, o dirigem, o supliciam, sujeitam-no a trabalhos, obrigam-no a cerimônias, exigem-lhe sinais” (p. 25), sendo estas relações complexas e recíprocas relacionadas à sua utilização econômica, ou seja, é “[...] como força de produção que o corpo é investido por relações de poder e de dominação” (p. 25). Mas o corpo só é capaz de se constituir como força de trabalho se ele se encontrar preso a um sistema de sujeição no qual o corpo é, simultaneamente, produtivo e submisso; além do fator necessidade de trabalho (FOUCAULT, 1987).

Para [Sérgio], ao pensarmos **na importância da Economia Solidária e do NuMI-EcoSol na vida dos cooperados** a questão essencial é o trabalho, sobretudo o **trabalho associado**, o qual consiste em um aprendizado para todos os envolvidos no processo. Entretanto, é fundamental que este trabalho associado gere **renda** para as pessoas e que os **direitos trabalhistas** sejam garantidos; além de outros ganhos não materiais, garantindo uma **identidade** à pessoa. De acordo com [Sérgio] é fundamental o

[...] direito a férias remuneradas, à licença... como qualquer trabalhador; e conquista de outros direitos: acesso à moradia, à saúde, à cultura, a lazer, então esse é um processo que não é só a questão econômica em si. E já tem muitos relatos e estudos de que, quando as pessoas vão começar a participar de coletivos, **umenta a autoestima** da pessoa e ela sente **prazer**, ela sente **satisfação**, que vai além da questão do dinheiro, da questão material, a pessoa tem ganhos simbólicos aí! Você valoriza, você dá **identidade**! A pessoa se sente reconhecida, enquanto o nosso modo hegemônico e capitalista gera desigualdade, gera competição, nós vamos na contramão daquilo que é valorizado na sociedade. Então **vai além do econômico** em si... (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Ainda neste contexto, outra situação é **a oportunidade dada pela Economia Solidária aos membros de cada empreendimento**, tornando-a significativa no que se refere à **mudança de vida** destas pessoas. Neste sentido, [Beth] afirma que tal situação permite que as pessoas que foram apartadas ou nunca entraram no mundo do trabalho consigam fazê-lo, promovendo **a inclusão social por meio do trabalho**; o ganho social quando ampliam sua rede de relações durante o processo de vendas de produtos, por exemplo e; a questão da **renda**, que ainda é muito pequena se comparada aos demais ganhos, mas permite que eles consigam ajudar seus familiares. Tais situações permitem aos cooperados a **valorização de si** mesmos, modificando sua condição no interior de suas casas e em convívio com seus familiares. [Beth] enfatiza também

[...] a questão do **reconhecimento**, eles passam a ter outro reconhecimento. O **autorreconhecimento** deles é diferenciado hoje, porque eles tinham aquela impressão do incapaz, do inútil, daquele que não tem mais voz, não serve para nada, não pode dar opinião, é o peso morto! Por meio dessas atividades eles passam a ter uma **outra inscrição no meio social** [BETH].

Dessa forma, o trabalho no contexto da Economia Solidária aproxima o trabalhador e o produto por ele produzido, isto é, o produto do trabalho não é estranho ao trabalhador, tal como posto no trabalho estranhado por Marx (2004), mas se aproxima do trabalhador, fazendo com que o trabalho possua um significado positivo em sua vida.

Para Marx (2004), se a relação do homem com o objeto de seu trabalho lhe for hostil e estranho, então o senhor deste objeto também lhe será estranho, hostil, inimigo e poderoso. Assim, se a relação do homem com a sua atividade for não-livre, então ele se encontra sob o domínio, a violência e o jugo de um outro homem, seu chefe ou patrão, como propõe o capitalismo.

Entretanto, **não são todas as pessoas que conseguem se adaptar ao trabalho** junto aos empreendimentos, sobretudo pelo fato da necessidade de se inserirem no processo. De acordo com a entrevistada [Aline]:

[...] acho que existem algumas habilidades, alguns repertórios que tornam mais simples isso; a **facilidade para conviver**, a possibilidade de se **sensibilizar pela necessidade do outro**, não apenas a sua! Acho que são condições importantes para que as pessoas consigam lidar minimamente com isso (ENTREVISTADA [ALINE]).

Apesar da relevância da atuação do NuMI-EcoSol no contexto da Economia Solidária e busca pela autogestão dos EES, a entrevistada [Aline] aponta **lacunas neste trabalho**, sobretudo relacionado à sistematização dos processos de incubação e acompanhamento, de modo a observar sucessos e fracassos, os quais devem ser considerados em situações futuras.

Mas ainda **nos compete entender muito melhor e sistematizar melhor os nossos processos**, porque a gente vive hoje no NuMI uma discussão sobre ser fundamental nós investirmos mais na sistematização de nossos sucessos e fracassos do que simplesmente ficar reproduzindo as nossas tentativas de criar empreendimentos econômicos solidários (ENTREVISTADA [ALINE]).

Para [Aline] é necessário avaliar e, assim, **dimensionar os avanços** produzidos pelo NuMI-EcoSol de modo geral e também para cada empreendimento, sendo evidente que há deficiência neste quesito, ainda que alguns desses indicadores e variáveis importantes podem ser os presentes na economia capitalista.

Ao indagar os entrevistados sobre **os principais motivos que levam os cooperados a optarem pela inserção nos empreendimentos**, temos que o principal deles é a **renda**, aliado à **falta de outras opções**, além da **amizade com pessoas que também se encontram inseridas** nos EES. De acordo com o professor [Wilson]:

De **longe é renda**. Eles precisam **sustentar a sua família**, eles precisam **ganhar o dinheiro** deles. E, diante da possibilidade em um curto prazo de arranjar um emprego tradicional, precário ou com carteira assinada, tanto faz, eles olham para a Economia Solidária como sendo uma alternativa. Essa alternativa, ela é **muito mais buscada em épocas de crise**, o que gera uma percepção que é falsa, de que a **Economia Solidária é uma sanfona que se expande em época de crise e se encolhe tudo de novo após a crise**. Ela se expande na época da crise, só que **quando ela se encolhe, ela não volta para o tamanho original**. E depois, na próxima crise, ela se expande de novo, quando ela se encolhe, ela não volta exatamente para o tamanho original. Então ela vai crescendo, crescendo, **crescendo a partir de impulsos** que, geralmente, estão relacionados à crise. Então eles vêm atrás de inserção profissional para ganhar dinheiro mesmo. Pouquíssimos vêm por questões

ideológicas antes de mais nada, **a ideologia é toda nossa**, entendeu? Eles vêm por uma questão muito pé no chão de precisar de grana. Mas ao longo do tempo **vão percebendo as vantagens**, vão percebendo que a coisa **funciona de um jeito diferente** e que se todo mundo fizesse isso, talvez, o bairro, a cidade, a sociedade funcionasse melhor e... isso só o tempo faz. E um segundo motivo que eu não posso deixar de mencionar, **amizades pessoais**; geralmente quem entra num empreendimento não necessariamente está desempregado, precisando desesperadamente de dinheiro. Mas, às vezes, é uma pessoa que foi informada de iniciativa, porque eu sou muito amigo de beltrano, do ciclano e quero estar junto. Então tem essa figura muito comum nos empreendimentos também, alguém que não precisa necessariamente, depende daquilo para pagar o aluguel, para pagar as contas, mas que por amizade ao grupo, etc e tal, vai colando, vai chegando e de repente não sai mais. Então é **renda e amizade** basicamente (ENTREVISTADO [WILSON]).

Para a professora [Aline]:

Eu diria que **elas não optam**. O principal motivo é a **sobrevivência** e, alguns, acabam compreendendo melhor esse fenômeno estando lá não apenas pela possibilidade de ganhar... a sua **condição de vida mínima**. Então assim, a **ideia de adesão livre e esclarecida, ela é uma utopia**. E quando a gente tem pessoas que trabalham com pessoas absolutamente precarizadas, e a gente oferece uma possibilidade que, comparada com o resto, é ótima!... Porque não tem o resto, é muito difícil você dizer que elas optaram. Acho que temos situações de pessoas que, hoje em dia, optam, escolheram persistir na economia solidária, ao invés de buscar outras alternativas; assim como tem pessoas, que permanecem, porque continua sendo a única ou a melhor alternativa, e têm pessoas que retornaram à opção do sonho de carteira de trabalho... Essa é a história da Economia Solidária, **quando recrudescer o desemprego, você consegue muito mais gente querendo fazer parte da Economia Solidária. Quando volta a oportunidade, muitas dessas pessoas retornam...** e eu diria que não é, não é por acaso, é muito difícil você viver no dia a dia o que a Economia Solidária propõe né, quer dizer, é um esforço grande de você processar conflitos, aprender a tomar decisões coletivamente, ter que lidar com os desafios que a Economia Solidária apresenta (ENTREVISTADA [ALINE]).

De acordo com a professora [Beth]:

[...] muitas vezes é a **falta de possibilidade de trabalho, o desemprego, a condição socioeconômica...** esse é o motivo principal. Tanto é que, quando eles começam a participar de um grupo e não têm uma retirada, isso é uma questão de desanima, desestimula... Eu acho que essa é a questão principal, que faz as pessoas optarem pela inserção. Agora, depois dessa condição de ter que sobreviver, precisar trabalhar, precisar ganhar alguma coisa para sobreviver, **tem aqueles que entram e se encontram na Economia Solidária!** Com esta forma de organização do trabalho, que é muito diferente das experiências prévias deles. Quando eles têm uma **afinidade, eles permanecem!** (ENTREVISTADA [BETH]).

Nesse sentido, a participação destas pessoas como membros de EES é uma maneira que elas encontraram de **recuperação de sua dignidade cultural** enquanto seres humanos, uma vez que na maioria das vezes não são aceitos pela sociedade

capitalista. Este pensamento vai ao encontro de uma das características da etnomatemática, visto que esta se encontra “[...] embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano”, dignidade esta que é “[...] violentada pela exclusão social, que se dá muitas vezes por não passar pelas barreiras discriminatórias estabelecidas pela sociedade dominante” (D’AMBROSIO, 2001, p. 9).

Quando pensamos na questão da renda, ela não é o único motivo que faz com que uma pessoa esteja inserida no movimento da Economia Solidária, uma vez que a entrevistada [Beth] diz que “[...] muitas pessoas, como eu disse, vêm como uma expectativa de ter uma renda compatível com as necessidades básicas, e nem sempre isto é possível! A depender do grupo e atividade produtiva”.

3.2.3 Núcleo III: a importância da educação no cotidiano de trabalho dos EES

O terceiro núcleo aborda a **importância da educação no cotidiano de trabalho dos EES**, de modo que seja possível evidenciar também elementos da matemática e da educação matemática no contexto da Economia Solidária.

Ao falarem sobre a **importância da educação no cotidiano de trabalho dos empreendimentos, sobretudo a educação formal**, tanto o entrevistado [Wilson] quanto a entrevistada [Aline] disseram que ela apresenta uma **série de lacunas**. Além disso, se referiram, em algum momento, ao **papel desempenhado pelo poder**, atribuindo-lhe diversos sentidos.

Não tenho a menor dúvida de que ela [a escola] seja **importante apesar das falhas** que ela contém. Eu acho que nós vivemos num mundo em que o acesso ao que a escola tem que dar é fundamental para que as pessoas tenham um **nível básico de respeitabilidade, de compreensão**, a nossa escola deveria ser muito melhor do que ela é, mas **não estar na escola é ainda pior** né... Então eu acho que sim, importante é! **A escola é importante!** Nem sempre ela cumpre o papel que ela tem e que deveria cumprir, mas sim, eu diria que todos deviam ir para a escola e completar a sua formação e ter formações que lhe permitam concorrer a poder em níveis que, sem escolaridade isso não acontece (ENTREVISTADA [ALINE]).

Ao nos referirmos ao poder, tanto a entrevistada [Aline] quanto o entrevistado [Wilson] **associaram o poder ao contexto educacional e de formação do sujeito**, o que corrobora o posto por Foucault. Para este filósofo, é necessário renunciar ao fato de que, para que alguém se torne sábio, este deve rejeitar ou estar alheio às relações de poder, em outras palavras, as relações de poder encontram-se diluídas na sociedade e é impossível estar alheio a elas. O autor afirma que “[...] o poder produz saber” e que,

portanto, “[...] o poder e o saber estão diretamente implicados; que não há relação de poder sem constituição correlata de um campo de saber, nem saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder” (FOULCAUT, 1987, p. 27).

Para o entrevistado [Wilson], a **educação formal faz muita falta**, sobretudo a **matemática e a língua portuguesa**, que são básicos ao desenvolvimento de qualquer ofício. Para os empreendimentos acompanhados pelo NuMI-EcoSol, a língua portuguesa faz falta quando se pensa em elaborar um **cartaz**, em uma estratégia de **divulgação**, em pedir um **alvará de funcionamento**, em elaborar uma **carta** pedindo algo na prefeitura, etc., especialmente pelo fato do **público a ser atingido possuir preconceito linguístico**, e é nesse contexto que o NuMI-EcoSol é acionado para apoiar os EES. A **matemática poderia ser ensinada desde a escola de uma forma diferente, útil ao cotidiano** das pessoas, na escola também deveriam ser ensinadas **noções básicas de economia, administração e contabilidade**; por exemplo, o que são **juros**, o cálculo dos juros de um boleto, noções de **poupança e investimento** etc.

Nesse contexto evidenciamos uma questão posta pela etnomatemática, isto é, o fato de que a cultura é plural e responsável tanto pela constituição do país quanto pela criação de um padrão educacional que vá ao encontro dos anseios de seu povo (D’AMBROSIO, 2001). Em outras palavras, deve haver uma aproximação entre a matemática, a responsabilidade social e a cidadania.

Outro ponto importante desta teoria é que, na segunda fase de seu pensamento, denominada também fase da maturidade, Wittgenstein (1999) passa a negar a existência de uma linguagem única e universal, o que nos leva a questionar também a existência de uma linguagem matemática universal, aproximando este pensamento dos fundamentos da etnomatemática e atribuindo-lhes novos sentidos de acordo com a cultura dos sujeitos envolvidos no processo.

Outro ponto que merece destaque é a **importância de se pensar na diversidade**, no **respeito às diferenças e aos diferentes**, o que pode ser evidenciado no convívio entre as diversas culturas, ou seja, por meio do multiculturalismo. Dessa forma, o **respeito à diversidade e convívio entre as diversas culturas** pode ser entendido como um ponto de aproximação entre a etnomatemática e a Economia Solidária, especialmente no contexto das relações de trabalho. Nas palavras da entrevistada [Aline]:

Isso **traz a riqueza de avanço** quando essa convivência do ‘multi’ se potencializa, quando há o **respeito** né, mas que traz **exigências fortes**, porque a gente não é preparado, a palavra tem sido **tolerância**, nem é tolerância o que devia ser, mas devíamos **desejar a diversidade!** Mas a gente, ao contrário, encontra na **diversidade algo que gera sofrimento**, que gera uma porção de **dificuldades** e acho que a **economia solidária potencializa** isso, porque ela propõe que as pessoas vão ser iguais dentro de todas as suas diferenças (ENTREVISTADA [ALINE]).

Para a entrevistada [Aline], apesar de a **escola apresentar falhas**, não frequentar a escola é ainda pior e o acesso à educação escolar é fundamental não apenas para o aprendizado de conteúdos, mas também para que as pessoas atinjam um nível básico de respeitabilidade, de compreensão e também para “[...] completar a sua formação e ter formações que lhe permitam **concorrer a poder em níveis** que, sem escolaridade isso não acontece” (ENTREVISTADA [ALINE]). Apesar disso, no cotidiano do NuMI-EcoSol a **educação formal não é tão evidente**, especialmente pelo fato da maioria dos cooperados estarem **distantes das instituições de ensino** há muito tempo ou **nunca as terem frequentado**, sendo alguns deles analfabetos e sem qualquer nível de letramento, seja ele matemático ou não. Tal situação tornou necessária a **recuperação das aprendizagens perdidas**, evidenciando a **importância da educação não formal** no cotidiano de trabalho.

A educação não formal encontra-se pautada na interação entre os indivíduos para que se torne possível a aquisição de novos saberes, ou seja, pauta-se na prática social e suas ações acontecem sobretudo no plano da comunicação verbal, oral, carregadas de representações e tradições culturais (GOHN, 2001).

De acordo com o entrevistado [Sérgio] **a educação formal deve apresentar-se de uma forma contextualizada** e, principalmente, próxima à realidade do estudante para que seja **útil à Economia Solidária e ao trabalho**; “mas a gente sabe que a nossa educação formal, ela é fragmentada, ela é setORIZADA, descontextualizada! Quer dizer, o que se aprende na escola, a nossa trajetória escolar, fica distante da realidade das pessoas” (ENTREVISTADO [SÉRGIO]). Entretanto, [Sérgio] afirma que as pessoas **trazem um repertório advindo da educação formal** e é neste contexto que **as lacunas de aprendizagem são reveladas**, o que “[...] não significa que a gente vai suprir; nos espaços a gente vai **criando condições** para que ele possa **compreender, questionar e lidar** com uma outra realidade e **desenvolver novas capacidades e habilidades**” (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Para a entrevistada [Beth] a **educação formal é importante**. Entretanto, a entrevistada não cita exemplos de onde tal educação pode ser percebida.

Em suma, com base nas falas dos entrevistados sobre **a importância da educação no cotidiano de trabalho dos empreendimentos, sobretudo a educação formal**, vemos que: há muitas **lacunas** e deve haver um **nível básico de respeitabilidade e de compreensão**; nos EES, **a educação formal não é evidente** e é necessário **recuperar aprendizagens perdidas** por meio da educação não formal contextualizada, uma vez que é no repertório da educação formal que as **lacunas de aprendizagem são reveladas**; é importante pensar na **diversidade**, respeito às diferenças e diferentes, bem como no convívio entre as **diversas culturas**, mas, infelizmente, a **diversidade gera sofrimento** e dificuldades e a **Economia Solidária potencializa** isso. Por último, destacamos o **papel desempenhado pelo poder**, visto que, os sujeitos concorrem a poder em níveis quando frequentam a escola e associam o poder ao contexto educacional e de formação do sujeito; e a falta que faz a estes sujeitos, que trabalham nos EES, **dominarem a língua portuguesa** - para a elaboração de um cartaz e outros meios de divulgação, um alvará de funcionamento, uma carta, entre outros, – visto que o público atingido possui preconceito linguístico, e **a matemática**, que deve ser ensinada de um modo diferente e útil ao cotidiano – por meio de noções básicas de economia, administração e contabilidade, juros, poupança e investimentos, por exemplo.

Quando pensamos na educação escolar oferecida aos membros dos empreendimentos e população de uma forma geral, vemos que, muitas vezes, ela torna-se uma experiência negativa e que causa uma sensação de inutilidade, de falta de capacidade, de que elas próprias são pessoas que nada sabem; e aí será possível uma estreita relação entre a educação escolarizada/formal e a baixa autoestima destas pessoas no contexto da aprendizagem, inibindo cada vez mais o acesso aos saberes.

Ainda no contexto da educação, para o educador Paulo Freire (1987), a (re) construção da sociedade só poderá ser alcançada pelos oprimidos, desde que eles tornem-se “seres para si”, ou seja, deve haver uma educação problematizadora e baseada na dimensão cultural, além de estar ancorada no respeito, no diálogo e na construção coletiva do conhecimento alicerçada na criticidade e criatividade dos educandos. Assim, a educação assume um caráter social e desperta no sujeito a consciência de si e do outro no mundo, valorizando seus saberes e fazeres ao longo da

história. Trata-se de uma educação crítica, contrária ao proposto pela “educação bancária” e que tem as relações humanas como essenciais ao ato educativo.

Ao pensarmos no contexto educacional da alfabetização de adultos, Freire desenvolve uma educação libertadora com homens simples e que foram/são excluídos socialmente; uma educação libertadora ancorada no saber popular e na problematização da realidade, tendo o homem excluído como sujeito crítico e agente da transformação e não um ser adaptado, acomodado e ajustado (OLIVEIRA, 2017).

Ao serem questionados sobre **como os membros dos EES aprendem o que precisam para o cotidiano de trabalho, ou seja, aprendizados necessários para o bom desempenho de suas funções junto ao coletivo do qual fazem parte**, [Wilson] falou sobre os **cursos oferecidos por intermédio do NuMI-EcoSol**, isto é, o NuMI-EcoSol verifica qual a demanda por meio do acompanhamento oferecido e entra em contato com pessoas capacitadas para ministrar tais cursos, sendo um exemplo disso o curso de boas práticas sanitárias oferecido pela vigilância sanitária da prefeitura municipal aos empreendimentos do ramo alimentício. Além disso, há os **discentes de graduação e pós-graduação que tentam colaborar, cada um dentro de seu ramo de conhecimento e de acordo com a necessidade do empreendimento**, como é o caso da oficina de formulação de preços. Há também a transmissão de conhecimentos “não tão técnicos”, tais como a importância do **registro das reuniões em ata** para retomada em momentos posteriores, como **falar em público** de forma a não gerar um caos durante as reuniões e atividades em grupos, nesse caso

São coisas que não são construídas a partir de cursos, **é no cotidiano!** No cotidiano, reunião após reunião, é ata, é planejamento estratégico, vamos pensar numa estratégia, qual é o nosso objetivo? Como é que a gente vai chegar até esse objetivo? É como construir um site para divulgar o produto? Tem várias coisinhas que, dependendo do empreendimento, **a gente consegue ir construindo sem necessariamente montar um curso**. Vai no cotidiano! (ENTREVISTADO [WILSON]).

Nesse caso, evidenciamos que **o cotidiano e as experiências que ele proporciona ocupam um lugar de destaque nas relações de trabalho**, sendo interessante evidenciar que é possível pensar também em diversas matemáticas e não apenas em uma matemática única, verdadeira e universalmente aceita; sendo esta a missão da etnomatemática, a qual encontra-se motivada na busca pela compreensão do saber/ fazer matemático contextualizado ao longo da história da humanidade, fazendo com que haja uma valorização do cotidiano de cada sujeito com base em suas

necessidades enquanto membro de um determinado grupo, pertencente a uma determinada cultura (D'AMBROSIO, 2001), como é o caso dos EES.

Entretanto, é também no cotidiano que os membros dos empreendimentos aprendem fazendo, por meio de **tentativa e erro**, com **auxílio dos assessores e de outros cooperados**. [Aline] cita a importância da **educação** nesse processo, que também deve contar com a disposição do coletivo em buscar meios para **ganhar em autogestão**, mas também chama a atenção para o fato de que, muitas vezes, tudo o que precisar ser aprendido precise ser trazido e ensinado de forma significativa naquele momento. De acordo com a colocação de [Aline]: “Acho fundamental isso, mas não deveríamos evitar, poupar as pessoas ou facilitar que elas abrissem mão das oportunidades de formação que existem, disponíveis”. Além disso, [Aline] acrescenta

Eu não vi, é... acho que eu não posso dizer que tenha visto alguém, em função dessas situações, dizer: Ah, então **acho que eu preciso ir estudar!** Isso eu não vi, e eu acho uma pena. **Ao invés das pessoas reconhecerem que estão limitadas nas condições de aprendizagem e então elas precisam buscar entidades que poderiam dar essa formação.** Acho que as aprendizagens... e, às vezes, a gente é muito tolerante nisso, no sentido de, então vamos fazer um esforço para tal coisa, quando na verdade, há entidades que poderiam fazer aquilo, poderiam fazer ainda melhor. Eu acho que há um subaproveitamento do que existe de potencialidade, de aprender, de explorar outras formas, elas se limitam a uma resposta mais imediata à necessidade que está existindo ali (ENTREVISTADA [ALINE]).

Assim, com relação ao aspecto educacional e formativo dos empreendimentos a professora [Aline] acredita que **há necessidade de que os cooperados reconheçam mais claramente a importância e papel da formação** para que eles sejam capazes de sair das armadilhas com que se deparam diariamente, para que isso seja uma escolha e não a única opção disponível naquele momento; e enfatiza que não está querendo culpar a vítima.

[...] **a escola é ruim**, então nós vamos alfabetizar aqui. Oh, a escola é ruim!? **Vá lá, brigue com a escola**, porque muitas oportunidades são perdidas em função desse tipo de coisa também. Eu não estou dizendo que isso vale para todo mundo, nem estou querendo culpar a vítima, foi a escola que expulsou a criança e agora eu quero... Não! É uma questão de tentar encontrar um equilíbrio entre o que pode vir até o grupo e ser apresentado para eles de uma forma facilitada e o que o grupo precisa enfrentar mesmo sendo difícil! Mesmo sendo desfavorável ou pouco favorável! (ENTREVISTADA [ALINE]).

No contexto da Economia Solidária e aprendizado, Singer problematiza o distanciamento entre o que é ensinado e/ou aprendido na escola com as reais

necessidades dos cooperados em seu cotidiano de trabalho, além de enfatizar a importância do auto-aprendizado e autodidatismo (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008), fato este que possui estreita relação com o posto anteriormente.

Para D'Ambrosio (2001, p. 78) não há dúvida de que “[...] há um critério utilitário na educação e nas relações interculturais”, visto que, por exemplo, se o índio não aprender a “aritmética do branco” será impossível o estabelecimento de relações comerciais com ele. No contexto da Economia Solidária, defendemos que a educação e a etnomatemática dão acesso aos empreendimentos à sociedade dominante.

Assim, evidenciamos novamente que, segundo Freire (1967), a educação libertadora deve contribuir com a inserção de uma forma ampla, melhorando a condição de vida das pessoas, deve ser capaz de promover o povo de uma transividade ingênua para uma crítica, isto é, torná-los sujeitos conscientes de seu papel e atuação na sociedade, valorizando seus saberes.

Para que isso ocorra, Freire (1967) cita, dentre outras situações, a necessidade de um método ativo, dialogal, crítico e criticizador; tendo o diálogo como uma relação horizontal entre duas pessoas, o qual nasce de uma matriz crítica e gera criticidade, desde que o diálogo seja nutrido pelo amor, humildade, esperança, confiança e fé, ele gera comunicação, sendo indispensável à educação.

3.2.4 Núcleo IV: a presença da matemática e da etnomatemática no cotidiano dos empreendimentos

O quarto núcleo de questões foca na **presença da matemática e da etnomatemática no cotidiano dos empreendimentos**, incluindo alguns elementos da educação como um todo, uma vez que é impossível dissociá-las totalmente.

Quando pensamos na matemática, percebemos que **muitas são as suas utilidades**, sendo evidente que ela está presente na **confecção de preços**, na **contabilidade**, nas **operações fundamentais** etc. Entretanto, uma das necessidades apresentadas por [Aline] é que os cooperados sejam capazes de **produzir dados sobre si mesmos** e posteriormente **lerem e interpretarem esses dados**, buscando a **autonomia** dos EES. Nas palavras da professora [Aline]

[...] seja como for, conseguir **sistematizar as observações**, que é uma contribuição da ciência e que o senso comum pode aproveitar muito bem é alguma coisa evidente o tempo inteiro, então, que elas possam perceber

coisas a partir da **sistematização de dados** e a matemática é um meio para fazer isso, é fundamental. Nós estamos longe disso, ainda estamos tendo que lidar com estas **questões da sobrevivência do empreendimento**... as pessoas **vendem, não sabem fazer conta**, não sabem quanto venderam, vai muito além... autonomia, **vai muito além** disso.

Outro aspecto relevante apresentado pela entrevistada [Beth] é **a atenção que deve ser dada aos variados níveis de dificuldade exigidos no que se refere à utilização da matemática no cotidiano de cada empreendimento**, os quais variam de acordo com o ramo de atividade do referido EES, culminando na necessidade de um **atendimento individualizado** a estas pessoas pelos técnicos e membros do NuMI-EcoSol de modo a **atender as suas especificidades**. Para [Beth],

As dificuldades e **as operações**, no banco, são mais trabalhadas quando eles se debruçam na coisa das **finanças solidárias, crédito**, tudo isso tem um refinamento muito maior das operações matemáticas que eles fazem ali. Então depende do grupo, **não dá para padronizar** (a matemática que cada um precisa)! [BETH]

Tal colocação nos remete à etnomatemática, uma vez que esta se caracteriza como a matemática praticada pelos empreendimentos no contexto do trabalho, grupo que se identifica por objetivos e tradições comuns, como afirma D'Ambrosio (2001); a qual se encontra embebida de ética e possui um caráter político, com foco na recuperação da dignidade cultural do homem (D'AMBROSIO, 2001).

Nas palavras da entrevistada [Aline], “[...] é claro que **matemática é uma linguagem, uma ferramenta** que está presente enquanto eu estou viva”, o que nos remete à teoria wittgensteiniana visto que para este filósofo “[...] os significados não estão fora da linguagem, no mundo externo ou numa estrutura mental universal e necessária, mas no uso da linguagem” (VILELA, 2010, p. 439), conferindo à linguagem um papel fundamental na compreensão do mundo.

Ainda de acordo com Wittgenstein, a linguagem “[...] funciona em seus usos, não cabendo, portanto, indagar sobre os significados das palavras, mas sobre suas funções práticas” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 14). Desse modo, Wittgenstein, em sua fase de maturidade, afirma que a linguagem passa a ser compreendida como algo incerto e particular, adquirindo sentido de acordo com os contextos nos quais esta linguagem é utilizada e então não há mais garantias fixas ou essência para a linguagem, colocando-a sob suspeição e questionando também a existência de uma matemática única, universal e com significados fixos (WANDERER; 2007).

No que se refere à questão da autonomia do trabalhador diante do processo de trabalho e contribuição da matemática, esta é analisada por meio de ideias relacionadas aos saberes, à cooperação e à qualificação, isto é, “[...] a partir da ideia de integração e diminuição da hierarquia, o trabalho e os saberes tenderiam a se tornar cada vez mais coletivos/cooperativos, e assim autonomia relativa teria sentido de qualificação” (SEVERINO; EID; CHIARIELLO, 2013, p. 149) . Assim, percebemos também que a educação, sobretudo a educação matemática, contribui para que a autonomia dos sujeitos no contexto do trabalho aumente.

Ao considerarmos os aspectos acima, percebemos a importância da autonomia dos sujeitos nos mais diversos contextos; um exemplo disso é quando a entrevistada [Aline] afirma que **a matemática não deve estar presente apenas na coleta e sistematização dos dados** importantes ao empreendimento, tais como o controle de gastos, a controle de estoque, o controle da produção, entre outros, **mas na compreensão de sua utilidade** pelos cooperados, ou seja, **na interpretação destes e análise** do que estes dados revelam após sua apreciação criteriosa.

[...] eu quero que a moçada lide com a questão de **contabilizar suas vendas, seu estoque...** Para que eu vou fazer isso? Talvez ao ensiná-las a lidar com isso, tenhamos que começar fazendo ela se deparar com uma habilidade matemática mais complexa, que é **ler gráficos** (ENTREVISTADA [ALINE]).

Ao pensarmos na leitura de gráficos, novamente evidenciamos a importância dada **à linguagem**, adquirindo sentidos de acordo com o contexto e análise deste e essencial ao processo de tomada de decisões a respeito dos EES.

Também nos parece relevante citar a importância do **letramento científico dos membros** dos EES, sendo compreendido como uma “[...] formação técnica do domínio das linguagens e ferramentas mentais usadas em ciência para o desenvolvimento científico” (SANTOS, 2007, p. 479), ou seja, não é simplesmente o domínio do vocabulário ou saber ler gráficos, mas inclui também “[...] a compreensão de seu significado conceitual e o desenvolvimento de processos cognitivos de alto nível de elaboração mental de modelos explicativos para processos e fenômenos” (SANTOS, 2007, p. 479). Em síntese, Shamos (2005, apud SANTOS, 2007) aponta que o letramento científico tem também uma função social, na qual o cidadão consegue conversar, discutir, dialogar, ler, interpretar e escrever sobre determinado assunto científico de forma significativa.

Além da **linguagem** e do **letramento científico**, como forma de amenizar as **dificuldades enfrentadas**, espera-se que as pessoas consigam **prever e controlar os resultados** a serem produzidos em um exercício de antevisão, o que fará com que elas se **envolvam e motivem o suficiente para saberem onde querem chegar**, ou seja, compreendam o motivo pelo qual estão realizando determinado trabalho.

Vamos pegar o exemplo de dados: antes de você conseguir que as pessoas colem as informações de quanto vendeu, talvez elas tenham que entender onde é que isso vai parar e o que é que isso permite. Talvez elas tenham que **aprender a ler gráficos antes de coletar dados que produzem gráficos!** (ENTREVISTADA [ALINE]).

Assim, [Aline] defende que é preciso **mostrar o resultado** de determinado processo de ensino e aprendizagem para que seja possível **engajar o educando no processo**, talvez não seja ensinar do mais fácil para o mais difícil, como estamos acostumados enquanto educadores, mas **ensinar de um modo que faça sentido**, “talvez esse seja um elemento importante a considerar nesse desafio” (ENTREVISTADA [ALINE]).

Para a entrevistada [Beth] não há dúvida de que a **matemática possui presença constante no cotidiano** dos empreendimentos, sobretudo quando precisam operar com **medidas de área e dinheiro**, como é o caso da **medida da capa de um caderno** produzido e do **troco** durante a venda de produtos em feiras, por exemplo. Para [Beth], quando são realizadas vendas no atacado, as operações matemáticas são realizadas mais facilmente pelos cooperados, uma vez que uma grande quantidade é vendida e o pagamento é feito em blocos; a dificuldade maior encontra-se nas vendas do varejo, visto que “[...] eles têm que vender coisas picadas, miúdas e dar troco”. Outro ponto é que esta **dificuldade permanece mesmo com o uso da calculadora**.

[Beth] cita ainda a **dificuldade do empreendimento** Artesanato RE: “[...] quando eles abriram a banca de xerox, foi o ponto máximo da dificuldade deles em lidar com o troco, eles tinham muita (dificuldade)!” e comenta sobre o **auxílio recebido** pelos pesquisadores do grupo EduMatEcoSol: “[...] foi bastante importante a presença do pessoal da educação matemática, principalmente naquele momento! Lá no Artesanato RE é isso, troco e medida o tempo inteiro!”. Há também a questão da **insegurança** dos cooperados em lidar com o dinheiro, uma vez que um troco errado pode significar perdas para os EES.

Dessa forma, a entrevistada [Beth] acredita que uma das formas de amenizar tais dificuldades é por meio de **capacitação e formação** constantes, preferencialmente **no cotidiano** de trabalho dos EES.

Eles trabalham com **medida** o tempo inteiro! Medida de capa, se passa da medida dá errado! Então, uma capa é padronizada, uma capa de agenda tem que ter esta medida, se passar meio centímetro vai ficar feio. Qual é a **qualidade do produto**? A gente sempre trabalha com a questão de uma boa qualidade do produto, porque ele tem que ser comercializado. Não é porque é da Economia Solidária que vamos fazer de qualquer jeito. Tem que ter qualidade! [Beth]

Assim, percebemos que a matemática, nesse caso, colabora para a confecção de um produto de qualidade, ou seja, visualmente mais apresentável.

Baseado em suas experiências junto aos EES, [Sérgio] afirma que **o repertório da matemática, seus conceitos e as suas ferramentas são utilizados o tempo todo no cotidiano de trabalho e fora dele**. [Sérgio] diz ainda que alguns cooperados têm mais domínio da matemática enquanto outros têm menos domínio, sendo inúmeros os exemplos que revelam sua utilização na Economia Solidária. Como exemplos concretos, [Sérgio] descreve que vivenciou e percebeu o uso da matemática em **orçamentos e em operações básicas**:

Olha, o primeiro empreendimento, a Cooperativa de limpeza, quando eles foram participar de um edital para contratação de serviços de limpeza, tiveram que fazer o **orçamento**. Só o orçamento, a composição dele, já exigia algumas habilidades matemáticas, tem que de **saber separar, saber as operações básicas de matemática**, e a gente já percebia que **não eram todos que detinham esse conhecimento** (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Nas operações básicas no conjunto dos **Números Racionais em sua forma decimal** e na **porcentagem**:

Quando a gente falava que tinha que ter um fundo coletivo, eles entendiam o que era o fundo coletivo, por mais que não tivessem experiência. Quando a gente falava: olha, vai destinar **uma parcela** daquilo que vai ser a receita e uma parcela vai para o fundo coletivo, a gente citava a **porcentagem**, então eles não tinham ideia de porcentagem. Então, lógico que a gente teria que oferecer condições para que ele entendesse que se é 10%, ele ia ter que tomar a decisão, se é 10, se é 15, se é 20, essa é **uma das primeiras lacunas de aprendizagem da matemática**, além das **operações básicas**, apareceu a porcentagem (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Nas operações básicas no conjunto dos **Números Racionais em sua forma decimal** e na **conversão de unidades de medida**:

Em um outro empreendimento de lavanderia, a **unidade era peso**, então tinha que pesar uma quantidade x , então a pessoa sabia 1 kg mais 1 kg, ela tinha ideia; agora 1 kg e cem com mais 1kg, 2 kg e tal... quando já estava nessa escala elas já **não sabiam somar**, tá certo? A gente tinha que ir lá mostrar para ela, mesmo que ela **não fosse aprender a matemática, ela tinha que confiar nas contas que as outras pessoas faziam** (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

O professor [Wilson] diz que dificuldades envolvendo a **matemática** normalmente **'saltam aos olhos da equipe'** do NuMI-EcoSol e que há uma grande **dificuldade da equipe** no que se refere à forma de abordá-lo e como explicá-lo ao cooperado. Nesse contexto, também cita o trabalho com as **unidades de medida**. Entretanto, complementa sua fala ao afirmar que **o processo de ensino e aprendizagem deve ocorrer no cotidiano de trabalho por meio de situações-problema**, utilizando a matéria prima de cada EES e de forma dinâmica e prática, não por meio de aulas teóricas, como ocorre no ambiente escolar e universitário. Para ele

Falar: “Senta aí! Olha aqui na lousinha!” Não vai funcionar! Geralmente você consegue um resultado muito melhor, a pessoa entende aquilo, se apropria e desenvolve por conta própria, quando você está proporcionando **uma sacada a partir de um problema real**. Então, qual é o problema? Eu não sei fazer o rateio da matéria prima. Tá, vocês precisam comprar o que? No que a **pessoa deu a informação** pensando no que ela realmente precisa, **não é um exemplo hipotético**. Não, eu preciso de farinha, eu preciso de leite condensado para fazer doce de leite... a coisa **fica muito mais simples**. Então, quantas latas de leite condensado? Quantos quilos de farinha? Daí o que é quilo vira grama, o que é grama vira quilo, daí é **unidade de medida**, só que é muito mais fácil a pessoa registrar aquilo, porque ela já está usando para alguma coisa. **Aula teórica ninguém merece!** Não dá certo! (ENTREVISTADO [WILSON]).

Além disso, [Wilson] diz que **a matemática é evidente** para o Banco Comunitário BN, ao realizar o **trabalho com juros e empréstimos**, e que “[...] entender a lógica da evolução do empréstimo, a ideia da taxa de juros e como eu calculo aquilo. Não adianta explicar na teoria, eu vou ter que ter a oportunidade de resolver o problema junto com elas e daí elas vão sacar na hora pra que serve, como é que funciona e como é que eu aplico...” (ENTREVISTADO [WILSON]).

[Sérgio] cita a presença da **matemática também para construir e interpretar gráficos**:

Teve um processo, e foram entrando também outras habilidades, outras operações matemáticas que foram necessárias, depois fomos **construindo gráfico, interpretando gráfico**. (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Como forma de **amenizar ou até mesmo superar as dificuldades** acima descritas o entrevistado [Sérgio] cita a **presença do assessor**, responsável pelas demandas de aprendizagem de um coletivo qualquer, o qual pode conhecer o conceito ou ferramenta matemática, entretanto, como passar o conceito aos coletivos? Nesse momento, “[...] quando a gente conheceu a professora Renata e ela tinha alunos interessados de fazer educação matemática e etnomatemática, a gente começou demandar também para ela e foi descobrindo que **os grupos, coletivos, precisam da matemática!**” (ENTREVISTADO [SÉRGIO]) e isso permitiu que **novas estratégias de ensino e aprendizagem fossem utilizadas na busca de alternativas e condições para que eles pudessem aprender a matemática.**

Em síntese, ao nos referirmos à **presença da matemática no cotidiano dos empreendimentos, evidenciamos que muitas são as suas utilidades**, tais como: as operações fundamentais e porcentagem para variadas finalidades; a confecção de preços de custo e de venda; os orçamentos; na contabilidade, para contabilizar vendas e estoque; nas finanças solidárias e no crédito bancário; no cálculo de medidas de área em capas de cadernos e similares; os números racionais em sua forma decimal para operar com dinheiro e troco; a conversão de unidades de medida de peso; a construção e a interpretação de gráficos e; o cálculo de juros e empréstimos.

Quando pensamos nas **dificuldades referentes ao uso da matemática no cotidiano dos empreendimentos**, destaca-se: que a dificuldade nas operações fundamentais permanece mesmo com o uso da calculadora, possivelmente pela insegurança dos cooperados; a falta de autonomia para sistematizar observações advindas da realidade, visto que há dificuldade por parte dos cooperados para a produção de dados sobre si mesmos e posterior leitura e interpretação destes.

Ainda no diz respeito à **presença da matemática no cotidiano dos empreendimentos, os entrevistados problematizam algumas situações**, dentre elas o fato de que: se o cooperado não aprender a matemática, ele precisará confiar nas contas que as outras pessoas fazem; a resolução de problemas ou de uma dificuldade em matemática deve partir de um problema real; o educando deve estar engajado no processo educativo e aprender de um modo que faça sentido, ele deve compreender o motivo pelo qual está realizando determinado trabalho; nós, educadores, não podemos padronizar os aprendizados e a capacitação e a formação devem ser constantes, preferencialmente no cotidiano dos EES, ou seja, o atendimento deve ser individualizado e atender as especificidades dos EES.

Com o propósito de amenizar ou até mesmo superar as dificuldades acima descritas ocorre a presença do assessor, responsável pelas demandas de aprendizagem de um coletivo qualquer. Além do assessor, merece destaque o trabalho desenvolvido pelo Grupo EduMatEcoSol no contexto da formação em Educação Matemática e Economia Solidária.

Ao pensarmos na educação matemática, as raízes culturais da matemática devem ser consideradas, sobretudo o fato de que tais raízes relacionam-se a um processo “civilizatório” de cinco séculos, tempo relativamente curto quando consideramos a história cultural da humanidade; além disso, as raízes culturais conectam-se ao processo de expansão da civilização ocidental e, também, a um sistema de dominação política e econômica que ancora tal expansão (D’AMBROSIO, 1990). Ainda de acordo com este autor (1990), a matemática é tida como conhecimento base para a tecnologia e para o modelo organizacional da sociedade moderna e, junto à matemática, devemos considerar suas raízes socioculturais e o processo de dominação presente nas relações sociais.

Neste contexto, evidenciamos a presença da etnomatemática no cotidiano de trabalho dos EES, uma vez que se busca “[...] entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D’AMBROSIO, 2001, p. 17); lembrando que a etnomatemática não deve ser compreendida apenas como o estudo da matemática proveniente das diversas etnias (D’AMBROSIO, 2002), mas de uma forma ampla.

Para o educador-educando, dialógico e problematizador, o conteúdo programático não deve ser uma doação ou imposição, mas uma revolução organizada, sistematizada e da qual o povo faz parte. A educação autêntica consiste em uma educação de “A” com “B” mediados pelo mundo e não de “A” para “B” ou de “A” sobre “B”, isto é, uma educação mediada por visões de mundo e pontos de vista variados, visões carregadas de anseios, dúvidas, (des) esperanças; as quais se relacionam diretamente com o seu conteúdo programático (FREIRE, 1987).

Os membros dos empreendimentos devem perceber a educação e a educação matemática como necessidades e estarem dispostos e receberem formações, dedicarem-se ao aprendizado e, assim, utilizarem-se dela em seu cotidiano para a resolução dos mais variados problemas e diante das mais diversas situações, especialmente enquanto trabalhadores inseridos nos EES.

Ainda no contexto da linguagem, para o professor [Wilson], a **linguagem é um fator dificultador** no contexto dos EES, especialmente pelo fato da **linguagem dos docentes** universitários, discentes, membros do NuMI-EcoSol **não ser a mesma linguagem dos membros dos EES**, o que ocasiona **problemas relacionados ao diálogo**, seja em conversas informais, capacitações, no contexto da feira, entre outros. [Wilson] enfatiza que, na maioria das vezes, quem faz uso de uma linguagem mais formal, não consegue simplificar sua fala, dificultando a compreensão dos membros dos empreendimentos, os quais se sentem constrangidos durante as conversas.

Eu acho que tem uma dificuldade aí que não é exatamente da matemática, tá. É uma dificuldade que eu percebo muito presente em alguns docentes, mas também nos discentes, **linguagem! A gente fala muito difícil!** Às vezes, a gente não percebe que está falando difícil (ENTREVISTADO [WILSON]).

Esta situação se aproxima dos estudos de Wittgenstein em sua fase de maturidade, uma vez que ele passa a defender que o significado que damos a uma expressão só faz sentido se considerarmos o uso que fazemos da linguagem, utilizada em diversas situações e contextos (CONDÉ, 2004), isto é, não há uma linguagem universal e única, uma vez que as interpretações para determinado fato podem variar de acordo com a significação dada a ela pelos sujeitos envolvidos, sujeitos estes que carregam consigo sua cultura e visões de mundo.

Nessa situação percebemos o caráter excludente que a linguagem acadêmica, mais formal e rebuscada exerce sobre a linguagem informal e simples utilizada pelos membros dos EES, ou seja, notamos diversas linguagens e significados. Outro ponto interessante a ser citado é que os entrevistados também se encontram assujeitados à linguagem.

Quando pensamos que cada discurso produz uma verdade, somos levados a pensar que estes discursos estão envolvidos por relações de poder. Nas palavras de Foucault (1979), quando elegemos um saber ou um discurso este se torna legítimo e, conseqüentemente, desqualifica o outro saber – não escolhido; neste contexto podemos citar o saber científico *versus* o saber popular, pois, ao validarmos aquele como legítimo, acabamos muitas vezes por ignorar este. A partir da genealogia do poder Foucault pretende priorizar os saberes que não foram legitimados ou que foram desqualificados pelos efeitos do discurso/poder.

Freire defende uma educação crítica que seja capaz de fazer com que a criança ou mesmo o adulto, perceba, ao longo do tempo, que existe uma relação entre

linguagem e ideologia, entre linguagem e classe social e entre linguagem e poder. E, depois, as crianças/adultos precisam se convencer de que aprender a norma culta é importante para que seja possível brigar melhor com a classe dominante (SILVA; PIANCENTINI, 1985).

Para Freire, a leitura do mundo precede a leitura da palavra e o ato de ler consiste em uma percepção crítica, interpretação do que foi lido e reescrita do lido com base nesta interpretação e, assim, alfabetizar-se é também aprender a ler o mundo, a escrever, a compreender o seu contexto, baseando-se em uma relação dinâmica do sujeito com a linguagem e a realidade (SILVA; PIANCENTINI, 1985).

Além da linguagem, outro fato que pode ser destacado como **dificuldade enfrentada pelos EES é a divulgação, propaganda e venda dos produtos**. Para o professor [Wilson] o principal fator que impulsiona as vendas é a **divulgação nos canais e para as pessoas certas**, isto é, o público que simpatiza com a Economia Solidária e compreende sua importância na vida dos cooperados e, este público geralmente não faz parte do convívio e rede de relacionamentos destas pessoas, sendo muitas vezes um **público universitário, seletivo**. [Wilson] coloca que **o problema não é o domínio de ferramentas da informática ou das redes sociais**, o que nos leva a pensar que **não é uma questão de capacitação técnica**, mas de se atingir o público certo, o que atualmente só é possível com o auxílio do NuMI-EcoSol.

O entrevistado [Wilson] chama a atenção para o fato de que existem **outras dificuldades** como, por exemplo, questões **relacionadas à educação matemática**, às **boas práticas sanitárias**, à **utilização de maquinários**, mas isso pode ser minimizado ou até mesmo resolvido quando o NuMI-EcoSol consegue um contato com quem entende do assunto e **proporciona cursos de formação**, ainda que leve algum tempo, aquilo **é apropriado por eles e promove a emancipação dos envolvidos**. Para o professor [Wilson]:

Essa parte é muito frustrante, porque dá para perceber que **não é simplesmente capacitação técnica**, não é simplesmente saber dar troco, não é simplesmente saber cozinhar com chapeuzinho etc. e tal, não, eu tenho uma rede de relacionamentos, **sem essa rede de relacionamentos, as oportunidades são muito limitadas**. Essa é uma das grandes dificuldades que eu vejo (ENTREVISTADO [WILSON]).

No contexto da **comercialização dos produtos**, apesar dos membros dos EES saberem fazer muita coisa, o entrevistado [Sérgio] também percebe que **dificuldades**

ocorrem no que se refere à criação de estratégias de comercialização, especialmente no contexto da Economia Solidária.

Aí você tem toda **uma dificuldade que são as estratégias de comercialização**, eles vão aprendendo a ter estratégia de comercialização, saber fazer eles sabem muita coisa, mas **nada de comercialização e numa conjuntura de crise permanente e pouca ação de políticas públicas**; e a universidade também distante! Ela não está formando profissionais para atuação nos coletivos, **a universidade ainda reproduz o mercado**, aqui nós estamos tentando ir além daquilo que o mercado está colocando, essa é uma dificuldade (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Dessa forma, ao considerarmos os saberes dos sujeitos de pesquisa estamos nos referindo a uma produção sistemática destes sujeitos, as quais se encontram pautadas em suas próprias verdades e partem de seus discursos, inseridos em sua realidade próxima.

Quando falamos sobre a possibilidade do exercício do poder, é necessária a presença de um saber, isto é, o poder só consegue ser exercido em rede e na relação com os demais sujeitos por meio de um vínculo no qual eles divulgam o seu saber por meio do discurso, carregado de poder.

Quando nos referimos às relações de poder no contexto dos EES, podemos dizer que elas ocorrem de forma desigual, visto que algumas pessoas têm suas vozes ouvidas e seus discursos considerados verdadeiros, enquanto outros grupos são julgados por esses, demonstrando diferentes formas de ver, de ser, de pensar, de trabalhar, etc evidenciadas no convívio diário.

Entretanto, apesar das dificuldades enfrentadas diariamente pelos EES no que se refere aos mais variados contextos e situações, há também uma variedade de **boas ideias** que são colocadas em prática com base nas **experiências de vida** dos membros dos EES, são suas **formas próprias de fazer**, que otimizam processos ou atividades desempenhados diariamente.

Assim, houve a criação de um núcleo de questões *a posteriori*, um núcleo que se refere às **boas ideias e práticas baseadas nas experiências de vida dos membros dos EES**.

3.2.5 Núcleo VI (a posteriori): boas ideias e práticas baseadas nas experiências de vida dos membros dos EES.

O sexto núcleo de questões foi criado *a posteriori* pelo fato de julgarmos que as **boas ideias e práticas baseadas nas experiências de vida dos membros dos EES** são de extrema relevância para este trabalho, especialmente pelo fato do trabalho apresentar-se como educativo no cenário da Economia Solidária.

Durante a entrevista, o professor [Wilson] citou um exemplo que, a seu ver, resolve a questão da **organização política da comunidade muito melhor da proposta inicial do NuMI-EcoSol**, a realização de reuniões para tomada de decisões. Diferente dos docentes e discentes que compõem a universidade, acostumados a aulas expositivas e reuniões registradas em atas, os membros dos EES sentiam-se desmotivados, cansados e começavam a perder o interesse pelos assuntos debatidos, mesmo sendo de extrema importância para os envolvidos. Então, um dos cooperados pensou na ideia de **montar uma feira semanal para a venda de produtos**, o que motivaria os empreendimentos a participarem e, ao final da feira, os **principais assuntos seriam debatidos ali mesmo**, naquele espaço, com base nas dificuldades colocadas pelos envolvidos.

Assim, a ideia para a realização desta feira se deu a partir dos próprios cooperados, que estavam cansados das reuniões formais junto aos membros do NuMI-EcoSol, além de alegarem que tais reuniões não serviam para nada, uma vez que eles não compreendiam e, portanto, não viam utilidade no que estava sendo debatido ou ensinado.

A gente queria incentivar essa coisa de **organização comunitária** e a gente usava a mesma forma que a gente está acostumado aqui na universidade. Marcava uma reunião, todo mundo vinha para reunião, no mês seguinte não vinha mais ninguém para a reunião, no meio da reunião um monte de gente com aquela cara de sono ia embora... porque **reunião é uma coisa nossa!** De repente, as próprias trabalhadoras do banco falaram: “Olha, porque é que **ao invés de ficar fazendo reunião a gente não faz uma feira e na feira a gente resolve as coisas!**”. Deu muito mais certo, **tecnologia social**, bacana isso... (ENTREVISTADO [WILSON]).

O modo como estas reuniões são organizadas e acontecem nos revela a não sensibilidade da universidade e nossa, enquanto educadores e pesquisadores em educação, diante as necessidades dos cooperados e modos como eles concebem o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, parece não haver uma valorização da etnomatemática e educação libertadora desse grupo cultural específico, os trabalhadores inseridos na Economia Solidária.

No contexto da Economia Solidária, neste momento, notamos a presença da tecnologia social, compreendida de forma sintética como “[...] produtos, técnicas e/ou

metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” (DAGNINO, 2011, p. 1), muito presente na ideia da feira acima descrita por [Wilson].

A feira foi uma forma de substituir as reuniões formais, pois visa o aprendizado a partir da e na prática, incluindo questões políticas.

Então, **é um espaço muito bacana para aprender fazendo**, e a gente chegou à conclusão de que isso é muito mais efetivo do que uma aula teórica [...] a gente consegue **desenvolver muita coisa na hora da feira** [...]. Mas tem muita coisa relacionada a atendimento, ao público, à exposição de uma forma atraente do produto, boas práticas sanitárias, etc e tal, que a gente consegue trabalhar bastante no momento em que a feira está acontecendo. Então **a feira tem um caráter formativo e tem um caráter financeiro**, e tem um terceiro elemento da feira que é o seguinte: essa feira **coloca em contato muita gente que reside na região**, no mesmo bairro, e não se conhecia (ENTREVISTADO [WILSON]).

Nesta feira **ênfase é dada ao saber local e às formas próprias de fazer de cada cooperado**, sendo evidente a presença da genealogia de Foucault, uma vez que são considerados os conhecimentos junto às memórias locais, de modo a dar visibilidade ao saber histórico, que tem o poder de tomar decisões e atuar em sua realidade próxima. Trata-se de **ressaltar e viabilizar saberes locais**, tidos como desqualificados e não legítimos, o que pode ser considerado no campo da matemática por meio de uma aproximação com a etnomatemática, que também possui uma dimensão histórica, filosófica, política, educacional.

Assim, torna-se evidente que os membros dos empreendimentos, ao buscarem novas formas e formas próprias de fazer, estão aprendendo. Para D’Ambrosio (2001, p. 81), “[...] a capacidade de explicar, de apreender e de compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas, constituem a aprendizagem por excelência”.

Neste contexto, o professor [Sérgio] menciona que o **NuMI-EcoSol oferece condições facilitadoras para que a aprendizagem ocorra no cotidiano de trabalho**; entretanto, o repertório e características trazidas pelos membros de cada grupo torna possível o estabelecimento de relações de troca de conhecimentos, saberes, habilidades etc. e que, portanto, **a aprendizagem ocorre de forma mútua**, ou seja, por meio de troca de saberes, promovendo novos aprendizados, novos saberes, ampliando repertórios.

Outra situação a ser considerada são **as dificuldades específicas provenientes do histórico de vida e conhecimentos específicos de cada pessoa que se insere no**

movimento da Economia Solidária por meio do trabalho nos EES: “[...] é lógico que cada pessoa já tem o seu histórico de vida, então ele não entra como “zero”, entendeu? Ele vem com os conhecimentos que ele já tem”. No caso do Artesanato RE, com base nas **dificuldades específicas que este grupo possui pelo fato de seus membros possuírem transtornos mentais**¹⁴:

Uma coisa que o Artesanato RE desenvolveu foi **o trabalho em comissões**; num determinado momento eles entenderam que eles precisavam ter comissões ali dentro, que ia ficar mais **dinâmico**, mais **organizado**. Então tem a comissão de precificação, tem a comissão do papel, tem a comissão do estoque, a comissão do controle de caixa, então tem várias comissões... (ENTREVISTADA [BETH]).

Dessa forma, ao considerarmos os saberes dos sujeitos de pesquisa na prática, no momento da realização da feira ou outras atividades cotidianas, estamos nos referindo a uma produção sistemática destes sujeitos, as quais se encontram pautadas em suas próprias verdades e partem de seus discursos, inseridos em sua realidade próxima. Estes saberes também fazem com que os sujeitos se sintam importantes e valorizados, tendo suas vozes ouvidas.

Notamos, de acordo com as falas dos entrevistados e no contexto da Economia Solidária, que o saber fazer ocorre quase sempre na prática dos membros dos EES, sendo estes saberes múltiplos e utilizados de forma ampla, sendo necessário também que os cooperados reflitam sobre o fazer. Nas palavras do entrevistado [Sérgio], **o aprendizado ocorre**:

[...] **sempre fazendo!** Na prática, assim, o fazer dele que indica que ele necessita de habilidade, conhecimento e a gente vai tentar dar condições para que ele possa adquirir; e são múltiplos saberes, não é só saber matemática, é saber da conjuntura, é saber principalmente lidar com ferramentas de planejamento, de processamento de conflitos, coisas que a escola e a educação formal não preparam! Não preparou a gente, cidadão, para lidar com essas situações da vida! (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Assim, percebemos que o trabalho no contexto da Economia Solidária **não agrega valor somente às mercadorias** que estão sendo comercializadas, mas há uma **valorização do homem enquanto ser humano**, fazendo com que o dinheiro não seja o único ganho proveniente do trabalho.

¹⁴ O termo ‘transtornos mentais’ é utilizado pelo CAPS e também pelos membros do empreendimento Artesanato RE para se referir às pessoas com necessidades educacionais especiais e, por esse motivo, decidimos mantê-lo da forma como é utilizado junto ao EES.

O exemplo da feira, acima descrito, vai ao encontro do que foi colocado por Tiriba (2008, p. 70), uma vez que “como elemento de produção da vida social, o processo de trabalho é, em si, educativo”, e complementa sua colocação afirmando que, ao longo do tempo, buscando a sobrevivência e novos modos de produção “[...] uma parcela da classe trabalhadora tem vivido experiências associativas que se constituem como “escolas” de produção de uma cultura do trabalho e que, de alguma maneira, contrariam a lógica excludente do sistema capitalista” (TIRIBA, 2008, p. 70). Tal fato nos remete à feira e ao que é proposto pela Economia Solidária.

Ainda no contexto da Economia Solidária, [Wilson] cita a presença da **tecnologia social**, compreendida de forma sintética “[...] como produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” (GAPI, 2006), muito presente na feira acima descrita. Além da feira, há também situações em que os cooperados observam o funcionamento de determinada máquina e pensam em sugestões para simplificá-lo, tornando-o útil ao contexto de trabalho dos EES, nesse sentido, o professor cita **o caráter pejorativo e a desvalorização das ideias destas pessoas**: “E daí é o que a gente chama, pejorativamente e indevidamente, de gambiarra. Eles fazem muita gambiarra e, às vezes, são gambiarras inteligentíssimas!” (ENTREVISTADO [WILSON]).

Outra forma equivocada de observação da realidade, de acordo com a entrevistada [Aline], é o fato de algumas pessoas pensarem que a Economia Solidária é ótima e o capitalismo horrível. A professora [Aline] comentou que

[...] é preciso **desmistificar a ideia de que o capitalismo né, o emprego capitalista é horroroso e a Economia Solidária é fácil, linda e tranquila, não!** Pelo contrário, ela é muito exigente, requer uma disposição, um esforço das pessoas que se envolvem com ela, porque é remar contra a maré o tempo todo! (ENTREVISTADA [ALINE]).

A fala da entrevistada [Aline] é complementada pela colocação do entrevistado [Wilson], que enfatiza que outra questão relevante está relacionada com a **lógica de organização da Economia Solidária, que é um aspecto cultural difícil de ser desconstruído em meio ao capitalismo**, presente na sociedade como um todo.

[...] a **lógica de organização da Economia Solidária é um aspecto cultural difícil de ser desconstruído**. As pessoas estão sempre muito treinadas para **competir**, é uma sociedade competitiva, um mercado competitivo, um capitalismo competitivo. Você vai para o mercado de trabalho, se você não

for bom o suficiente você não tem vez, você perde o emprego, você tem que investir na sua empregabilidade.

Outra questão apontada pelo professor [Wilson] está relacionada à divulgação dos produtos produzidos pelos EES, uma vez que, muitas vezes, o público que adquire produtos oferecidos pela Economia Solidária não faz parte das amizades e redes sociais dos membros dos EES, dificultando a divulgação dos produtos e alcance dos possíveis clientes. O professor cita que não é uma questão de capacitação técnica, visto que os cooperados sabem utilizar as redes sociais, mas o problema é que eles não têm a rede de relacionamentos que os membros do NuMI-EcoSol, professores universitários e estudantes de graduação têm e, quando estes acionam sua rede de compartilhamento, o produto é vendido com maior facilidade.

Percebemos, neste caso, que a exclusão social acontece e violenta a dignidade do indivíduo, o qual não consegue atravessar as barreiras discriminatórias colocadas pela sociedade dominante (D'AMBROSIO, 2001). Outro fato que merece destaque quando nos referimos à exclusão é que ela não ocorre apenas no contexto do trabalho ou pela ausência de capital, mas também pela falta de condições mínimas ao exercício da cidadania de cada sujeito.

Por meio das entrevistas junto aos membros do NuMI-EcoSol foi possível revelar elementos que acontecem nos empreendimentos a partir das visões de mundo destas pessoas, as quais também apresentam limitações por se tratar de um recorte da realidade e pela presença da pesquisadora.

3.2.6 Núcleo V: levantamento de dados sobre os EES acompanhados

Este núcleo de questões, o quinto núcleo, tem como principal finalidade o **levantamento de dados sobre os empreendimentos**, incluindo os empreendimentos acompanhados, o perfil de seus membros, a atividade produtiva de cada EES e a situação atual de cada EES.

Ao nos referirmos ao **perfil dos membros dos empreendimentos assistidos e incubados pelos NuMI-EcoSol** vemos, a partir das falas dos quatro entrevistados ([Aline], [Beth], [Sérgio] e [Wilson]), que este **varia bastante**. Entretanto, um ponto de destaque já dito anteriormente é o foco em **pessoas que residem em bairros periféricos** da cidade e encontram-se, portanto, em condição de **vulnerabilidade social**; sendo estas pessoas que não tem **escolaridade**, não conseguem arrumar

empregos formais, não possuem a **qualificação necessária** ou simplesmente **moram naquele bairro periférico**.

Quando pensamos no contexto da educação e educação matemática, os EES aproximam-se da etnomatemática, visto que ela é um programa interdisciplinar e busca “[...] entender não só o conhecimento matemático dominante, acadêmico, mas também o saber e fazer matemático das culturas periféricas” e, para tanto “[...] examina o ciclo de geração, organização intelectual e difusão do conhecimento” (D’AMBROSIO, 2002, p. 7).

Tal colocação do entrevistado também corrobora o posto pelo Grupo Ecosol (2014), uma vez que revela que “[...] a Economia Solidária é constituída pelas gentes populares, empobrecidas, excluídas dos resultados do processo de acumulação econômica” (2014, p. 5), por meio da qual se busca um resgate humano desta população.

De acordo com [Wilson],

[...] em função de **residir nesses bairros e não ter escolaridade**, há certa **dificuldade em arranjar emprego** em qualquer loja no centro da cidade, ou porque **não tem a qualificação** necessária ou simplesmente porque moram no Aracy. Ninguém quer dar emprego para quem mora no Aracy. (ENTREVISTADO [WILSON]).

Identificamos a partir deste relato que há uma exclusão social deste sujeito, especialmente no que se refere ao trabalho, simplesmente pelo local onde ele reside.

Nas palavras do professor [Sérgio],

[...] como nós somos uma incubadora tecnológica de cooperativas populares, a palavra popular já indicou os potenciais beneficiados, que entram em qual categoria? Rapidamente: são pessoas moradoras em bairros de **baixa renda**, que estão inseridos na **realidade social**, que **nunca tiveram [emprego] ou estão desempregados**, pessoas com **deficiências** de várias naturezas, pessoas **egressas de penitenciárias e prisões**, jovem em **seguridade social**... Então, nós pegamos a categoria que tem 500 milhões de pessoas no Brasil, e foi essa a opção. Trabalhar com essas pessoas que têm **recursos escassos**, mas têm outros potenciais, esse foi o nosso **objeto educativo** e também foi o nosso **objeto de estudo**; é com essas pessoas que nós vamos trabalhar, para saber **quais são as condições que favorecem, quais são as dificuldades com essas pessoas e quais são os limites**. Essa é a pergunta que a gente faz, em função desse perfil. (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Neste contexto, vemos que os corpos estão mergulhados em um campo político, de tal forma que as relações de poder-saber tem um alcance imediato sobre eles, assujeitando-os e tornando-os submissos a tal condição de exclusão social. É interessante perceber que esta relação de poder-saber não está localizada em

determinado local como, por exemplo, o estado, mas encontra-se diluída na sociedade e os indivíduos são vistos como efeitos do poder, sendo que este poder passa por eles.

Em se tratando da **atividade produtiva** de cada EES, a entrevistada [Beth] afirma que esta normalmente possui relação com o **acúmulo dos membros ou da maioria deles**, ou seja, **não é o NuMI-EcoSol quem decide a atividade produtiva** do empreendimento, mas o grupo de pessoas que encontra-se organizado, cabendo ao **NuMI-EcoSol o processo de incubação e capacitação**. Para [Beth]

[...] a própria constituição do grupo e a definição da atividade produtiva, a escolha da **atividade produtiva já está relacionada ao acúmulo dos membros**. É difícil a gente montar e acompanhar o processo de estruturação de um grupo em que eles não têm nenhuma noção da confecção e da produção daquela atividade prévia, que precisa desde o início fazer formação das pessoas. É difícil! Eles **partem sempre de algum acúmulo profissional** ao longo da vida, pelo menos de algumas pessoas do grupo. E aí, ao longo do processo, a gente trabalha muito com **capacitação**. (ENTREVISTADA [BETH]).

É relevante destacar que o NuMI-EcoSol **apoia outras iniciativas de outras classes sociais e pessoas com diversos níveis de escolaridade**, até mesmo pós-graduados; mas este não é o tipo de empreendimento a ser **incubado**. O professor [Wilson] relata que o NuMI-EcoSol

[...] pode até prestar uma **assessoria pontual** para esse tipo de empreendimento, mas a gente considera que, **a lacuna em termos de conhecimento que tem que sair da universidade e não sai**, ela está mais relacionada a essa população que, sequer tem como vir buscar. Então a gente tenta, através de projetos de extensão, dar apoio a essas pessoas que têm esse perfil socioeconômico, o da **vulnerabilidade**. (ENTREVISTADO [WILSON]).

Neste contexto, os principais motivos que levam as pessoas a se inserirem no Movimento da Economia Solidária são basicamente dois, mas com uma grande variedade de graus e de inserção no movimento: o primeiro é a condição de **vulnerabilidade social** acima descrito e o outro é a **crença em um outro modo de produção**, uma outra economia. No caso dos EES acompanhados e incubados pelo NuMI-EcoSol, a primeira situação é a que acontece, visto que é algo mais imediato. Nas palavras do professor [Sérgio]:

[...] Então você tem, desde pessoas que vão **precisar da renda**, que é **imediato**, que foram os grupos que a gente trabalhou, foi uma opção; por conta que nós éramos uma cooperativa, nós trabalhamos com

empreendimentos populares, historicamente, mais vulneráveis, excluídos, com baixa escolaridade... (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

Após a inserção destas pessoas, [Wilson] aponta três possibilidades: (i) pessoa **torna-se uma liderança** no empreendimento econômico solidário, incorpora as ideias, ajuda os demais a sentirem-se parte do empreendimento e não apenas um empregado; (ii) a pessoa assume o papel oposto, ou seja, **assume uma liderança e torna o empreendimento muito parecido com uma empresa** que tem apenas um dono, gerando descontentamento nos demais envolvidos e; (iii) tem a possibilidade de uma **rotatividade** no que se refere aos membros dos EES, a qual faz com que o empreendimento fique sempre oscilando, “[...] tem épocas em que está fluindo melhor, está funcionando como um coletivo, tem épocas que dá uma concentrada”. Dessa forma, [Wilson] resume sua fala dizendo: “[...] **tem dois extremos** e uma situação que eu acho que talvez seja **predominante, que é a oscilação** [...] tem fases, tem idas e vindas...”.

A entrevistada [Aline] afirma que o NuMI-EcoSol tem como principal meta dar condições para que os EES consigam **autogerir-se**, isto é, “na verdade, a ideia da incubadora é dar suporte até que esses empreendimentos precisem muito pouco ou nada da gente”, e complementa sua fala dizendo que “[...] os empreendimentos encontram **apoio para além da incubadora**, que é exatamente o que tem que acontecer” (ENTREVISTADA [Aline]).

De acordo com o entrevistado [Wilson], ao analisar as condições dos EES assistidos pelo NuMI-EcoSol, percebemos que **o acompanhamento, as intervenções, a assessoria, o processo de incubação, a capacitação, a educação matemática etc. torna-se mais difícil** quando o empreendimento **não possui sede**, isto é, quando a produção não ocorre de forma coletiva. Para ele

Os **empreendimentos de alimentação basicamente tem um problema** que é **onde produzir**, geralmente o empreendimento **não é um espaço coletivo** de produção, onde todos vêm, se reúnem e produzem; cada um produz em sua casa, com suas batedeiras, com seus equipamentos e **vêm vender coletivamente**, e isso gera alguns desafios porque trabalhar com educação matemática, trabalhar com boas práticas sanitárias, etc e tal, não havendo espaço onde todo mundo produz junto é mais difícil. Então, esses empreendimentos de artesanato e, principalmente, de culinária, são mais **desafiadores para incubação e para assessoria**, ao contrário da Cooperativa CO, ao contrário do Artesanato RE, eles não estão todos juntos produzindo. A oportunidade é mais difícil. (ENTREVISTADO [WILSON]).

Neste contexto, percebemos que é por meio do trabalho que as pessoas têm a oportunidade de aprender, de crescer, de amadurecer e essas oportunidades são

proporcionadas a todos igualmente, no contexto da Economia Solidária (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008). Notamos também a importância da produção coletiva e do diálogo entre os pares para o estabelecimento de relações de trabalho produtivas e prazerosas no contexto da Economia Solidária sendo elas mediadas pelo saber e, assim, pela educação.

Atualmente, de acordo com a entrevistada [Aline], **há um número reduzido de empreendimentos sendo acompanhados diretamente pelo NuMI-EcoSol**, especialmente pela **interrupção de recursos**, necessários sobretudo para a contratação de pessoal, a chamada equipe técnica.

[...] o projeto permitiu a contratação na manutenção da equipe até um certo momento, **os recursos se esgotaram** e aí as **atividades estão suspensas**, em alguns casos elas recebem algum apoio da equipe ainda remanescente ou até por condição de **voluntariado de algumas pessoas**, mas atualmente nós estamos com **poucos empreendimentos atendidos** diretamente. (ENTREVISTADA [ALINE]).

O entrevistado [Wilson] também cita o **prazo determinado dos recursos**, os quais geralmente não ultrapassam **dois anos** e, dessa forma, esse acaba sendo o tempo de duração dos projetos financiados por editais externos; nas palavras de [Wilson]: “[...] se tem projeto tem equipe, se você não tem projeto não tem equipe! É assim que funciona!” (ENTREVISTADO [WILSON]). Além disso,

O **orçamento da reitoria consegue bancar a manutenção da infraestrutura**, ponto, dois estagiários para se revisarem ao longo da semana e manter o NuMI aberto, atender telefone; uma conta de água e de luz, uma verba mínima para abastecer os carros, fazer o seguro dos carros, que também foram adquiridos via projetos no passado, e despesas de correio e de gráfica muito básicas” (ENTREVISTADO [WILSON]).

Outro ponto importante a ser considerado é a questão da **confiança dos cooperados na equipe do NuMI-EcoSol**. Para o entrevistado [Wilson], é necessário um tempo relativamente longo de acompanhamento - por volta de um ano - para que os cooperados comecem a confiar na equipe e a **falarem sobre as suas dificuldades pessoais** junto ao EES, tais como o fato de não saberem ler, não saberem realizar operações, entre outras situações e reconhecerem precisar de ajuda externa; tal **relação de construção e de confiança com a equipe** do NuMI-EcoSol torna-se positiva e pouco tempo depois o projeto acaba, visto que a sua duração é entre um ano e meio e dois anos. Decorrido esse tempo, o projeto se encerra e pode haver ou não um projeto seguinte, a depender de novos projetos, contratações, bolsas etc. e, se não houver “[...]”

fica aquela **sensação ruim** de verdade, de que vieram aqui, mexeram comigo, me encheram de ideias e sumiram. Nós **somos muito criticados** por causa disso” (ENTREVISTADO [WILSON]).

Em relação a esta situação, o NuMI-EcoSol consegue fazer muito pouco. Quando há vários projetos e pessoas contratadas, **uma solução é aproveitar o contratado de um projeto em outro** para que o NuMI-EcoSol não desapareça do cotidiano do EES, mas para isso é **preciso diminuir as horas de dedicação** a cada um deles. Além disso, deixar uma pessoa visitando o empreendimento faz com que, caso haja uma recontração, a pessoa não comece o projeto desde o início novamente, mas consiga **dar continuidade**. Há **relatórios que descrevem as intervenções anteriores**, mas somente com base nele não é possível ter a compreensão das atividades em desenvolvimento, “[...] fica aquela **coisa truncada**. Isso é **nocivo!**” (ENTREVISTADO [WILSON]).

Estão sendo acompanhados pelo NuMI-EcoSol atualmente, ainda que algumas atividades estejam interrompidas por falta de financiamento:

1) A **Feira Solidaria**: não é um EES, mas uma iniciativa que ocorre no interior da UFSCar. Trata-se de uma articulação entre as pessoas que produzem.

2) A **Cooperativa CO**: é uma cooperativa de reciclagem já incubada pela Incoop e formada a partir de três cooperativas, uma vez que se chegou à conclusão de que uma cooperativa maior e responsável pela coleta de resíduos sólidos de todo o município seria mais interessante. Atualmente não está sendo incubada, apenas acompanhada. Realiza a coleta, separação e venda de materiais recicláveis.

A Cooperativa CO, acompanhada continuamente pelo professor [Wilson] vem enfrentando várias dificuldades de acordo com as suas colocações, tais como: a área cedida pela prefeitura não era regularizada, a prefeitura não buscou a regularização e solicitou que a cooperativa deixasse o local depois de vários anos de atuação; o contrato da Cooperativa CO com a prefeitura que remunera a coleta de resíduos está sendo constantemente ameaçado (Renovar? Não renovar? Renovar com valor menor?); a Cooperativa CO conseguiu adquirir um caminhão para a coleta, mas não é suficiente, e há outro caminhão cedido pela prefeitura, a qual vive ameaçando pegá-lo de volta, fazendo com que a cooperativa deixe de realizar a coleta quando isso acontece; recentemente, no dia do pagamento dos cooperados, assaltaram a Cooperativa CO e levaram R\$ 25.000,00, o pagamento de 20 cooperados, uma vez que não há cofre, não

há segurança; recentemente, também atearam fogo no galpão onde está localizado o empreendimento.

Em meio a tais percalços, [Wilson] fala sobre a atuação do NuMI-EcoSol junto à Cooperativa CO:

O NuMI fazia também algumas intervenções no sentido: “Olha, vocês não podem simplesmente sumir dos bairros. Vocês precisam imprimir uma carta, explicando para o público que vocês não estão fazendo a coleta porque o apoio da prefeitura foi retirado, vocês estão sem caminhão. A comunicação é importante”. Nesse contexto, foi reinaugurado o fórum dos resíduos, que começou com o NuMI, esse fórum está rediscutindo a relação com o poder público, a necessidade de estender a coleta para toda a área do município, que é uma área muito restrita atualmente. (ENTREVISTADO [WILSON]).

Assim, percebemos a presença das relações de poder-saber no contexto do trabalho, sobretudo nos EES e em um mundo onde impera o capitalismo, é possível compreendê-lo como um aparelho de produção e geração de renda, a ainda relacioná-lo aos processos de subjetivação do homem.

Novamente percebemos que, ao pensarmos que os corpos encontram-se inseridos em um campo político, torna-se relevante o fato de que “[...] as relações de poder têm alcance imediato sobre ele; elas o investem, o marcam, o dirigem, o supliciam, sujeitam-no a trabalhos, obrigam-no a cerimônias, exigem-lhe sinais” (FOUCAULT, 1987, p. 25), sendo estas relações complexas e recíprocas relacionadas à sua utilização econômica, ou seja, é “[...] como força de produção que o corpo é investido por relações de poder e de dominação” (FOUCAULT, 1987, p. 25). Mas o corpo só é capaz de se constituir como força de trabalho se ele se encontrar preso a um sistema de sujeição no qual o corpo é, simultaneamente, produtivo e submisso; além do fator necessidade de trabalho. Quando um corpo é investido e se assujeita, essa sujeição não necessariamente é violenta, ela pode ser calculada, organizada, tecnicamente pensada, sutil e ainda sim ser de ordem física; podendo haver um “saber” do corpo e um controle de suas forças, saber e controle que Foucault denomina tecnologia política do corpo (FOUCAULT, 1987).

3) O **Banco** Comunitário BN: configura-se como associação e atua na cadeia das finanças solidárias, com foco no desenvolvimento territorial. O banco busca compreender as possibilidades de construção de cadeias produtivas no bairro onde se encontra localizado ou proximidades, a partir da observação do território, emprestando recursos e apoiando a viabilidade de projetos, viabilidade econômica, entre outras

necessidades a EES que buscam apoio; além disso, o banco idealizou e colocou em prática uma atividade bem efetiva, a “Feira Compre no Bairro” (ENTREVISTADO [Wilson]).

O professor [Wilson] também coloca que

O Banco Comunitário BN atualmente está numa situação difícil, porque não existe nenhum projeto capaz de pagar uma bolsa de agência de desenvolvimento local [...] essencial para o banco desenvolver as atividades [...] porque não está previsto inclusive, que o banco cobre para remunerar a equipe. A taxa de juros minúscula que o banco cobra obrigatoriamente tem que ser reinvestida em mais empréstimos e a equipe não tem remuneração; então quem trabalha no Banco Comunitário BN está ganhando a vida de outras formas e faz o Banco Comunitário BN como militância, então eles estão bem fragilizados. (ENTREVISTADO [WILSON]).

4) A **Feira Compre no Bairro**: é uma feira que acontece a cada 15 dias, aos sábados. Participam desta feira os grupos e alguns remanescentes de empreendimentos que o NuMI-EcoSol acompanha, tais como o Sabão Recicla e o Limpsol, que atualmente são trabalhadores individuais, uma vez que não tem mais o coletivo fazendo essa produção.

Para o professor [Wilson], a Feira Compre no Bairro não é apenas uma feira, “[...] é um espaço em que as pessoas vêm comercializar seus produtos - são pessoas da Economia Solidária ou simpatizantes da Economia Solidária - e na comercialização a gente consegue fazer [...] de uma forma muito mais tranquila [...] formação” (ENTREVISTADO [WILSON]). Ademais, é nesse espaço que surgem os problemas do cotidiano e os EES são atendidos pela equipe do NuMI-EcoSol e pelos membros do Banco Comunitário BN, que participaram de formações anteriores e dominam os assuntos a serem trabalhados, é na feira que o conhecimento acontece. Ao considerarmos o contexto da educação matemática, o troco e a necessidade da confecção de um livro caixa para o controle de gastos aparecem como as principais necessidades de cada empreendimento.

Nesse contexto, inferimos que o homem é capaz de transformar em educação, por meio do trabalho que realiza e de sua consciência, partes da natureza em invenções com base em sua cultura (BRANDÃO, 2001).

Em conformidade com o que foi dito até o momento, há uma necessidade de contextualização dos saberes matemáticos, visto que a matemática possui grande importância, um lugar de destaque na sociedade e é um importante instrumento de crítica e acesso social, com a condição de que seja devidamente contextualizada de

acordo com a realidade onde será utilizada (D'AMBROSIO, 2012), e continua afirmando que, se isso não ocorrer, a matemática poderá ser apassivadora e levar à perda da capacidade crítica, algumas vezes tornando-os cidadãos alienados (D'AMBROSIO, 2012).

Com relação ao momento da constituição da feira, [Beth] afirma que

[...] inicialmente o NuMI encabeçou a ideia e constituição da feira, mas durante o processo o próprio grupo da feira se organizou coletivamente, e hoje eles é que definem as regras! Hoje a gente só apoia! Eles é que definem! Então também tem um certo processo de consolidação, mas não é um grupo que precisa, pelo menos até agora, que precisa ou tem algum tipo de formalização (ENTREVISTADA [BETH]).

Outro aspecto interessante, além da autonomia do Banco Comunitário BN no auxílio aos demais grupos e do aprendizado na prática, é que questão da valorização da cultura local e do debate entre os moradores. O professor [Wilson] cita uma de suas vivências:

Em um dado momento, associada às atividades culturais também, uma moda de viola, alguém que está dançando um rap, sempre uma das organizadoras da feira, que são as moças do banco, chama todo mundo para conversar sobre as questões que estão 'pegando' ali no bairro, começando pela sujeira da praça: "Pô, essa feira aqui é legal, poderia ser uma coisa legal, mas olha só o tamanho desse mato!". Daí alguém começa, se empolga e fala: "É, a iluminação também está um perigo!". E aí? "O que é que a gente pode fazer? Nós somos um coletivo que está se fortalecendo, que está se organizando em torno de Economia Solidária, quem é que a gente pode pressionar?" (ENTREVISTADO [WILSON]).

Assim, compreendemos que, além de uma valorização da arte e cultura locais, oportunizando lazer aos moradores do bairro, há um importante trabalho de conscientização dos moradores sobre as principais necessidades desse bairro proveniente de desfavelamento. Espera-se que, futuramente, haja uma transformação deste grupo de pessoas e a criação de uma associação de moradores.

5) O **Tear**: são vários agrupamentos – não empreendimentos - relacionados ao projeto Tear solidário, mas os recursos terminaram.

6) O **Artesanato MA**: é uma associação de artesanato acompanhada pelo NuMI-EcoSol desde o começo dos anos 2000, basicamente associados à venda em feira ou para eventos acadêmicos. É formada por um grupo de mulheres, as quais atualmente estão com dificuldades em produzir e comercializar devido à falta de encomendas e, por isso, o grupo está mais inconstante.

Para [Wilson], a sustentabilidade econômica de EES ligados ao artesanato é mais difícil do que outros ramos, a culinária por exemplo.

7) O **Grupo do Pão**: é um grupo de produção individual de pães, o qual surgiu no interior do Centro de Atenção Psicossocial - Álcool e Drogas (Caps AD), se desfez e atualmente encontra-se em fase de recomposição. O foco está sendo a definição do produto, algo na linha da alimentação.

8) O **Grupo de Capacitação – Liberdade Assistida**: é um grupo que tem como perspectiva a capacitação profissional para o trabalho (no futuro) de meninos e meninas que fazem parte do programa de medidas socioeducativas, levando em consideração os princípios da Economia Solidária, sobretudo da autogestão. A entrevistada [Beth] citou dois trabalhos desenvolvidos: “[...] Nós já fizemos e trabalhamos com uma web rádio... Hoje a gente está com um salão de cabeleireiro lá”.

9) Os **entregadores**: grupo formado por jovens maiores de 18 anos que realizam entregas de bicicleta, as quais são provenientes de um projeto do professor parceiro do departamento de Educação Física. De modo geral, há um incentivo para que os produtos adquiridos de EES sejam encomendados via internet ou telefone e a entrega seja realizada pelos Ciclo-pedaleiros, uma vez que “[...] não polui o meio ambiente, está gerando renda para jovens que moram em bairros periféricos, o empreendimento é acompanhado por gente que entende de trânsito, entende de bicicleta...” (ENTREVISTADO [WILSON]). De acordo com o entrevistado [Wilson], muitos jovens menores de idade querem participar e tal fato limita muito o empreendimento; entretanto, estas questões são utilizadas para trabalhar a questão da prudência, respeito às regras etc.

10) O **Artesanato RE**: produzem papel reciclado e o utilizam para a confecção de produtos artesanais na linha de papelaria, o papel utilizado é doado pela universidade e, às vezes, pela comunidade. Este EES encontra-se consolidado e é acompanhado proximamente pelo NuMI-EcoSol, mas não é formalizado como cooperativa pelo fato de precisarem de auxílio contínuo. Para o acompanhamento do Artesanato RE, foi necessária uma parceria entre o NuMI-EcoSol e a secretaria municipal de saúde, uma vez que os cooperados possuem transtornos mentais e usuários do Centro de Atenção Psicossocial (Caps)¹⁵, cita a entrevistada [Beth]. Apesar disso, o

¹⁵ De acordo com o Governo do Estado de São Paulo, “Os CAPS são instituições destinadas a acolher os pacientes com transtornos mentais, estimular sua integração social e familiar, apoiá-los em suas iniciativas de busca da autonomia, oferecer-lhes atendimento médico e psicológico. Sua característica

Artesanato RE é o mais estável e o mais participativo dos empreendimentos, o que desmente também um monte de coisas, assim, destrói muitos mitos, porque são pessoas que têm distúrbios mentais e em função disso, todo mundo olha para o Artesanato RE: “Ah, coitadinhos, eles são zero à esquerda!”. Você vai nas reuniões do Conselho Municipal de Economia Solidária, do fórum Municipal de Economia Solidária, quem nunca falta? Quem está sempre lá? É o Artesanato RE. Quem é constante no movimento? É o Artesanato RE. Você vai na praça 15 de Junho, quem está lá? É o Artesanato RE. Eles [...] são competentes, eles são presentes, eles simplesmente precisam de uma atenção especial; mas eles se bastam, eles se organizam, eles “manjam” de Economia Solidária, é um empreendimento muito interessante que também trabalha, de certa forma, com reciclagem. (ENTREVISTADO [WILSON]).

Outra situação colocada por [Wilson] no que se refere ao contexto educacional, no contexto da Aciepe, é que

A capacidade de concentração deles é mais limitada [...]. Uma pequena adaptação no tom da aula já é suficiente. Abuse dos exemplos, faça alguma atividade que pressupõe quebra de ritmo e um monólogo chato de professor falando e aluno escutando, eles acompanham perfeitamente! (ENTREVISTADO [WILSON]).

Diante disso, corrobora-se as pesquisas de D’Ambrosio, as quais afirmam que não há possibilidade de definirmos critérios de superioridade ou inferioridade em relação às manifestações culturais de cada grupo específico, pois nenhuma forma cultural é superior à outra (2001); fato que pode ser pensado no contexto da aprendizagem matemática, ou seja, da etnomatemática do Artesanato RE.

11) A **Cooperativa de limpeza**: Não podemos deixar de citar a primeira cooperativa incubada pelo NuMI-EcoSol, denominada Cooperativa de limpeza e caracterizada como uma cooperativa de limpeza instituída em um território pobre e com violência, chegando a 200 cooperados (ENTREVISTADO [SÉRGIO]). Para [Sérgio]

A experiência que mais marcou aqui, uma das mais marcantes, foi a Cooperativa de limpeza, que é um empreendimento para um território pobre, com violência. Um grupo de pessoas resolve constituir um empreendimento, ele começa com 20, vai para 80, vai aumentando... 150, chega a 200! Em termos de escala, e fazendo todo um processo de inserção de pessoas que são discriminadas historicamente, mulheres quando ficam grávidas as empresas demitem, a questão da idade era o fator que vai discriminar, é porque é jovem e não tem experiência ou tem mais de 40, já não dá! Então elas foram rompendo, acolhendo pessoas, egressos de prisão... Além da questão econômica, tinha um processo de inclusão! (ENTREVISTADO [SÉRGIO]).

principal é buscar integrá-los a um ambiente social e cultural concreto, designado como seu “território”, o espaço da cidade onde se desenvolve a vida cotidiana de usuários e familiares”. Para saber mais, consulte < <http://www.saude.sp.gov.br/humanizacao/areas-tematicas/saude-mental>>.

Na sequência, além de se ocupar com a sua própria atividade econômica e a complexidade da gestão de um macroempreendimento pelos cooperados, a Cooperativa de limpeza promoveu a incubação e deu oportunidades à criação de outros grupos na cadeia da limpeza. Em determinado momento, uma promotoria pública solicitou que esta cooperativa assinasse um termo de ajuste de conduta¹⁶, sendo que, para o entrevistado [Sérgio], “[...] ela não estava em nenhum momento, desrespeitando nenhuma conduta, nenhuma lei”. Com isso, apesar do incentivo e fomento à Economia Solidária, “[...] todos os contratos com a iniciativa privada têm que ser suspensos! E não vai participar de editais públicos!” e a Cooperativa de limpeza acabou se extinguindo.

Ao pensarmos no fato de que estas pessoas foram e são discriminadas histórica e socialmente, Foucault chama a atenção para o fato de que os sistemas punitivos atuam sobre o corpo e suas forças, podendo estas punições serem violentas ou suaves, como trancar e corrigir. Neste contexto, é evidente que o corpo pode ser visto, abordado e analisado sob diversos enfoques, sobretudo pelos historiadores, sendo estes enfoques o fisiológico, o patológico, como alvo de vírus e bactérias, diretamente mergulhado em um campo político, onde destaque deve ser dado às relações de poder e dominação (FOUCAULT, 1987).

Além da Cooperativa de limpeza, de acordo com o relato de [Aline] e de [Sérgio], esta ação do Ministério Público do Trabalho fez com que outros empreendimentos se tornassem inviáveis, como é o caso também da Coopercook e da Costurarte, cooperativas nas cadeias produtivas de alimentação e costura, respectivamente.

Ao ser questionada pela pesquisadora sobre a **vida dos cooperados após a extinção** da Cooperativa de limpeza, Coopercook e Costurarte, a entrevistada [Aline] disse ter **apenas informações pontuais** de alguns membros, sendo este ponto uma **lacuna** na atividade do NuMI-EcoSol.

No caso o que era esperado Geisa, não é que a gente tivesse alguma ideia e sim que a gente soubesse! A gente não sabe! A gente tem pontualmente, informações. Algumas das pessoas da Cooperativa de limpeza hoje estão no banco, estão no Limpol... pouquíssimas pessoas. A gente tem como uma

¹⁶ Termo de Ajuste de Conduta, de acordo com Economia Solidária (2008), consiste em “[...] um acordo que o Ministério Público faz com alguma entidade faltosa e que consiste na promessa formal desta última de emendar sua conduta segundo os compromissos especificados no Termo. Atualmente, proíbe as cooperativas de disputar serviços terceirizados do governo federal porque elas não são obrigadas a cumprir a legislação trabalhista”.

pendência nossa ainda, uma boa avaliação do que aconteceu com essas pessoas em relação à Economia Solidária, a partir do fim de uma cooperativa como a Cooperativa de limpeza, como a Coopercook. Nós não temos essas respostas, exceto pontualmente. Tem gente trabalhando na terceirizada que atende a universidade, nós não temos uma caracterização sistemática do que é que aconteceu com elas. (ENTREVISTADA [ALINE]).

Além desta questão, a entrevistada [Aline] fala sobre uma experiência marcante junto a um dos empreendimentos:

A gente tinha no grupo de produção de sabão [...] um ralador e não conseguia que elas usassem o ralador. Cada vez era um problema [...] daí a gente começou a discutir e acho que fui eu que tive esse insight, uma suposição: gente, como é que elas fazem? Ah, elas sentam todas e ficam ralando e conversando. Elas não querem perder isso! Elas não sabem disso, mas estão numa situação que o esforço, tudo que nós estamos querendo tirar, não é tão importante quanto conversar e passar o tempo...

A entrevistada [Aline] foi até o EES e conversou com os membros sobre **a importância da convivência, do diálogo, da produção coletiva, além do barulho que o ralador fazia, concorrendo com as vozes das cooperadas**. Em síntese, é de extrema relevância **analisar o que está sendo considerado, analisar a situação proposta, debater a solução para promover soluções mais eficazes no contexto da Economia Solidária**.

A partir do exposto acima, evidenciamos a importância dada ao convívio entre os sujeitos no contexto da Economia Solidária, ou seja, importância é dada à produção coletiva e troca de saberes. É aí que a educação acontece. Para Brandão (2001, p. 18) “[...] As pessoas convivem umas com as outras e o saber flui, pelos atos de quem sabe-faz, para quem não-sabe-e-aprende”.

Quando fala sobre os EES, a entrevistada [Beth] afirma que **há um grande esforço para que cada um dos grupos acompanhados/incubados participe ativamente do movimento da Economia Solidária**; entretanto, há momentos de alta e momentos de baixa, isto é, momentos em que há participação mais ou menos ativa em fóruns municipais, reuniões, conselhos, entre outros. Além disso, a entrevistada cita os variados graus de compreensão dos cooperados acerca do movimento da Economia Solidária e papel que desempenham junto a cada EES.

Os entrevistados [Aline], [Beth], [Sérgio] e [Wilson] sugeriram que os empreendimentos entrevistados fossem o Banco Comunitário BN, a Cooperativa CO e o Artesanato RE, uma vez que estes são empreendimentos que se encontram consolidados, apesar das dificuldades que têm encontrado para manterem-se

funcionando, sendo também os mais antigos e que já passaram pelo processo de incubação oferecido pelo NuMI-EcoSol. Os demais empreendimentos anteriormente descritos foram extintos, estão pausados momentaneamente ou são pequenos grupos em início de atividade produzindo individualmente e com grande rotatividade de pessoas.

Baseados nas sugestões acima, foram entrevistados alguns membros dos três empreendimentos, sendo que dois atuam no Banco Comunitário BN, um atua junto à Cooperativa CO e dois atuam junto ao Artesanato RE; entretanto, a entrevista com o membro da Cooperativa CO encontra-se em fase de análise, uma vez que o estabelecimento do contato inicial e realização das visitas ocorreu posterior à data inicialmente agendada devido à indisponibilidade dos membros deste EES, outros membros do EES não puderam estar presentes e ainda serão entrevistados, conforme a disponibilidade deles. Tais entrevistas serão incorporadas às análises em momento posterior à qualificação.

No item seguinte, apresentaremos uma análise dos dados obtidos junto aos membros que trabalham nos empreendimentos assistidos pelo NuMI-EcoSol.

4 OS MEMBROS DOS EES BANCO COMUNITÁRIO BN, COOPERATIVA CO E ARTESANATO RE: UMA ANÁLISE DOS DADOS

Nesta etapa do trabalho apresentamos uma análise das entrevistas com base no referencial teórico adotado, sendo estas realizadas com a finalidade de buscar respostas para a questão de pesquisa proposta.

Para tanto, foram realizadas cinco entrevistas semiestruturadas com os membros dos empreendimentos Banco Comunitário BN, Cooperativa CO e Artesanato RE, sendo que, dois atuam no Banco Comunitário BN, um atua junto à Cooperativa CO e dois atuam junto ao Artesanato RE.

Os entrevistados foram os membros que se dispuseram para tal, além de serem indicados pelo técnico, no caso do Artesanato RE, uma vez que no referido empreendimento não são todos os membros que têm condições de responderem a entrevistas devido a serem pacientes atendidos pelo Caps.

Os entrevistados serão designados pelos nomes fictícios [Antônio], [Diego], [Rosa], [Viviane] e [Nair]. Enfatizamos que os nomes utilizados ao longo desta tese são fictícios a fim de não revelarem a verdadeira identidade dos entrevistados, as quais serão mantidas em sigilo.

O roteiro para a realização das entrevistas está dividido da seguinte maneira: (i) questões que se referem à vida, experiências no contexto do trabalho como um todo e o trabalho no contexto da Economia Solidária; (ii) questões relacionadas à escola, educação, educação matemática e aprendizado ao longo da vida e no contexto do trabalho e (iii) questões relacionadas ao uso da matemática no contexto da vida e do trabalho, bem como a afinidade do entrevistado com este campo de saber.

Na parte (i) foram abordadas questões referentes ao tempo de trabalho do cooperado no EES em que se encontra inserido; o motivo da inserção, como e quem colaborou para que o cooperado conseguisse o trabalho; o que o empreendimento produz e qual a sua importância; a função do cooperado junto ao EES e se ele sabe desempenhar todas as tarefas do cotidiano de trabalho; a importância do cooperado para o EES e as pessoas importantes ao funcionamento do empreendimento; as dificuldades enfrentadas pelo EES; o conceito de Economia Solidária para o cooperado; como o NuMI-EcoSol auxilia o EES; a importância do trabalho para o cooperado e histórico de

trabalhos já realizados e; as diferenças/semelhanças entre o trabalho atual junto ao EES e os demais já efetuados.

A parte (ii) contém questões que abordaram a percepção do cooperado sobre a presença da matemática no cotidiano de trabalho junto ao EES; sobre os conhecimentos/conhecimentos matemáticos aprendidos na escola e utilizados nas tarefas desempenhadas no empreendimento; sobre os estudos concretizados atualmente (frequentar a escola ou cursos/formações) e estudos já realizados, incluindo os estudos escolares; sobre o gosto pelos estudos na época escolar; sobre o motivo da não continuidade dos estudos ou aprofundamento destes e; sobre a questão da escola ter ajudado ou ainda estar ajudando no desempenho de atividades ao longo da vida e atual trabalho.

Já a parte (iii) contém questões referentes à afinidade do cooperado com a matemática; aos conceitos matemáticos que ele julga ter aprendido; aos usos e importância da matemática de uma forma geral; à utilização de conhecimentos matemáticos no cotidiano de trabalho junto ao EES e quais são esses conhecimentos; à importância de aprender coisas novas de uma maneira geral e o que o cooperado julga que precisa aprender e; o que o cooperado julga que precisa aprender sobre matemática, incluindo o motivo desta aprendizagem.

Enfatizamos que, em alguns momentos, apesar de citarmos uma divisão entre três principais blocos de assuntos, tais questões apresentam intersecções entre as divisões anteriormente citadas, uma vez é impossível dissociá-las totalmente. Também houve uma preocupação com a ordem das questões, de modo que os entrevistados respondessem primeiramente as questões com as quais possuem maior familiaridade. Outro aspecto que consideramos foi a linguagem, pois tentamos ser claros em nossas perguntas, utilizando-nos de um vocabulário que julgamos acessível.

Apresentamos a seguir as questões e as respectivas respostas, dadas por cada um dos entrevistados, com ênfase para o fato de que a análise dos dados ocorreu por meio da Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003; MEDEIROS; AMORIM, 2017), na busca por novas compreensões acerca do material. A primeira fase consistiu na desmontagem, desconstrução e unitarização dos textos, ou seja, as unidades de análise que têm como foco interpretar e isolar ideias e a capacidade interpretativa da pesquisadora e é considerada durante esse processo, visto que há possibilidade de uma multiplicidade de leituras; as quais encontram-se aqui representadas por meio de recortes significativos. A fase seguinte referiu-se à categorização, ou seja,

estabelecemos relações entre os elementos unitários, agrupando ideias similares. Nesta fase, cada categoria pode ser compreendida como um conceito que faz parte de uma rede de conceitos. Já a terceira fase consistiu em captar o novo emergente por meio da organização e produção de um metatexto descritivo e interpretativo, promovendo novas compreensões pela análise. Os trechos que julgamos apresentarem maior relevância para este trabalho encontram-se em negrito, os quais foram destacados por nós e têm como principal finalidade identificar unidades de significados para a formação de algumas categorias *a posteriori*, com a finalidade de captar o novo emergente.

4.1 Perfil dos membros e dados do EES do qual fazem parte

A fim de se traçar um perfil dos membros de cada empreendimento, apresentamos abaixo o Quadro 7, no qual consta a idade, o EES no qual este membro encontra-se inserido, o tempo de atuação no empreendimento e o tempo de atuação na Economia Solidária de cada um.

Quadro 7 - Idade, EES no qual encontra-se inserido, tempo de atuação no empreendimento e na Economia Solidária de membros de EES.

	IDADE	EES DO QUAL FAZ PARTE	TEMPO DE ATUAÇÃO NO EES	TEMPO DE ATUAÇÃO NOS EES
MEMBRO [Rosa] - BN¹⁷	44 anos	Banco Comunitário BN	Desde 2011 (sete anos)	Desde 2001 (17 anos)
MEMBRO [Viviane] - BN¹⁸	59 anos	Banco Comunitário BN	Desde 2014 (quatro anos)	Desde 2014 (quatro anos)
MEMBRO [Antônio] - RE¹⁹	54 anos	Artesanato RE	Desde 2016 (dois anos e meio)	Desde 2016 (dois anos e meio, aproximadamente)
MEMBRO [Diego] - RE²⁰	40 anos	Artesanato RE	Desde 2006 (12 anos)	Desde 2006 (12 anos)

¹⁷ BN significa que o membro [Rosa] atua junto ao empreendimento Banco Comunitário BN.

¹⁸ BN significa que o membro [Viviane] atua junto ao empreendimento Banco Comunitário BN.

¹⁹ RE significa que o membro [Antônio] atua junto ao empreendimento Artesanato RE.

²⁰ RE significa que o membro [Diego] atua junto ao empreendimento Artesanato RE.

	IDADE	EES DO QUAL FAZ PARTE	TEMPO DE ATUAÇÃO NO EES	TEMPO DE ATUAÇÃO NOS EES
MEMBRO [Nair] - CO²¹	46 anos	Cooperativa CO	De 2002 a 2008 e desde 2012 (14 anos no total)	De 2002 a 2008 e desde 2012 (14 anos no total)

Fonte: elaborado pela autora a partir da análise das entrevistas.

Com base no Quadro 7, acima apresentado, notamos que a faixa etária dos membros destes empreendimentos varia entre 40 e 59 anos e que os tempos de inserção também são variados. Os membros [Rosa] – BN e [Diego] – RE então inseridos nos empreendimentos em que atuam desde a sua criação e seus tempos de atuação na Economia Solidária são 17 anos e 12 anos, respectivamente; já os membros [Viviane] – BN e [Antônio] – RE se inseriram algum tempo depois, sendo o empreendimento no qual se encontram atualmente o primeiro contato com os princípios da Economia Solidária, há quatro anos e dois anos e alguns meses, respectivamente. Finalmente, [Nair] – CO encontra-se inserida neste empreendimento há 14 anos no total, tendo ingressado desde o início da Cooperativa CO, em 2002, para a coleta e separação dos materiais e permanecido até 2008, e reingressado em 2012, sendo eleita como membro da diretoria deste EES. O motivo da saída de [Nair] – CO por um período foi o fato dela ter engravidado e optar por cuidar da filha por um tempo antes de retornar novamente ao trabalho.

De modo a complementar o Quadro 7, tem-se abaixo o Quadro 8, no qual apresentamos o grau de escolaridade e a formação complementar dos membros dos EES Banco Comunitário BN, Artesanato RE e Cooperativa CO.

Quadro 8 - Idade, grau de escolaridade e formação complementar de membros de EES.

	IDADE	GRAU DE ESCOLARIDADE	FORMAÇÃO COMPLEMENTAR
MEMBRO [Rosa] - BN	44 anos	Ensino médio completo.	Ao terminar o Ensino Médio, fez curso básico de contabilidade.

²¹ CO significa que o membro [Nair] atua junto ao empreendimento Cooperativa CO.

	IDADE	GRAU DE ESCOLARIDADE	FORMAÇÃO COMPLEMENTAR
MEMBRO [Viviane] - BN	59 anos	Até a 4ª série do Ensino Fundamental I (atual 5º ano).	Faz formações oferecidas pela Igreja e Pastoral da Criança, onde atua como voluntária em catequese e visitas às famílias residentes no bairro.
MEMBRO [Antônio] - RE	54 anos	Frequentou a Apae ²² por 15 anos.	Nunca fez cursos ou formações.
MEMBRO [Diego] - RE	40 anos	Ensino médio completo.	Fez curso técnico em eletrônica, curso de informática e curso de inglês nível básico.
MEMBRO [Nair] - CO	46 anos	Até a 3ª série do Ensino Fundamental I (atual 4º ano).	Nunca fez cursos ou formações.

Fonte: elaborado pela autora a partir da análise das entrevistas.

Com base no quadro acima, evidenciamos que dois dos membros entrevistados completaram o ensino médio e realizaram alguns cursos, sendo que [Rosa] – BN fez curso básico de contabilidade e [Diego] – RE cursou técnico em eletrônica, informática e inglês básico (devido a incentivos de sua família), mas não atua na área por não ter conseguido aprender o suficiente pelo fato de possuir transtornos mentais. Já o membro [Antônio] – RE deixou de ir à escola e frequentou a Apae por 15 anos. Além disso, as cooperadas [Viviane] – BN e [Nair] – CO possuem o ensino fundamental I incompleto.

Uma das questões tem como finalidade compreender o motivo pelo qual cada membro ingressou no EES no qual se encontra inserido, quem são as pessoas que o ajudaram a conseguir este trabalho e/ou como ficou sabendo da vaga no EES.

A entrevistada [Rosa] - BN, membro do Banco Comunitário BN, citou como foi o seu ingresso nos EES, o que ocorreu no ano de 2001 por meio da Cooperativa de limpeza. [Rosa] - BN afirmou que o motivo pelo qual ela foi pela primeira vez foi a curiosidade em conhecer o grupo e saber o que as pessoas estavam fazendo nele, relembra ainda que “[...] *tinha pessoas da universidade que estavam fazendo essa articulação com os moradores... aí eu vim para aprender mesmo...*” (MEMBRO [ROSA] – BN).

²² Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae). Para saber mais, acesse: <http://apae.com.br/>.

Nesse contexto, [Rosa] – BN disse que a Cooperativa de limpeza foi a primeira cooperativa incubada pelo NuMI-EcoSol e a maioria de seus membros, na época da criação do Banco Comunitário BN, estavam desempregados e com dificuldades para conseguirem a inserção no mundo do trabalho devido às suas condições: egressos de prisões, mulheres, pessoas com baixo grau de escolaridade, etc.

Para a entrevistada [Rosa] – BN, inserida no contexto da Economia Solidária há 17 anos e parceira do NuMI-EcoSol durante todo esse período, sua inserção se deu a partir destes problemas dos egressos, especialmente relacionados à falta de trabalho e de dinheiro para a manutenção de suas necessidades básicas. De acordo com a cooperada [Rosa] – BN:

A gente entrou por outras **questões, financeiras** na verdade. Porque quando a gente entrou, a cooperativa estava com uma dificuldade muito grande e algumas **pessoas estavam emprestando dinheiro em agiota**; aí a gente, junto com a universidade, resolveu criar um fundo rotativo para ajudar as pessoas que estavam fazendo dívidas em outro lugar a se reestabelecer, emprestando um valor que foi doado para a cooperativa, para ela gerir esse fundo. A gente fez bastante reuniões, fez bastante atividades com algumas pessoas daqui do bairro, e aí eles perguntaram se a gente queria conhecer uma iniciativa que tinha bastante tempo de banco, e aí a gente decidiu conhecer essa iniciativa para ver se era viável o que a gente estava fazendo, **para ajudar as pessoas da cooperativa e também as pessoas do bairro**. Nisso, a gente foi conhecer um banco que chama União Sampaio, lá em São Paulo, e de lá a gente veio toda empolgada querendo fazer esse banco funcionar, então é essa a atividade... [...] [O dinheiro] Foi uma doação, na verdade. Que a universidade, alguns professores fez, para a gente fazer esse fundo rotativo. [...] Antes do banco se iniciar **a gente fez várias pesquisas, várias reuniões, várias formações para poder abrir o banco** mesmo. [...] A gente foi assessorada pelo pessoal do NuMI, pessoal da Universidade de São Paulo, lá da USP, que também tinha um projeto voltado, que era para contratar as pessoas que estivessem fazendo essa atuação dentro do banco. (MEMBRO [ROSA] – BN).

Neste contexto, evidenciamos a iniciativa da cooperada [Rosa] – BN diante de sua preocupação com a comunidade local e, assim, sua real inserção e valorização dos princípios da Economia Solidária. Além do mais, por meio da fala da entrevistada [Viviane] – BN, notamos também a importância de [Rosa] – BN, desde o convite e indicação para compor o Banco Comunitário BN, quanto à valorização dos princípios da Economia Solidária e auxílio às demais cooperadas.

Referente à sua inserção no Banco Comunitário BN, a cooperada [Viviane] – BN relata que:

Foi porque a [Rosa] [...] **falou que ia vir um projeto**, que eu não sabia como que era [...] eu falei “Nossa [Rosa]! Que legal! Vai precisar de mais gente?”. Ela falou que sim; aí eu pedi para ela que se ela conseguisse me indicar, **ela**

indicou eu e a [N]. Na época, o Diogo deu uma oficina para nós sobre **Economia Solidária e outros trabalhos, e aí eu fui gostando, me encantando** pelo que ele ensinava a gente. Aí veio um projeto lá da universidade, na época **a gente ganhava uma bolsa de setecentos e vinte...** acho que era setecentos e vinte reais, aí a gente ficou fazendo o nosso trabalho do banco. Do início do banco não! Do início está a [Rosa]. Antes estava a [Rosa] e a [G]. Aí entrou eu e a [N], depois de um tempo entrou a minha filha, que é a [E]... e hoje estamos as quatro juntas! (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Ao perguntar, durante uma conversa, se [Rosa] - BN conhece atualmente algum membro da Cooperativa de limpeza e sabe o que estão fazendo no que se refere ao trabalho, ela afirmou que uma parte destes membros trabalha em uma empresa terceirizada no ramo da limpeza, ou seja, desde a extinção da Cooperativa de limpeza, uma parte dos cooperados continua atuando no mesmo ramo, para o qual foram capacitados na época em que trabalharam neste EES. Percebemos a partir desta fala a importância das oportunidades de trabalho e dos cursos de formação ofertados pelo NuMI-EcoSol para este fim aos membros da comunidade local e entorno.

Além disso, para [Rosa] - BN, a Cooperativa de limpeza deu oportunidades aos moradores deste bairro periférico e entorno não só relacionadas ao trabalho, capacitação técnica e faturamento, mas oportunidades destas pessoas perceberem a sua importância e sentirem-se pertencentes ao grupo, ou seja, há um sentimento de valorização dos cooperados enquanto seres humanos.

Assim, depois que a cooperativa fechou a gente viu que criou **uma oportunidade para as pessoas**, porque muitas pessoas que estavam na cooperativa na época ou eram algumas pessoas que já tinham sido **presas, algumas mulheres...** Então, hoje, **bastante pessoas, bastante mulheres tem essa capacidade de trabalhar em outros lugares**, você entendeu? (MEMBRO [ROSA] – BN).

Quando nos referimos ao Artesanato RE, de forma específica, percebemos a presença da técnica [Iara], a qual auxilia os cooperados no que eles precisam pelo fato deles terem transtornos mentais e serem, portanto, serem atendidos continuamente pelo Caps. A responsável técnica, aqui denominada [Iara], possui graduação em Terapia Ocupacional e é funcionária do Caps. Quando questionados sobre o motivo da inserção no Artesanato RE, tanto o cooperado [Antônio] - RE quanto o cooperado [Diego] – RE revelaram que o convite foi feito pela [Iara] no ambiente do Caps.

Nas palavras do entrevistado [Antônio] – RE:

A [Iara] **conversou na assembleia e ela falou se eu queria entrar...** Eu ia na assembleia e **eu falei que queria entrar.** [Eu ia na assembleia] para

assistir as coisas que ela falava. Eu conheci ela lá no Caps. Ela [Iara] convidou eu e o [Diego], um dia ele encontrou eu e falou “**Você não quer entrar no Artesanato RE?**”, lá a [Iara] falou “Se você quiser entrar, você pode entrar!” (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Nas palavras do entrevistado [Diego] – RE:

A [Iara] falou que **ia surgir um projeto de geração de renda** e se alguém queria participar; aí, na época, eu **não queria entrar** e a minha família falou “Não! É bom para você! Pelo menos você vai se sentir útil, não vai ficar parado!”. Eu falei “Eu sou interdito tia, eu não posso trabalhar”. Ela falou “Não, mas é bom para você. Lá é para quem é interdito também, não tem renda, nada. Lá você vai **ocupar a cabeça**”. A minha mãe, a minha tia e o meu irmão fizeram a minha cabeça e **eu acabei entrando**. Na época a [Iara] era coordenadora lá do Caps (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Ao pensarmos sobre as motivações dos cooperados e interesse em trabalhar notamos como fatores de destaque, no caso do Artesanato RE: o incentivo dos familiares e o intermédio da instituição Caps, por meio da coordenadora do Caps e responsável técnica do Artesanato RE [Iara]. Além disso, percebemos que o principal motivo da inserção não foi financeiro, mas como uma distração/ocupação que promove momentos de aprendizagem e capacitação no e para o trabalho que desempenham.

De acordo com [Nair] – CO, no caso da Cooperativa CO, a atividade de coletar recicláveis no aterro sanitário já existia como um trabalho, mas de forma irregular e que ‘judiava’ muito das pessoas que trabalhavam na coleta devido às más condições, tais como o odor, o calor, o perigo de contaminação e doenças. Portanto, o surgimento do EES foi uma forma de tornar a coleta e separação de recicláveis uma atividade com melhores condições aos cooperados. De acordo com [Nair] – CO:

Então, quando começou, **eu tinha familiares que trabalhavam**, eles trabalhavam não na Cooperativa CO, na época eles **trabalhavam no aterro**, lá no lixão. E aí, quando o pessoal da UFSCar... pessoas da sociedade... viram que era um trabalho muito... era um **serviço muito judiado**, resolveram fazer uma cooperativa, tirar esse pessoal do lixão, do aterro e **formar uma cooperativa** ([NAIR] – CO).

Dentre os motivos que lavaram cada membro a ingressar nos EES do qual fazem parte destaca-se: o **convite de outras pessoas já inseridas no movimento da Economia Solidária** sejam eles amigos ou familiares; as **questões financeiras pessoais** (geração de renda) e **de moradores do bairro** (empréstimos em agiotas); **a inclusão social de pessoas que antes não viam oportunidades**, tais como egressos de prisões, mulheres e deficientes; a **ocupação do tempo com afazeres que promovem momentos de aprendizagem e capacitação** no e para o trabalho; **a melhoria das**

condições de trabalho aos catadores e; o **auxílio aos moradores do bairro** diante de dificuldades financeiras. Diante disso, observamos a presença dos princípios da Economia Solidária na fala de cada entrevistado. Além destes princípios, percebemos também uma preocupação com o aprendizado e a convivência com os demais, promovendo a inclusão social destes cooperados. Ao analisarmos tais motivos, evidenciamos que são apresentados como fatores de destaque a solidariedade, a cooperação, a autogestão e a atividade econômica, no sentido posto por Brasil (2006).

Após a inserção, vimos também que a **educação e o aprendizado começam a fazer parte do cotidiano de trabalho destas pessoas**, como colocado o fato de serem realizadas diversas pesquisas, reuniões e formações para a abertura do banco, formações em Economia Solidária e visitas para o conhecimento de outras iniciativas em Economia Solidária, aprendizados estes que poderiam não ser possíveis se os cooperados não fizessem parte dos EES.

Outra questão tem como foco compreender o funcionamento do empreendimento na visão do entrevistado, inclusive o que o EES produz e qual a importância dele na vida do cooperado.

Sobre este questionamento, a entrevistada [Rosa] – BN relatou que:

A gente ficou três anos dentro de uma instituição, num órgão da prefeitura com concessão de uso de uma associação, porque a nossa associação não estava formada e fez a nossa associação certinho! Como a gente não sabia que a prefeitura não poderia abrigar uma associação dentro de um órgão público, a gente ficou sabendo muito depois, **a gente teve que sair** do Cras²³ Pacaembu, que era junto, que era uma sala que eles tinham cedido lá, na época da política. E aí a gente teve que sair às pressas, um pouco. E aí a gente procurou a comunidade, que é onde eles aceitaram a gente aqui. **E o banco é importante para que a gente faça a articulação com os outros empreendimentos, com a Economia Solidária também;** mas que a gente poderia criar **um círculo virtuoso dentro do bairro. É difícil conhecer uma moeda nova** que a gente tem, que é a **moeda Vida! É difícil as pessoas aceitarem como se ela fosse um dinheiro verdadeiro!** E aí também, para poder fazer o empréstimo, que a gente tem **uma carteira de crédito muito pouco** e como a gente **não tem o apoio** de outros lugares e nem um valor... O valor que a gente arrecadou foi fazendo algumas atividades dentro da comunidade mesmo, e não veio de nenhum órgão público, então a gente faz um empréstimo... é muito pouco, com valor baixo, para poder **ajudar a pessoa** e o **empreendimento que ela quer montar** (MEMBRO [ROSA] – BN).

Nas palavras da entrevistada [Viviane] – BN:

²³ Centro de Referência de Assistência Social (Cras).

O que ele faz é o **empréstimo, de mil reais a 1% de juro, e o empréstimo da moeda social** também. As pessoas vêm, fazem o empréstimo, um empréstimo que paga mais rápido; a pessoa vem, faz o empréstimo com 30 dias, ela paga, esse empréstimo é para comprar é, tipo, uma fralda, tipo, comprar remédio, comprar alguma coisa que a pessoa precisa, um gás, que a **pessoa precisa com urgência!** [...] Qualquer pessoa faz, mas ela tem que ter o aval de três pessoas, [...] no caso de um amigo dela, que conhece ela, que sabe que ela vai pagar e vem. [...] Porque, é, assim, é **um projeto que a gente acredita, que a gente gosta** e a gente **gosta de trabalhar com as pessoas**; e, agora, no caso, a gente está correndo atrás do contador para se tornar Oscip²⁴. Agora, qual é a nossa preocupação se tornando Oscip? É que, nós somos 4 só; então, para **a gente escrever projeto [...]** nós **não sabemos escrever um projeto!** No caso [...] **eu não tenho estudo!** A gente tem **dificuldade em escrever**, a gente tem **dificuldade com computador**. Se tornando Oscip, a gente **precisava de parceria ou com a USP ou com a universidade para escrever projeto** junto... Escrevendo projeto, ganhando e vindo, aí a gente vê como que a gente faz para todo mundo ganhar um pouquinho, porque ninguém vive só de pão né. A gente **precisa também (de dinheiro) para sobreviver**. (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Figura 1 - Sede atual do Banco Comunitário BN.



Fonte: figura produzida pela autora

A respeito da moeda social Vida criada e utilizada pelo Banco Comunitário BN, durante conversa informal, a membro [Rosa] – BN fala a respeito de como se dá a sua inserção no comércio local.

A moeda, no começo era assim: a pessoa vinha aqui e fazia um empréstimo em moeda social e aí ela **comprava no comércio que é cadastrado no banco**. Depois, ela devolvia em real para a gente. Se o **comerciante não viesse trocar aqui no banco, o fundo só ia crescendo**. Mas, como o comerciante vem trocar, aí, além de ele perder 5% do valor que ele troca, o

²⁴ Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip). Para saber mais, acesse: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/oscip-organizacao-da-sociedade-civil-de-interesse-publico,554a15bfd0b17410VgnVCM1000003b74010aRCRD>.

nosso fundo diminui, da moeda social! Então, é... a gente tem um fundo... a gente tinha um valor de 15 mil reais no começo, tudo o que a gente tinha para emprestar para as pessoas, para fazer a manutenção do banco; os 3 mil reais que a gente tinha era para o levantamento da moeda social, se a gente só usasse o valor, então a gente tem que ter um fundo também, um lastro da moeda social para poder soltar no comércio... [A ideia é] Que os comerciantes passassem um para o outro, passassem para as pessoas. Então, só que as pessoas também, **as pessoas da comunidade também tem que querer essa articulação!** Porque senão fica ruim também! [As pessoas] **Não quiseram muito, mas só que leva um tempo também para as pessoas quererem,** e como a gente também não tem um algo de troca, acho que para o comércio ser mais acordado, então eu acho que, às vezes **é difícil** mesmo. Mas não é só no nosso banco né, outros bancos também, é difícil! E como a gente não tem apoio da prefeitura e nem uma articulação de um projeto que nos ajude, então é difícil também! (MEMBRO [ROSA] – BN).

No que se refere ao pagamento dos empréstimos realizados pelo Banco Comunitário BN, a membro [Viviane] – BN coloca que:

Da moeda social eu creio que todos pagaram. Já o **de 1 mil reais, já teve alguns que não conseguiram pagar tudo,** mas não é muito, é pouco. A gente vai negociando [...] teve alguns que pagaram, teve alguns que ainda não, mas a gente não desiste também, a gente vai sempre tentar trazer de volta! (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Quando pensamos na possibilidade de novos empréstimos realizados pelo Banco Comunitário BN para a comunidade local, temos que:

No momento, **por causa dessa crise política e também porque nós estamos sem recurso nenhum.** Na verdade, **é um projeto que a gente acredita!** E que a gente não vai desistir tão fácil! Então, nós estamos vindo mais ou menos duas vezes por semana para não fechar, mas nós estamos trabalhando **100% no voluntário,** porque não tem nenhum projeto que nos ajuda como antes. Antes era bom, porque... é pouco, mas pelo menos a gente ganhava um pouquinho, e agora nós **não estamos recebendo nada!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Sobre o funcionamento do Artesanato RE na visão do entrevistado [Antônio] - RE, inclusive o que o EES produz e qual a importância dele na vida deste cooperado, temos que:

[O Artesanato RE produz] **Papel, caderno, bloquinho, chaveirinho, porta retrato...** [Eu gosto de vir] para **não ficar à toa, não ficar parado.** (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Dessa forma, para o entrevistado [Antônio] – RE há uma melhoria pessoal promovida pelo trabalho no EES, especialmente no que diz respeito à produtividade, valorização da pessoa e sentimento de importância na sociedade. Já o entrevistado [Diego] – RE coloca que:

[O Artesanato RE **produz**] [...] **caderno, bloquinho, agenda**, o que mais? Agenda, **papel reciclado, porta retrato**, [...] **Quadro!** Isso! Um quadrinho com mensagem... [O Artesanato RE é importante] para o **desenvolvimento da cabeça**. Eu acho que é bom **para desenvolver a cabeça, pelo menos eu estou desenvolvendo e não estou pensando besteira**. É, eu **me sinto mais útil** né. (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Semelhante ao posto pelo entrevistado [Antônio] – RE, para o entrevistado [Diego] – RE também há uma melhoria pessoal ocasionada pelo trabalho, além de uma maior produtividade e importância na sociedade. Tal fala é complementada pela questão do aprendizado, desenvolvimento intelectual e social e satisfação pessoal.

Figura 2 - Livro de receitas produzido pelos cooperados do Artesanato RE com papel reciclado.



Fonte: figura produzida pela autora

Sobre o funcionamento da Cooperativa CO, a cooperada [Nair] – CO relatou que:

[...] a gente está aqui com os **materiais recicláveis** que a gente recolhe das casas, das escolas, empresas, a UFSCar também está junto com a gente né. Então a gente recolhe esse material reciclável... E a **importância dele é o material não ir para o aterro**, para a gente poder **limpar o meio ambiente** e o **emprego e renda** também! Que é muito importante! (MEMBRO [NAIR] – CO).

A Cooperativa CO coleta em torno de 100 toneladas de materiais ao mês, entretanto, nem tudo o que é coletado pode ser reciclado, uma vez que há o rejeito, ou seja, materiais que não podem ser reciclados e que vão para o aterro da cidade.

(O material coletado) Ele é pesado na São Carlos SA, papelão... Aí tem um ticketzinho que a gente tem que, todo mês, esses tickets são enviados para a prefeitura, eles têm um controle lá também né. E aí, vem para o barracão e é separado. Só que assim, **não é tudo reciclável! Muito lixo vem junto também! Muito rejeito!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

Referente ao funcionamento do EES e produção, evidenciamos que o Banco Comunitário BN é visto pelas cooperadas como um empreendimento que promove: a **articulação entre a comunidade e a Economia Solidária**; a **articulação com outros empreendimentos ou novos empreendimentos que iniciam suas atividades a partir de empréstimos realizados**, promovendo a **melhoria da condição financeira da pessoa** e; a **articulação com os membros da comunidade local que necessitam do empréstimo para necessidades urgentes**. Entretanto, são evidenciadas **dificuldades para o funcionamento deste EES**, tais como a falta de uma sede, a falta de equipamentos (computadores), a falta de uma quantidade significativa de dinheiro para a manutenção da carteira de crédito, a não aceitação da Moeda Social pela população e comércio local como dinheiro, a falta de um projeto ou dinheiro para a retirada das cooperadas, que sobrevivem por meio destas retiradas e no momento estão trabalhando voluntariamente por acreditarem no projeto, e a falta de apoio de órgãos públicos e comunidade em geral. Outro aspecto relevante é que, diante das dificuldades, as sócias estão buscando formas de melhorar as condições do EES, tornando-o uma Oscip com a ajuda de um contador.

Acerca do funcionamento e produção no empreendimento Artesanato RE, notamos por meio das falas dos entrevistados que a retirada não é um fator com o qual eles se preocupam em primeira instância; mas a **inclusão social** destes e terem **uma ocupação, o aprendizado e desempenho de uma série de tarefas com certa autonomia** no que se refere à produção de materiais de papelaria a partir de papel reciclado, algo que não acontecia em relações de trabalho anteriores a esta.

No caso da Cooperativa CO, o **emprego e a renda** são o principal fator que levou os cooperados a se inserirem, visto que alguns já coletavam materiais recicláveis no aterro sanitário antes mesmo da criação do EES; além do mais, há um **sentimento de orgulho e autovalorização** por parte da maioria dos cooperados no que se refere à reciclagem do material que seria descartado no aterro, auxiliando assim na limpeza do meio ambiente.

Sobre a importância do EES para o cooperado destacamos que, tanto para o Banco Comunitário BN quanto para o Artesanato RE, há também um sentimento de

autovalorização do próprio cooperado, especialmente no que diz respeito à realização de tarefas que antes ele julgava que não conseguiria realizar. No Banco Comunitário BN evidenciamos que o cooperado acredita estar melhorando a vida da pessoa que se utiliza dos serviços do empreendimento.

No que se refere à escrita de projetos evidenciamos uma dificuldade apontada pela cooperada [Viviane] – BN, a qual se sente envergonhada por não dominar a linguagem culta e regras gramaticais, necessárias à escrita de um trabalho de qualidade que seja aceito pela instituição a que se destina, na sua visão. Ao nos referirmos à linguagem e à necessidade de um padrão culto para que ela seja aceita, Freire nos questiona: quem disse que este é o culto? E, nesse momento, é possível relacionar norma culta e poder, visto que “[...] só quem tem poder define, só quem tem poder descreve, só quem tem poder perfila” (SILVA; PIANCENTINI, 1985, p. 48), evidenciando opressores e oprimidos.

Ao pensarmos na alfabetização, na leitura do mundo e da palavra, na escrita e na linguagem, somos levados a pensar também no problema de linguagem e linguagem de classe. Isto é, toda linguagem faz referência ao poder e este poder é o poder de classe e; então, há um distanciamento entre a linguagem sofisticada, conceitualizada, que descreve conceitos, o padrão culto e a que descreve o concreto, a sintaxe popular, a linguagem popular (SILVA, PIANCENTINI; 1985), ou seja, um distanciamento entre a linguagem exigida para a escrita de um projeto e a linguagem dos cooperados que compõem os EES, evidenciando a submissão destas pessoas ao poder.

Além do domínio da linguagem, notamos durante as observações a necessidade de aprendizados relacionados ao uso da tecnologia no cotidiano do Banco Comunitário BN, especialmente o computador, uma ferramenta tecnológica essencial ao desenvolvimento do trabalho diário do empreendimento e, assim, uma necessidade urgente deste. A Cooperativa CO e o Artesanato RE também utilizam computadores, mas a Cooperativa CO já possui planilhas no programa *Excel* e as cooperadas apenas as preenchem com as quantidades de recicláveis coletados e vendidos durante certo período e o Artesanato RE possui uma responsável técnica que auxilia constantemente os membros deste EES.

Diante das colocações acima, evidenciamos que D’Ambrosio (1990) compreende que a educação matemática deve considerar a presença de computadores no cotidiano escolar e cotidiano de trabalho dos indivíduos, uma vez que “Ignorar a presença de computadores e calculadoras na educação matemática é condenar os

estudantes a uma subordinação total a subempregos.” (D’AMBROSIO, 1990, p. 17), sendo que o domínio desta ferramenta tecnológica lhes dará melhores condições de trabalho, melhor capacitação e maior poder de decisão no que se refere ao papel que desempenha na sociedade. Deste modo, percebemos a educação e a educação matemática como fatores de destaque na busca de saberes para o trabalho em empreendimentos.

Em relação à questão que aborda a função desempenhada pelos cooperados junto aos empreendimentos do qual fazem parte, aliada ao fato de saberem desempenhar todas as tarefas desse EES, os membros dos empreendimentos colocaram que:

Aqui no banco **a gente não tem função**, [...] a gente tem distribuições de trabalhos e o que todo mundo pode fazer... **Todo mundo faz tudo**, então é **uma autogestão coletiva** e se eu posso, ela também pode, outra pessoa também pode. **A gente também se ajuda quando a gente não sabe**. [...] A gente estava fazendo o empréstimo em moeda social, o empréstimo em crédito produtivo, a gente também **dá assessoria para as pessoas que precisam**, que é de finanças domésticas, que a gente estava fazendo. A gente também procura ajudar outras pessoas que precisam de outra atividade. **Aí a gente faz atividade cultural** também, de vez em quando aqui no bairro, tinha o **encontro da comunidade para saber qual é a melhoria do trabalho, das coisas da comunidade**... Então, a gente fazia um pouco essas coisas aqui no bairro também! (MEMBRO [ROSA] – BN).

Ah, aqui... a gente faz... é... **nós 4 faz as mesmas coisas**. Porque aqui não tem função, assim, cada um faz uma coisa. Só que **tem alguns que faz melhor uma coisa**, então aí a gente divide; mas **a gente faz tudo junto!** [...] Na **parte de informática eu só fico olhando, porquê eu tenho dificuldade** (risos), quem sabe mais é a [Rosa], a [N] e a [E]. Às vezes, elas estão fazendo, e enquanto isso eu vou fazendo outras coisas. Eu já **sou melhor para limpar**, eu vou limpar aqui alguma coisa, vou fazer uma outra coisa ou tem coisa que a gente tem que estar junto, tem que **estar acompanhando para decidir**. A gente trabalha assim! (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Eu ajudo eles a **bater papel no liquidificador**, ajudo **tirar na tela**... E depois **tirar o papel da tela!** [...] Quando o liquidificador estava com problema eu **colava... Bloquinho, agenda, caderno**... [...] tem alguma que **eu não sei fazer! Alguma coisa que é muito difícil!** Acho que é mais o **porta retrato**... [...] No **xerox eu trabalho também!** No xerox eu **já estou aprendendo um pouquinho!** Tirar cópia... 10 centavos! Cada cópia! E marca, vê quantas cópias a pessoa tira e marca no caderno. Se ela tirar duas cópias marca “Tirou duas cópias”, se tira três marca “Três cópias”... [...] **A estagiária fica junto!** Se ela tira duas cópias, a estagiária fala, deu vinte centavos! **Aí você põe “duas cópias, vinte centavos”.** **[A dar o troco] Ela ajuda!** (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Eu fico mais **no xerox e na venda**, eu vou **vender na [universidade] federal. Eu troco**, aprendo a trocar direitinho... vai dois, o [Antônio], eu, o [F], o [DA]. A gente **vai aprendendo a dar troco**, vai fazendo as coisas. A gente **vende na Praça 15** também. **Leva! [calculadora]**. [...] A **[Iara] está sempre orientando a gente para nós não fazermos coisa errada**. [...] Eu só **não sei cortar papel**, eu fico muito pouco na guilhotina; eu **estou aprendendo a escanear um pouquinho**, eu **já sei mexer um pouco naquele mouse do notebook**, eu estou aprendendo a fazer e... **tirar xerox** eu sei um

pouquinho, eu só **não lembrava como tira frente e verso**, mas algumas coisas eu sei fazer... **Só frente** tranquilo! (MEMBRO [DIEGO] – RE).

No passado eu **ia para a rua** para a **coleta de rua**, porta a porta, e no barracão eu **triava o material** que a gente chama de plástico duro, que são os plásticos ‘garrafinha’ assim... [...] Hoje eu sou a **presidente responsável** [...] tem três anos que eu estou de presidente e é assim: a gente fez uma **assembleia**, antigamente era de um em um ano, se renovava e a pessoa poderia ficar mais um ano. Aí a gente colocou na reunião que teria que ser de quatro em quatro anos, podendo se eleger novamente. E aí foi feito assim! Tem quatro anos agora e anteriormente tinha mais dois anos, então tem seis **anos que eu estou aqui!** Vai fazer seis **anos na presidência**. A gente faz assembleias de ano em ano, e quando é para mudar a gestão, é feita a assembleia também e têm **votações**, porque aqui é uma cooperativa, então é **tudo decidido em assembleia**. Tem a presidente, responsável pela cooperativa; tem a secretária, ela é a segunda, ela seria a vice do presidente, ela cuida na parte do escritório; e tem a tesoureira, ela é na parte financeira, que cuida. Então essas três pessoas, elas são a cada quatro anos, se troca, se elege outra e os próprios cooperados podem assumir a gestão. (MEMBRO [NAIR] – CO).

A partir da fala da cooperada [Nair] – CO, notamos elementos da autogestão no cotidiano da Cooperativa CO, uma vez que poder e lucro são partilhados, havendo união de esforços dos envolvidos e estabelecimento de uma ação coletiva, que encontra na cooperação qualificada, a implementação de outro tipo de ação social, a qual busca ressignificar as práticas sociais que possuem relação com a organização do trabalho desempenhado junto ao EES (ALBUQUERQUE, 2004).

Mais especificamente no que diz respeito às dificuldades que enfrenta no decorrer de suas atividades diárias, esta cooperada coloca que:

Algumas! (risos). Que na parte do... **do... computador**, das coisas assim, eu **sou meio difícil!** Aí, assim, nessa parte **eu peço ajuda ou deixo que a tesoureira e a secretária fazem**, quando é da minha parte... aí elas fazem... (No computador) A gente faz a **soma**, a **conta das horas**; faz **planilha**, elas fazem **planilhas de venda**, de **pesagem**... Tem as vendas, as **notas**... Tem várias coisas que a gente faz! (As planilhas) a gente vai alimentando. A **gente já tem!** (Quem fez foi) antigamente, eu acho que o pessoal mesmo, da UFSCar... da Economia Solidária... Que foi aos poucos, ajudando... Aí, hoje, as meninas já estão práticas! (MEMBRO [NAIR] – CO).

Novamente o uso do computador e programas como o *Excel* para a confecção de planilhas é citado como uma dificuldade do EES, mas [Nair] – CO cita o fato de que o pessoal do NuMI-EcoSol auxiliou os cooperados confeccionando-as há algum tempo e, atualmente, elas são apenas preenchidas após a anotação dos dados em um caderno. A cooperada complementa sua fala citando o trabalho desenvolvido diariamente:

É assim: quando as meninas e os rapazes estão **no barracão**, todo mundo vai para a mesa... **triagem**, e tem as **prensas**, aí são os meninos, as meninas

também... quando não em rapaz elas também pensam! Então **não tem divisória**, assim, de tipo de material ou tipo de serviço, **todo mundo faz a mesma coisa!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

Um ponto comum destacado por todos os membros é a variedade de trabalhos desenvolvidos diariamente, ou seja, todos os membros devem saber fazer todas as atividades. Entretanto, percebemos que há maior afinidade de alguns com determinadas atividades, fazendo com que determinadas divisões de trabalhos ocorram em alguns momentos do dia; tais divisões não separam melhores e piores, patrões e empregados ou os que sabem e os que não sabem, mas considera todos igualmente.

As tomadas de decisões são realizadas sempre coletivamente, por meio de assembleias, para o Banco Comunitário BN, o Artesanato RE e a Cooperativa CO. Durante uma das visitas e conversas informais junto às cooperadas que atuam no Banco Comunitário BN, elas explicaram que realizam reuniões/assembleias frequentemente e sempre que necessário para a tomada de decisões referentes ao referido EES. Sobre a mesa, fica um urso de pelúcia e, quando determinada pessoa deseja falar, ela pega o urso e as demais não podem falar simultaneamente, uma vez que o não respeito à fala dos demais era motivo de diversas discussões. No caso do Artesanato RE, a [Iara] organiza a reunião e os cooperados, divididos em grupos denominados comissões, expõem as atividades que estão sendo desenvolvidas e decidem os passos futuros. Já na Cooperativa CO, a diretoria organiza as demandas, sejam elas de ordem administrativa ou a pedido de algum cooperado, e realiza assembleias com os cooperados para as tomadas de decisões coletivamente por meio de votação.

Neste contexto, há uma busca pela autogestão destes EES, sendo o protagonismo dos sócios uma das características para que os sujeitos se insiram no contexto da Economia Solidária e caminhem nesta busca; neste caso, evidenciamos que a educação e capacitação para o trabalho são essenciais ao bom funcionamento de cada empreendimento, como é o caso das tomadas de decisões da forma mais consciente possível. No que se refere às tomadas de decisões, estas devem ocorrer de forma consciente sobre o que é melhor para o empreendimento naquele momento, além destas pessoas apresentarem interesses comuns, pois elas ocorrem com base no interesse de todos e são realizadas votações, onde cada membro tem direito a um voto.

Quando os membros dos EES se deparam com dificuldades na realização de alguma tarefa, o primeiro passo é que ele seja auxiliado pelos colegas até que se sinta seguro na realização desta; caso nenhum dos cooperados saiba realizá-las, recebem

auxílio de pessoas externas ao empreendimento, como é o caso de estagiários, dos componentes do NuMI-EcoSol e do grupo EduMatEcoSol, quando as dúvidas estão relacionadas ao contexto da educação matemática. No caso específico do Artesanato RE, como já dito, há uma pessoa que realiza um acompanhamento contínuo pelo fato deles serem usuários do Caps e possuem transtornos mentais.

O Banco Comunitário BN preocupa-se também: em dar assessoria para as pessoas da comunidade a respeito de finanças domésticas, ou seja, ensinam as pessoas a realizarem um controle do que elas gastam e ganham em determinado período de tempo, geralmente ao longo de um mês, uma vez que a grande maioria dos empréstimos é realizado para pessoas que não possuíam tal controle; em realizar atividades culturais para que a comunidade tenha momentos de lazer e também haja uma reunião entre os moradores; em utilizar esta reunião como um momento de discussão das necessidades do bairro e o que fazer diante destas necessidades, bem como a busca de melhorias nas condições de trabalho, onde solicitá-la e para quem. Ao analisar tal situação, evidenciamos que se trata de um bairro proveniente de desfavelamento, sendo parte dos moradores excluídos socialmente.

Há, neste contexto, uma resistência à condição de vida imposta pela sociedade à pessoa e, a resistência é o primeiro aspecto relevante a ser considerado para a compreensão do funcionamento do poder, visto que a descoberta das relações de poder e o funcionamento das estruturas sociais só começam a serem pensados e questionados quando o sujeito se coloca *contra*, isto é, a resistência apresenta-se como indício para que se localize o poder seu funcionamento e seus métodos (FOUCAULT, 1995). Dessa forma, percebemos a Economia Solidária como uma forma de compreensão do poder e resistência a ele.

Em síntese, a Economia Solidária considera como seus valores fundamentais: a adesão voluntária e esclarecida dos membros dos EES, a participação democrática nos processos de tomada de decisões, a autogestão, a cooperação, a intercooperação, a promoção do desenvolvimento humano, a preocupação com a natureza e o meio ambiente, a preocupação com a comunidade, a produção e o consumo éticos e a solidariedade (NuMI-ECOSOL, 2017).

As aprendizagens, matemáticas e em geral, presentes nas relações de trabalho no contexto da Economia Solidária, proporcionam novos saberes aos cooperados e foram citadas por todos eles como um fator importante, promovendo a satisfação deste no trabalho. É importante enfatizar que a transmissão de saberes e conhecimentos

matemáticos por crianças, jovens e adultos acontece em uma diversidade de locais e situações e não somente no interior de instituições especializadas (KNIJNIK, 2014). As ferramentas tecnológicas também aparecem como importantes e indispensáveis às atividades dos EES, como é o caso da calculadora, da máquina de *xerox* e do computador ou notebook.

Na sequência, fizemos aos entrevistados a seguinte pergunta: Você se considera importante no EES? A qual se complementou com a questão: Quem são as pessoas mais importantes para que esse empreendimento funcione? As respostas obtidas foram:

Ah, eu me considero sim! **Eu me considero importante sim**, porque **a gente lutou tanto para ter uma atividade aqui dentro do bairro** e também, eu sei como é difícil não querer que acabe né... (MEMBRO [ROSA] – BN).

Ah, todo mundo [é importante]! **As meninas que trabalham aqui são importantes**, porque foi uma coisa que a gente conseguiu até agora, caminhar junto; aí **o pessoal da universidade sempre nos ajudou**, assim, no momento que a gente mais precisa eles estão sempre nos ajudando, por mais que todo mundo está com dificuldade. Ah, e **o pessoal da comunidade, o padre da igreja**, que entende a gente como parceiro do espaço, porque é da comunidade mesmo, então a gente está aqui por causa deles, senão a gente estava em outros lugares que a gente nem sabe... (MEMBRO [ROSA] – BN).

Ah... Bom, **às vezes sim e às vezes não**, porquê, as meninas falam que é importante eu estar; mas **eu tenho menos estudo, eu tenho dificuldade [...] para escrever, eu tenho dificuldade na informática...** até estou fazendo um curso mas, **eu me considero importante!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Ah, eu acho que as três (risos)... ou as quatro. **As quatro são importantes!** Porque, ainda nós estamos com poucas pessoas, é importante por quê? **Quanto mais pessoas para estar nos ajudando e ter parceria com nós aqui, é melhor!** Então, eu acredito que **as quatro são importantes!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Considero. Por que é bom [vir aqui]! (MEMBRO [Antônio] – RE).

O [Diego], a [S], o [N], o [P], o [F]... **Porque eles sabem indicar a gente e fazer tudo. Ajudam eu também!** Às vezes, **quando estou com dúvidas eles ajudam!** (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Olha, **eu acho que sim**, porque a [Iara] falou que, uma vez eu queria sair por causa de briga e essas coisas, e ela falou “não, você é uma pessoa, **você é uma peça fundamental [Diego]!** Não é por causa dos outros que você vai sair, você não vai sair por causa de ninguém! **Você tem que ficar por você!**” (MEMBRO [DIEGO] – RE).

O [Antônio], o [N], a [S], o [F], o [M], o [M], a [V]... hum... [T], acho que sim! **[São importantes] Porque eles fazem as coisas. Eles fazem tudo o que tem para fazer...** O [M], a [L], eu acho que é bom também. A [O] também! (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Com certeza! Bastante! [...] a responsabilidade é grande, os deveres são importantes também... Então é assim, é **muita responsabilidade** que a gente tem que ter e, **tudo na cooperativa é responsabilidade do presidente!** Então eu acho que é nessa parte! (MEMBRO [NAIR] – CO).

Ah, são todos! São todos, porque **todos juntos têm força** e, assim, tem que **um ajudar o outro**. Então **não tem um que é menos e outro que é mais!** São todos importantes! (MEMBRO [NAIR] – CO).

Com base nas respostas dos entrevistados, concluímos que **todos os membros entrevistados se consideram importantes**. Tal importância é atribuída pelo fato deles terem lutado por uma atividade relacionada ao trabalho e melhoria das condições a ele relacionadas, pela implantação da Economia Solidária e auxílio à comunidade local; pelo fato de todos trabalharem coletivamente e apresentarem comprometimento com o EES e pelo fato de haver troca de saberes quando determinado cooperado apresenta dificuldades no desempenho de alguma função, bem como a valorização de si próprios.

Diante disso, vários setores da sociedade apontam ser imprescindível que os seres humanos repensem as relações de produção, de consumo e de organização do trabalho, com o objetivo de que ocorra uma valorização do ser humano e do ambiente à sua volta, e não apenas uma supervalorização apenas do capital financeiro (NUMI-ECOSOL, 2017). Acreditamos que uma das formas de valorização do ser humano seja a educação, sobretudo no contexto do trabalho.

Quando a educação e a educação matemática fazem parte da realidade próxima dos sujeitos, tornam-se carregadas de significados e empoderam os que dela fazem uso, promovendo momentos coletivos de aprendizados mútuos no cotidiano de trabalho junto aos empreendimentos.

Na sequência, indagamos se os cooperados notam alguma dificuldade no cotidiano de trabalho do EES. Em caso afirmativo, solicitamos que citassem quais são essas dificuldades e os motivos pelos quais elas ocorrem. Nesta questão, deixamos os membros de cada empreendimento à vontade para citarem as dificuldades que lhe “saltam aos olhos”, ou seja, não definimos tipos de dificuldades.

A dificuldade nossa é assim, a gente não tem nenhum projeto voltado para a associação, a MadeSol. A gente **não [...] está contratado em nenhum projeto e nem tem contrato nenhum**. A gente está **vindo voluntária** mesmo. A gente **não tem estrutura própria, [...] não tem computador, não tem internet**. Hoje, no momento, para a gente estar fazendo o trabalho que deveria ser feito! Então, assim, tem um projeto do Brasil sem Miséria, que é vinculado com a prefeitura e que poderia estar nos ajudando. Só que, até agora, não saiu nenhum recurso para que fossem trazidos os equipamentos, as coisas aqui a gente conseguiu de um outro banco que era para ser em São Carlos! Então, assim, o projeto existe, mas as coisas a gente não tem até hoje! (MEMBRO [ROSA] – BN).

Tem, a **maior dificuldade é na parte de informática**, a gente vai bem devagarzinho... E a **parte de matemática** também, **planilha a gente não sabe fazer** e vai ter que aprender, **a gente vai precisar aprender!** A planilha, para a gente... E agora, como eu consigo explicar? Não! Para fazer

aquelas coisas que precisa fazer tudo certinho né, que fica mais fácil! [...] A pessoa fez um empréstimo, o nome da pessoa, na planilha, o dia que a pessoa fez o empréstimo, o dia que a pessoa vai pagar e a quantidade que pagou, e o mês que pagou, e depois para o resultado dar exato na planilha. Aí fica mais fácil para nós! Porque a gente não tem ainda, mas o nosso sonho é a gente fazer, sabe. **Fazer as planilhas, fazer tudo certinho no computador.** Se bem que esse ano a gente **está meio parado**, que a gente está **sem recurso nenhum**, mas o **nosso sonho é que a gente consiga um recurso** para gente estar mais aqui! Porque, no caso, a [Rosa] precisa trabalhar, a [E] precisa trabalhar, eu e a [N], como nós vamos ficar aqui trabalhando no voluntário? Sem a gente ter o nosso recurso. E aí, a gente ter esse sonho e a gente não quer desistir do sonho! (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Não! **Não tem nada difícil, é tudo fácil!** (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Ah, veio um dia veio um senhor aí, ele ficou com brincadeira. Escaneia! Escaneia! Aí começou a falar, como **eu tenho dificuldade**, para bater em mim... **É lidar com pessoas desse tipo!** Com senhor de mais idade, porque o homem queria a coisa na hora e eu tive que chamar a [Iara] porque eu não estava sabendo lidar! Porque quase que eu perdi a paciência com esse homem! **É lidar com a situação, a pessoa!** [...] Porque a gente está trabalhando, a gente não está lá para brincar! E o cara queria a coisa na hora e a gente estava demorando. [...] Tinha um estagiário aquele dia ele não mexeu, o dia que a **gente estava sozinho ele começou com brincadeira!** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Em relação ao trabalho, é assim: o barracão, os caminhões... porque hoje a gente gostaria de fazer, como teve agora um telefonema da rádio, a **importância da gente coletar a cidade toda...** E a gente **não consegue!** Por ter, **dois caminhões**, por ter **poucas pessoas trabalhando**, se a gente tivesse um **barracão maior...** Porque, é grande o barracão, [...] a gente coletar a cidade toda, esse barracão vai ficar pequeno! E dois caminhões também não conseguem fazer a coleta da cidade toda né! (MEMBRO [NAIR] – CO).

A cooperada [Nair] – CO vislumbra ampliar o trabalho, especialmente para auxiliar mais pessoas da comunidade e retirar mais materiais recicláveis do aterro: “*E, aí, se a gente aumentasse, tendo um barracão maior e mais caminhões, a gente colocaria mais pessoas para trabalhar, podendo recolher na cidade, mais bairros! Mais casas!*”. Além destas dificuldades, [Nair] – CO complementa sua fala citando também as que ocorrem no interior do EES.

A dificuldade interna é, assim, as pessoas mesmo. Porque a gente, no dia a dia, é difícil lidar com as pessoas! Porque, às vezes, eles **não entendem a importância do trabalho**, eles **não entendem a importância da coleta, dos recicláveis...** Muitas pessoas estão aqui achando que é só um trabalho! Ele **não entende a parceria, a solidariedade...** Então a gente tem essa dificuldade, de **lidar com as pessoas** dentro da cooperativa... (MEMBRO [NAIR] – CO).

Nesta fala observamos que tais dificuldades apontadas por [Nair] - CO dizem respeito à falta de compreensão dos princípios da Economia Solidária, em especial dos princípios da cooperação e solidariedade.

Durante o momento em que apresentou a Cooperativa CO, a cooperada [Nair] – CO também colocou a dificuldade para efetuar o controle do dinheiro, ou seja, administrar os créditos e débitos da cooperativa de forma eficaz. De acordo com a cooperada:

Hoje a gente está **fechando no ‘vermelho’**. (Fechar no vermelho) É não ter o dinheiro! E o que a gente faz? **Precisando do dinheiro** a gente vai e faz um **empréstimo com o comprador**. Aí a gente paga as contas, aí depois, o que vai vendendo, a gente vai pagando aquilo que a gente emprestou. Então quer dizer, **não está sobrando!** Aquele **dinheiro está faltando!** Aí o que a gente está fazendo? Hoje, a gente está tentando, na retirada, no pagamento dos cooperados a gente está vendo onde que a gente pode **diminuir** um pouco, porque está sendo muito!! A gente está ganhando, está **recebendo uma coisa que a gente não tem!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

Nesta fala percebemos também a necessidade da compreensão por parte dos cooperados de que tanto o excedente deve ser compartilhado quanto os prejuízos, além dos princípios da viabilidade econômica e da solidariedade, os quais contribuem para uma melhor autogestão do EES.

Para a entrevistada [Rosa] – BN, a principal dificuldade enfrentada pelo banco refere-se às **questões financeiras**, as quais dificultam também a aquisição dos **equipamentos** necessários ao funcionamento do banco e o estabelecimento de uma **sede fixa** para o empreendimento, além dos cooperados não estarem contratados por nenhum projeto junto à universidade e não possuírem nenhum **contrato** com a prefeitura municipal, ou seja, não conseguem realizar retiradas.

A entrevistada [Viviane] - BN também cita a **falta de recursos** como uma dificuldade urgente do empreendimento, visto que o sonho das cooperadas é que o banco funcione com recursos próprios e auxilie a comunidade por meio do microcrédito. Entretanto, as principais dificuldades citadas por [Viviane] - BN estão relacionadas ao **campo educacional** e à educação matemática. A primeira dificuldade reside no fato das cooperadas não possuírem familiaridade com o uso do computador e recursos a ele relacionados, tais como o *Word* para a confecção de projetos, o *Excel* para a confecção de planilhas e uma impressora para imprimir os contratos e projetos. Outra dificuldade, relacionada à matemática, é a confecção de planilhas que registrem as ações do banco de forma a serem consultadas posteriormente e que não possuam erros. [Viviane] – BN também enfatiza ao longo de sua fala a vontade de aprender tais afazeres e de saber fazer para o trabalho no EES.

Freire (1987) chama a atenção para a forma como a educação é vista por alguns, isto é, como um ato de depositar em que os educadores depositam conhecimentos nos educandos e, assim, o saber é doado pelos que se julgam sábios aos que nada sabem. Para o educador brasileiro, “Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também” (1987, p. 33).

Diante destas colocações, identificamos que a palavra saber carrega consigo grande responsabilidade: com o diálogo; com a cultura; com a política; em fazer uma ponte significativa com a realidade; em despertar o interesse dos sujeitos para a transformação de sua realidade e do mundo e, sobretudo, a sua práxis, que implica que esta transformação deve ocorrer junto às ações e reflexões destes homens acerca do mundo. Além disso, novamente evidenciamos que o uso do computador e ferramentas a ele relacionadas é uma necessidade urgente à educação matemática dos membros dos EES, visto que o domínio de ferramentas tecnológicas faz com que o sujeito tenha maior poder de decisão sobre a sua vida e emprego, como posto por D’Ambrosio (1990).

Para o membro [Diego] – RE a principal dificuldade do empreendimento é a **interação com as pessoas**, os clientes do empreendimento, com ênfase para o fato de que o cliente trata de forma diferenciada os membros do Artesanato RE quando eles estão sozinhos ou quando estão na companhia de estagiários ou técnicos. O cooperado citou também que possui dificuldade em **realizar as tarefas com agilidade e sob pressão**, então a pessoa precisa esperar alguns minutos para que o xerox seja tirado, principalmente se for frente e verso. Nesse contexto, notamos que as relações de poder perpassam sobre os indivíduos, agindo sobre a sociedade e em todos os ambientes; como é o caso dos EES, uma vez que o cliente acredita que o empreendimento depende dele, de sua aquisição e, assim exerce poder sobre outros, inseridos nas práticas sociais.

Para Foucault as relações de poder não são um termo apenas negativo, uma vez que é a partir destas relações de poder que os indivíduos estão inseridos na sociedade e que os saberes são produzidos e, portanto, estes indivíduos participam desta relação entre saber e poder.

Levando em consideração os aspectos acima mencionados, temos dificuldades variadas nos EES, entretanto estas dificuldades se repetem em mais de um empreendimento, tais como: **a falta de recursos financeiros** para a manutenção/ampliação dos EES e pagamento dos cooperados; as relacionadas ao

campo educacional, especialmente capacitação para o uso de computadores, a construção de planilhas no *Excel*, o uso do *Word* para elaboração de contratos, a aquisição da linguagem necessária para a escrita de contratos; habilidade em **lidar com as pessoas** (sejam elas cooperados ou clientes). No caso do Artesanato RE, que assiste aos usuários do Caps, ressaltamos a importância em adquirir **agilidade na realização de tarefas** como o *xerox*.

4.2 A Economia Solidária, a importância do trabalho na vida dos cooperados e o papel do NuMI-EcoSol

Ao serem questionados referentes ao que entendem por Economia Solidária, os entrevistados expressaram suas respostas abaixo, exceto o entrevistado [Antônio] – RE, que afirmou não saber o que é Economia Solidária.

A Economia Solidária é quando **um grupo de pessoas se junta** para fazer **trabalhos juntos**, para **saber o que é uma gestão compartilhada**, o que é **serem solidários uns com os outros**, entender um ao outro, **respeitar as falas** das pessoas. Eu considero um pouco isso! (MEMBRO [ROSA] – BN).

Economia Solidária para mim **é um trabalho muito importante!** Porque eu conheço um pouco da Economia Solidária e eu conheço um pouco também desse trabalho de firma, que tem o patrão e o patrão fala e o funcionário obedece. A Economia Solidária é diferente, **a gente faz reunião, a gente conversa e a gente decide em grupo. Não tem que o patrão ganha mais [...] ganham todos iguais.** [...] A gente sempre ganhou igual! Se uma ganha mais, entre nós, a gente decidia... a pessoa recebia, depois, entre nós, a gente dividia porque a gente achava que não era justo um ganhar mais do que o outro, porquê nós somos da Economia Solidária! **Somos todos iguais!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Não... **Não sei!** (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

É um **empreendimento autogestionário onde todo mundo se ajuda** e, no princípio [...] **que não tem patrão**, mas que... como que eu vou falar? [...] Ah, que todo mundo se ajuda, é **um empreendimento em que todos trabalham unidos e dividem o dinheiro em igualdade.** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

[O termo] Já fala, a Economia Solidária! Seria a economia, **tudo o que a gente faz, e a solidariedade**, que é das pessoas serem solidárias, uns com os outros! [Solidariedade] **É ajuda! Apoio!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

No que se refere à definição de Economia Solidária posta pelos entrevistados, percebemos que a **igualdade entre os cooperados** nos mais diversos afazeres, o fato de todos se **ajudarem mutuamente**, de **não ter patrão impondo-lhes** o que deve ser feito e das **retiradas de dinheiro de mesmo valor para cada cooperado** são os principais

princípios deste tipo de economia. Além disso, a **autogestão**, o **trabalho em grupo**, a **solidariedade**, o **respeito** e a **realização de reuniões** onde todos têm voz e poder de decisão também foram apontados como fatores de destaque.

O membro [Viviane] – BN faz uma comparação entre a Economia Solidária e o modo como ela vivia quando residia na zona rural, com destaque para as trocas realizadas entre as pessoas, a preocupação com o outro e a solidariedade. Entretanto, [Viviane] – BN afirma que o termo não era conhecido, apenas os princípios.

[...] eu fui nascida e criada lá no sítio, meus pais, a gente morava no sítio, e a **gente tinha muita troca** [...] tinha alguns amigos que, **a gente tinha alguma coisa e eles não tinham e trocavam com meu pai**. [...] **a gente colhia e ia levando para as pessoas que não tinham, mas a gente não recebia!** Porque, quem mora no sítio, a gente é **amigo de todo mundo e muito solidário!** Esse **conhecimento é da Economia Solidária!** E também o carinho com as pessoas! [...] Só que eu **não tinha esse nome, Economia Solidária, mas eram os mesmos princípios**. (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Ao compararmos o que foi dito pelos cooperados com os princípios da Economia Solidária citados pelo NuMI-EcoSol (2017), percebemos que a maioria compreende e considera importante os valores fundamentais postos por esse tipo de economia, a saber, a adesão voluntária e esclarecida dos membros dos EES, a participação democrática nos processos de tomada de decisões, a autogestão, a cooperação, a intercooperação, a promoção do desenvolvimento humano, a preocupação com a natureza e o meio ambiente, a preocupação com a comunidade, a produção e o consumo éticos e a solidariedade (NUMI-ECOSOL, 2017).

O conceito de autogestão citado pelos entrevistados também se aproxima da definição posta por Tiriba (2008), uma vez que “No sentido restrito, é uma atividade econômica caracterizada pela propriedade coletiva dos meios de produção de bens e serviços e pela participação ativa dos trabalhadores nas decisões da organização” (TIRIBA, 2008, p. 83).

Assim, uma das características que percebemos ser de extrema importância para que os sujeitos se insiram no contexto da Economia Solidária e alcancem sua autogestão é o protagonismo, visto que as tomadas de decisões devem ocorrer de forma consciente sobre o que é melhor para o empreendimento naquele momento, além destas pessoas apresentarem interesses comuns, pois elas ocorrem com base no interesse de todos e são realizadas votações. Neste contexto, importância deve ser dada também à educação,

educação matemática e aquisição de saberes relacionados ao trabalho e à vida, os quais são necessários ao protagonismo e à uma melhor tomada de decisões.

Ao pensarmos no contexto educacional da alfabetização de adultos, Freire desenvolve uma educação libertadora com homens simples e que foram/são excluídos socialmente; uma educação libertadora ancorada no saber popular e na problematização da realidade, tendo o homem excluído como sujeito crítico e agente da transformação e não um ser adaptado, acomodado e ajustado (OLIVEIRA, 2017).

Esse poder torna a maioria dos homens submissos, dominados; além de fazer com que práticas opressoras aconteçam e que um pequeno grupo de elite controle a maioria da sociedade. Homens submissos têm reduzidos a sua capacidade de resistência e de luta.

Assim, vemos que a educação e o trabalho junto à Economia Solidária se apresentam como uma importante ferramenta de libertação dos trabalhadores frente ao poder dominante e relações de trabalho impostas pelo capitalismo vigente.

Em seguida, perguntamos a cada um dos entrevistados qual é o papel desempenhado pelo NuMI-EcoSol no contexto dos empreendimentos, isto é, indagamos: O que o NuMI-EcoSol faz para ajudar os EES? Nesta questão, também deixamos os membros livres para falarem sobre os aspectos que julgassem relevantes.

O que eu posso falar do NuMI? **O NuMI é importante para as pessoas aqui do bairro**, a gente vê uma **visão meio que articulada** [...] tinha **muita assessoria para todos os empreendimentos**, tinha estudante para tudo quanto é lugar, e a gente sabe que é difícil; e o estudante, quando ele **acaba a graduação, a pessoa vai embora**, eu não entendo como é selecionada a pessoa que vêm para nos dar assessoria. Porque, às vezes, a gente poderia estar falando assim “Nossa! Tem tanta gente que mora em São Carlos e que poderia estar dentro dos nossos empreendimentos” e, às vezes, a gente vê muita gente de fora e quando a gente vai ver, **não é uma pessoa que gosta de Economia Solidária**, que quer estar no dia a dia com a gente, mas que **quer só fazer a sua pesquisa e ir embora!** [...] E aí, se perde quando chega **outro novato e a gente tem que ensinar tudo o que a gente já aprendeu!** [Isso ocorre] Em todos os empreendimentos! Não é só no nosso! (MEMBRO [ROSA] – BN).

Bom, agora, **está sem projeto e eles não estão vindo**, porque a gente entende também que todo mundo precisa ganhar. Os estudantes também não têm tempo de estar vindo no voluntário; mas, **é muito importante o que eles ensinam!** Na verdade, **aprende tudo junto**, porque a gente, no começo não, até hoje a gente faz uma **reunião operacional**, e **é nessa reunião operacional que a gente vai distribuir o trabalho**, quem vai fazer o quê, o que é que vai fazer. A gente fazia essa reunião operacional, aí eles vinham e a gente ia ver, logo lá no começo, o empréstimo como que ia ser, como a gente ia fazer. Então, era muito **importante o que eles ensinavam**, no caso as meninas, a coordenadora do projeto e mais os estudantes, vinha e **dava ideia**, nós dávamos as nossas ideias e eles davam a ideia deles também. Como eles

são mais estudados e talvez mais novos também, a **mente é mais aberta**. Aí, dava as ideias deles e a gente fazia, pensava com que a gente ia fazer para fazer as atividades. É muito importante! (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Conheço [o NuMI]! Eu já fui vender lá na federal! Eles **ajudam!** (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Eles **mandam bolsistas, estagiários**, eles **vão conversando com a gente**, vão **fazendo as coisas, o que a gente tem dificuldade eles vão ajudando, ensinando a gente**, mas a gente não fica... Como é que fala?... É... estão ajudando a gente a fazer as coisas, **desenvolver mais intelectualmente** né. Eu acho que eles ajudam a gente nessas coisas. Os bolsistas, eles fazem tudo! Ficam com nós no xerox, ajudam na guilhotina, ajudam nós a colar a capa, a fazer as coisas... com o papel, na produção, é tudo! **Tudo o que você pode imaginar!** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

De acordo com a cooperada [Nair] – CO, o auxílio começou quando o NuMI-EcoSol percebeu a dificuldade das pessoas em trabalharem coletando materiais recicláveis no aterro e em condições precárias, sujeitos a doenças; permanecendo ao longo do tempo e se estendendo aos dias atuais. Tal situação é exemplificada no excerto a seguir, quando a cooperada fala do funcionamento da cooperativa de reciclagem no que diz respeito à coleta nas ruas da cidade:

A **coleta na rua é segunda, terça e quarta**, que é os dias que as meninas vão para a rua. Os **caminhões vão de porta em porta** e elas vão pegando nas casas, em cima dos caminhões ficam três rapazes que vão fazendo a carga desse material. Aí, de tarde elas chegam [no barracão], se não terminou o horário delas, elas **vão para a mesa e continuam a triagem**. Aí, na quinta e na sexta, elas não vão para a rua, elas ficam mais no barracão. É mais o caminhão e os rapazes que vão, que aí eles pegam prédios, escolas... [...] Já tem o lugar certo! Tem o lugar certo que a gente sempre coleta. Aí, quando surge um novo lugar, uma nova oportunidade ou um condomínio, uma escola ou uma firma, aí a gente agenda e é quando a gente começa a ir naquele ponto. (MEMBRO [NAIR] – CO).

Em se tratando do percurso nas ruas da cidade, o NuMI-EcoSol auxiliou também no estabelecimento do melhor percurso e também na confecção de planilhas para o controle do material coletado, vendas e gastos.:

Já **tem a rota, o roteiro certinho!** De cada bairro, cada dia, já é **tudo programado desde 2002**. É sempre no mesmo lugar! [...] É, isso é o pessoal da UFSCar que ajudou né, no começo o pessoal da UFSCar que ajudou e aí a gente foi divulgando e conhecendo a área né... e até hoje são esses mesmos lugares! (MEMBRO [NAIR] – CO).

Na visão de [Rosa] – BN, o NuMI-EcoSol **fornece assessoria** ao Banco Comunitário BN e é muito importante para o bairro e, conseqüentemente, para as pessoas que ali residem; além de possuir uma **visão articulada entre universidade, empreendimento e comunidade**. Entretanto, para [Rosa] – BN o principal problema no

que se refere ao auxílio oferecido pelo NuMI-EcoSol é a **descontinuidade dos projetos e dos bolsistas/assessores**, visto que o projeto acaba e a pessoa vai embora, sendo necessário iniciar novos projetos com outras pessoas e começar tudo novamente; além de algumas pessoas sem interesse na Economia Solidária e com interesse apenas na bolsa, na sua pesquisa acadêmica ou no diploma.

A entrevistada [Viviane] – BN também cita que, com a **descontinuidade dos projetos**, o pessoal do NuMI-EcoSol não está visitando o EES com frequência. Outro ponto de destaque na visão de [Viviane] – BN é o **aprendizado que o trabalho junto ao EES proporciona aos cooperados**; os quais recebem auxílio de “pessoas mais estudadas, talvez mais jovens e com a mente mais aberta” na tomada de decisões sobre o futuro do EES, **promovendo aprendizados coletivos** a todos os envolvidos.

O entrevistado [Antônio] – RE cita apenas que **o NuMI-EcoSol ajuda**, mas não cita em quê de forma específica.

Para o cooperado [Diego] – RE, destaque deve ser dado à questão do **desenvolvimento intelectual** que o trabalho no Artesanato RE proporciona aos cooperados com a parceria do NuMI-EcoSol no **fornecimento de bolsistas/estagiários**, os quais ajudam a fazer os mais variados trabalhos, sempre relacionados à atividade produtiva do EES.

Um aspecto comum a todos os entrevistados que justificaram sua resposta é a **importância no NuMI-EcoSol para a criação e organização dos EES desde o início das atividades e para a formação dos cooperados**: estudos das necessidades e organização dos empreendimentos da forma como se encontram estruturados com a presença e participação dos cooperados, formação sobre Economia Solidária e seus princípios; formação envolvendo os afazeres cotidianos dos EES; formação relativa à educação matemática; formação sobre o modo como deve se dar as decisões (por meio de reuniões e assembleias) e formação sobre as necessidades que forem aparecendo diariamente, sempre relacionando o saber formal com o saber local de cada cooperado, sem desconsiderar sua cultura e visão de mundo.

Diante disso, percebemos o conhecimento como uma produção social, absorvida pelos indivíduos das mais diversas formas e em uma infinidade de ambientes, ocasionando a libertação ou a sua alienação e exclusão social. Neste contexto insere-se a matemática devidamente contextualizada e inserida na realidade local, enquanto um instrumento significativo de crítica e acesso social (D’AMBROSIO, 2012), tornando a educação libertadora e o cidadão crítico.

Como a educação não é neutra e evidencia os interesses do poder, novamente somos levados a falar em relações de poder e saber (ou poder-saber), especialmente quando consideramos a necessidade dos cooperados no que se refere às formações para atuar no trabalho e relações de trabalho. Tais saberes são percebidos com o auxílio do NuMI-EcoSol, ou seja, o NuMI é um auxiliar para o processo de ensino e aprendizagem tornando a educação cada dia mais libertadora e o cooperado mais crítico.

Como um dos temas de interesse dessa tese é a compreensão de como se dão os diversos saberes no contexto do trabalho, bem como o trabalho no contexto da Economia Solidária e da educação matemática, julgamos relevante compreender também qual a visão do cooperado a respeito do trabalho, seja ele no contexto do capitalismo vigente ou da Economia Solidária. No item que segue apresentamos trechos significativos das respostas dos membros para a seguinte questão: Qual a importância de trabalhar ao longo de sua vida? Conte um pouco sobre isso.

Destaque deve ser dado ao fato de que, quando falam do trabalho, há sentimentos de orgulho, prazer e satisfação, que envolvem as falas de cada um.

Eu sempre trabalhei desde pequena, então para mim, **trabalhar é uma coisa que dá sustentabilidade e suporte para as coisas que eu tenho e para a minha família.** A nível de que eu estou **na Economia Solidária, eu acho que eu aprendi muito,** só que **a gente não é valorizado no que a gente tem,** porque senão a gente estava em outros lugares trabalhando! [...] **A gente tem bastante experiência** com outras atividades, outros trabalhos e **a gente não é valorizado!** [...] **Porque a gente não tem graduação!** Às vezes o **lugar onde eu moro, às vezes atrapalha também no trabalho.** Mas, eu acho que era mais no começo, agora eu acho que é de boa! Mas, se eu quisesse trabalhar em outro lugar, eu estaria em outro lugar! Mas não é o que eu quero! Eu acho que, **se eu estou na Economia Solidária, eu quero que mude!** Eu acho que é difícil mesmo, a gente está no meio do capitalismo e tal, então, eu acho que quem quer lutar por isso, eu acho que, tem que estar atento mesmo! Se quer mudar de vida, **eu posso trabalhar em outro lugar, sendo mandada por outras pessoas!** (MEMBRO [ROSA] – BN).

O trabalho, para todo o ser humano, é muito importante! Porque, o trabalho, faz... eu queria falar uma palavra, mas não sei falar... dig-ni-fi-ca. É! Porque **o trabalho dignifica o homem!** Eu sempre trouxe isso para mim. A gente **trabalhar honestamente e a gente fazer a nossa parte,** certo? Eu sou uma pessoa que acredita muito em Deus, então, as coisas... a gente consegue fazer muita coisa com pouco dinheiro! No caso, **eu trabalho, eu ganho pouco, mas se eu souber organizar, eu consigo sobreviver até bem com pouco dinheiro!** O trabalho é muito importante e eu trabalho desde os 8 anos de idade. [...] Eu tinha um sonho muito grande de ter uma boneca, uma boneca que piscava, e eu não tinha. Mas eu pensava, quando eu crescer eu vou trabalhar e comprar uma boneca. E quando eu fiz oito anos [...] com oito anos já catava 25 quilos de algodão, então, naquele ano, eu ganhei dinheiro para comprar a boneca, deu para comprar roupas, deu... (risos) eu sendo uma criança! **Deu para comprar um monte de coisas!** Eu comecei a trabalhar muito cedo na lavoura, na minha época de criança, com o meu pai. Depois eu me casei, a gente foi trabalhar em uma fazenda também, que era com algodão

e a gente trabalhava, o que a gente plantava, recebia! Tinha ano que dava bem, tinha ano que não dava muito bem e assim foi. Quando eu tinha 25 anos eu mudei aqui para São Carlos e, aqui que eu entrei nas firmas... comecei a trabalhar nas firmas até completar os meus 30 anos de trabalho! Eu saí [14 anos depois da firma] porque eu não estava muito bem de saúde, eu pedi para eles me mandarem embora e eles me mandaram, pagaram todos os meus direitos e eu fiquei, o meu marido ficou pagando o meu INSS. Hoje, graças à Deus, sou aposentada por tempo de trabalho, que eu trabalhei 30 anos. (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Trabalhei! Eu trabalhei naquela **fábrica que vendia tapete**, que fabricava doce... Eu lixava a boca do tambor e depois eu pintava, auxiliar de produção... [Trabalhei lá por] oito anos. Antes de entrar na fábrica eu trabalhei com um amigo de pintor, de pintar porta, assim, janela, portão... E de servente de pedreiro também! **Servente de pedreiro era muito ruim**. Aí depois, quando eu arrumei na fábrica, eu entrei na fábrica. Eu tinha uma tia que trabalhava no escritório e ela arrumou para mim, mas a fábrica faliu! Faliu e aí fechou. Depois da fábrica eu não trabalhei mais em nenhum lugar. Daí eu vim aqui no Artesanato RE. (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Trabalhar? Eu trabalhei de, tentei fazer estágio de eletrônica, daí **eu fui mandado embora porque eu repetia as coisas** né Geisa, eu **tenho problema mental desde pequeno**... Eu trabalhei em uma oficina do amigo do meu pai de ajudante, fazia faxina, limpava máquina, mas arrumar coisa eu não arrumava... eu só fazia isso. Aí eu trabalhei com o meu pai de ajudante, eu trabalhei no mercado do amigo do meu pai, não deu certo... Ele falou que **eu era muito lento para trabalhar, a turma zoava**... [...] E eu trabalhei mais com o meu pai de ajudante de vidraceiro, trabalhei um ano e meio com ele, só ajudando ele... [O trabalho ajudou] **A tentar desenvolver a cabeça, desenvolver para não ficar pensando besteira, coisa errada**, porque eu penso em... eu queria estar trabalhando registrado, mas como eu não posso [...] por eu ter problema mental, então eu tenho que ficar onde eu estou, no Artesanato RE! Eu queria ter as minhas coisas, agora eu estou conseguindo ter minhas coisas. Eu faço coleção de carrinhos, miniatura, tenho o meu radinho, tenho minhas coisas, eu vou comprando minhas coisinhas aos poucos, eu estou vendo o preço de coisas, então é isso que eu vou fazer, **é desenvolver a minha cabeça!** [...] Eu trabalhei de servente de pedreiro também, não é uma profissão que eu recomendo porque é cansativo! E judia da pessoa! (MEMBRO [DIEGO] – RE).

É poder ajudar dentro de casa né, é **uma renda a mais!** Uma renda familiar, a gente **poder estar ajudando os filhos**; eu tenho duas filhas, uma de 10 e uma de 14 [anos]. Ali, a filha da gente querer algo e a gente não poder dar... Então, isso daí é uma **satisfação** para a gente! Estar trabalhando e poder dar aquilo que um filho pede! Uma renda a mais dentro de casa! [...] Eu já **trabalhei como doméstica e em loja de móveis!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

Pelas respostas dos entrevistados, observamos que o trabalho possui diversos sentidos e finalidades, tais como: é importante como **renda familiar** (para uma vida mais digna); proporciona a **aquisição de bens** como fruto do trabalho; favorece a **ocupação e desenvolvimento intelectual da pessoa** com deficiência e; ajuda a dar **dignidade, garantir honestidade e sobrevivência** ao ser humano. Ao retomarmos os escritos marxianos, compreendemos o trabalho como uma atividade afirmadora da vida e com um caráter social, e é pelo trabalho que se percebe a superioridade humana

perante os demais seres vivos; promovendo a realização do homem, sendo fonte de riqueza e bem material para a humanidade (OLIVEIRA, 2010), uma vez que o homem é capaz de acumular tais riquezas e bens advindos do trabalho.

Especificamente para a entrevistada [Rosa] – BN, com base em sua experiência no contexto do trabalho e da Economia Solidária, há um aprendizado diário e experiência adquiridos ao longo do tempo neste tipo de trabalho, entretanto a falta de uma **graduação é um fator que exclui no contexto do trabalho**, fazendo com que haja um tratamento diferenciado para quem é graduado em relação a quem não é. Nesse sentido, percebemos uma educação que exclui quem não a domina, uma educação que remete ao poder e é utilizada como ferramenta de dominação de uns sobre os outros.

De acordo com Singer, devemos reconhecer que ‘[...] a economia solidária é parte integrante da formação social capitalista, na qual a concentração do capital incorpora o progresso técnico e assim determina as condições de competitividade em cada mercado.’ (SINGER, 2001, p. 109) e, dessa forma, para que um EES atinja os seus propósitos é importante que tal empreendimento consiga atingir uma dimensão para que seja capaz de resgatar seus cooperados da pobreza, conseguindo também fontes de trabalho e renda solidários. Acreditamos que isso só será possível por meio de uma educação e educação matemática (etnomatemática) que garantam o real aprendizado e aplicação destes de modo a buscar a autogestão do EES.

Como já citado na entrevista realizada por Paulo de Salles Oliveira com Paul Singer, ele afirmou que é por meio do trabalho que as pessoas têm a oportunidade de aprender, de crescer, de amadurecer e essas oportunidades são proporcionadas a todos igualmente, no contexto da Economia Solidária (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008).

A questão seguinte tem como finalidade que os cooperados comparem o trabalho por eles desempenhado na economia capitalista e o trabalho na Economia Solidária e apontem se há diferenças entre eles e quais são estas diferenças. Abaixo, apresentamos trechos significativos das respostas dadas.

Tem! Ah, porque **no trabalho formal você é mandado pelo patrão, você tem que fazer o que ele quer, você tem que chegar a hora que ele quer** e as diferenças... é essa né! Agora, no empreendimento não, se **você tem uma dificuldade**, o grupo vai **entender qual é a sua dificuldade**, saber qual é a sua vida, então... assim... **Dá todo o suporte dentro do empreendimento...** (MEMBRO [ROSA] – BN).

Na fábrica tinha serviço que era um pouco mais difícil e aqui já não é muito. **Aqui eu estou aprendendo mais**. Porque eu só ficava nessa coisa de **atividade de produção**, lixar o tambor e pintar. E só quando o serviço estava

muito apertado que o chefe mandava ajudar as outras pessoas, quando chegava caminhão de milho; ajudava as pessoas a encaixotar goiabada na caixa, colar tampa na caneca... [...] **Aqui faz mais coisas! Aqui varia!** [Trabalho com] Os papeis, essas coisas... (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Ah, aqui mexe com papel reciclado, **aqui eu estou me sentindo mais útil, mexendo com venda** e lá eu não mexia com venda, nada. Eu tenho que ser rápido! Mas **o meu desenvolvimento, eu fui desenvolvendo com o tempo...** [...] Bom, eu acho que **aqui é bem melhor porque a gente aqui não tem patrão**, a gente não recebe ordem! Aqui, **cada um ajuda o outro!** Quando eu fico parado a [Iara] fala “[Diego], ajuda! Tal coisa...”. Eu me desenvolvo! Lá eu recebia ordem e **se não fazia você era mandado embora**. E **meu pai xingava eu** ainda! Eu trabalhei com ele. Então, eu trabalhava com o meu pai, foi uma coisa que **eu não gostei e eu não me sentia bem** porque meu pai era muito ignorante. E pessoas que eu tentei trabalhar também eram muito ignorantes! (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Porque a gente acostuma! É uma coisa assim, que você acostuma, é **um lugar gostoso! Você já faz parte daquilo!** A gente cria... é **uma outra família** que a gente tem aqui dentro né!

Ah, **a diferença seria a cooperação** mesmo! Uma cooperativa! Então aqui, todos fazem o mesmo serviço, a gente tem que cooperar um com o outro, **não tem patrão...** têm os responsáveis sim! Mas... Aqui **são todos sócios!** São **todos donos** e, em uma empresa não! Ali você trabalha, você tem o seu horário a cumprir e você tem o seu patrão, e é ele que comanda e fala o que você tem que fazer ou não... (MEMBRO [NAIR] – CO).

Para a entrevistada [Rosa] - BN, a principal diferença é a **preocupação do grupo com cada um dos cooperados**, sobretudo no que diz respeito às dificuldades enfrentadas por essa pessoa, seja no contexto do trabalho ou até mesmo dificuldades relacionadas à vida, auxiliando sempre que necessário. Outro ponto é o fato de que, no trabalho em empresas capitalistas, há alguém que **manda enquanto os demais apenas obedecem** e na Economia Solidária tal fato não ocorre, uma vez que cada cooperado sabe da sua responsabilidade e afazeres perante os demais, **dando suporte ao EES**.

O entrevistado [Antônio] – RE fala a respeito da dificuldade em trabalhar em uma fábrica, desempenhando **sempre a mesma atividade de modo repetitivo** e só alternando com outra atividade produtiva quando o “**chefe**” **solicitava**. Já o trabalho no empreendimento Artesanato RE permite que **novos aprendizados aconteçam** com frequência e haja também maior **variedade de trabalhos** a serem desempenhados, tais como o *xerox* e o troco, as vendas na universidade e na praça; ou mesmo atividades relacionadas à produção de cadernos, blocos, porta-retratos, entre outros.

A fala do cooperado [Diego] – RE assemelha-se à fala da cooperada [Rosa] – BN, acima descrito, com ênfase para o fato de **ser despedido**, caso não fizesse o solicitado pelo patrão. [Diego] – RE também relembra a sensação de **ser constantemente “xingado”** pelo fato de **não ter a mesma agilidade** que os demais no

desempenho das atividades solicitadas pelo patrão, fazendo com que ele se **sentisse mal e sem utilidade para a empresa**. No ambiente do EES e da Economia Solidária, o cooperado conta que se **sente útil**, que **aprende coisas novas a cada dia**, **desenvolvendo-se constantemente** e ao longo do tempo, além do **auxílio recebido** dos demais cooperados **e dado** a eles sempre que necessário.

Mais uma vez, a **aprendizagem é apontada como fator de destaque no cotidiano de trabalho dos empreendimentos** e sempre presente em meio às dificuldades que aparecem na prática, sendo estas trabalhadas coletivamente e em parceria com os demais membros, com ênfase para o fato de que tanto as aprendizagens quanto as dificuldades são trabalhadas coletivamente, promovendo assim as principais características da Economia Solidária, sendo elas a cooperação, a autogestão, a viabilidade econômica e a solidariedade (BRASIL, 2006).

Já a cooperada [Nair] – CO cita o **ambiente acolhedor e familiar**, sendo **prazeroso** o trabalho desenvolvido; com ênfase para o fato de haver **cooperação** entre os trabalhadores, os quais são também donos da cooperativa e sócios entre si, não havendo um único patrão ou dono.

Com base nas falas dos entrevistados ao longo das questões acima, notamos que **as relações de trabalho pautadas no capitalismo reproduzem o poder dominante e excluem os menos favorecidos**, dependentes dos salários para a sobrevivência a, assim, separando a população entre opressores e oprimidos - conforme define o educador Paulo Freire - visto que, ou você faz o que o patrão solicita do modo como ele solicita ou você não serve para o emprego e é dispensado.

Neste caso, vemos que o poder dominante, imposto pelos opressores, não leva em consideração uma educação problematizadora, mas considera o saber científico como um discurso da verdade e sob os efeitos do poder; julgando, classificando e condenando quem não os domina e conhece. Assim, caminha-se na direção de um processo de dominação e reprodução imposto pelos opressores, no qual o saber científico é tido como verdadeiro e imposto a todos por meio da invasão cultural.

O trabalho verdadeiramente libertador consiste em expulsar os opressores de “dentro” dos oprimidos, em outras palavras, os oprimidos devem tomar consciência de que estão ocupando um papel de “hospedeiro” dos opressores, como seres duais e não estão podendo Ser (FREIRE, 1987).

Freire defende também uma educação crítica que seja capaz de fazer com que a criança perceba, ao longo do tempo, que existe uma relação entre linguagem e

ideologia, entre linguagem e classe social e entre linguagem e poder. E, depois, as crianças precisam se convencer de que aprender a norma culta é importante para que seja possível brigar melhor com a classe dominante (SILVA; PIANCENTINI, 1985).

4.3 Percepções dos cooperados sobre a educação, a matemática e a educação matemática no ambiente escolar e/ou cotidiano do EES no qual encontra-se inserido

De um modo mais específico, os entrevistados foram questionados sobre suas percepções referentes à matemática e à educação matemática. O primeiro questionamento foi se o entrevistado percebe a presença da matemática em alguma atividade do EES no qual se encontra inserido e, em caso afirmativo, onde/como tal fato pode ser evidenciado.

Trechos significativos das respostas dos depoentes encontram-se transcritos abaixo. De acordo com a cooperada [Rosa] – BN:

A matemática, para a gente, é muito boa! Porque foi uma coisa que, quando iniciou, **a gente ficou com dificuldade**, porque a gente, **ao longo da nossa vida, não faz muita atividade voltada para a matemática ou qualquer outra atividade de estudo!** Quando a gente estava **fazendo os empréstimos, a gente mal sabia como fazia regra de três**, porque é um tempo já de estudo, então era **uma dificuldade muito grande** mesmo. Mas, bastante gente que está na Economia Solidária sabe que **é difícil matemática** mesmo... Até **fazer a viabilidade de qualquer coisa que a gente quer produzir ou comercializar é muito difícil** mesmo! A matemática veio para nos proporcionar e ajudar mesmo! [...] Então, a gente tem um computador que é emprestado pela UFSCar. Mas, como a gente trabalha em 4, o suporte seria cada um estar no seu, para poder fazer os trabalhos do banco... e não é! Então, se eu for fazer um empréstimo e tiver que mexer no computador, ou eu vou, sento eu no computador e vou fazer, vou fazer com outra colega do grupo, ou então uma só vai fazer porque não dá para todo mundo! Mas é difícil mesmo! (MEMBRO [ROSA] – BN).

[Rosa] - BN revela a necessidade da utilização da matemática nas tarefas cotidianas de um banco comunitário, além de citar a importância do Grupo EduMatEcoSol, o qual realizou diversas formações em matemática no trabalho junto aos EES dos quais a entrevistada fez ou faz parte. A importância do domínio de ferramentas da matemática e as oficinas também são citadas pela cooperada [Viviane] – BN, cuja fala está descrita abaixo:

Ah sim! **É muito importante né! A matemática!** Porque **eu não sabia nada, nada, nada de matemática**, aí quando o Douglas... Não! Foi uma outra pessoa que veio primeiro! Outra pessoa, acho que é lá da USP, veio

fazer um trabalho com nós de matemática e depois veio o Douglas. Aí, com o Douglas **eu aprendi bastante coisa**, tipo assim, eu **aprendi regras de três**, e... aprendi **conta de vezes e de menos**... eu sei fazer! Agora de **dividir eu não consegui aprender**, que é muito difícil! **É, de mais e de vezes [eu aprendi]**! Agora, de menos... **Subtração eu não sei!** E nem de dividir... tentei aprender desde a minha época de escola, que eu só tenho a quarta série primária e estudei há 40 anos. Era uma escola rural e naquela época não existia professor. [...] Então, o que eu **fui aprendendo, foi assim na prática mesmo!** E aí, quando o Douglas começou a dar aula, ensinar a gente, eu aprendi regras de três, eu aprendi mais umas outras coisas... [...] Na **divisão eu uso a calculadora!** Eu vou fazendo e quando chega **na hora da divisão, como eu não sei fazer no lápis, eu uso a calculadora.** Mas eu consigo fazer! E foi bom também porque aí **eu aprendi a fazer a prestação de contas** da pastoral da criança. Porque, assim, é bem complicadinho para fazer; [...] ele não ensinou a fazer a prestação de contas da pastoral da criança, mas o que ele me ensinou, eu aprendi! E eu fiquei com ele 2 anos, não faltava, vinha! Então é muito importante, principalmente **a matemática para o banco!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Já o entrevistado [Antônio] – RE enfatiza as frações, utilizadas para calcular a quantidade de tinta necessária para pintar os produtos confeccionados, tais como cadernos, blocos e agendas e também o conceito de área, utilizado para a confecção das capas e páginas dos referidos produtos. Nas palavras do cooperado [Antônio] – RE:

Usa! **As contas são difíceis! Dividir; um quarto, três quartos, essas contas...** Sete por oito, é... pintar um lado da folha que a gente pinta, para ver quantos lados tem, quantos lados que a gente pintou... (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

O cooperado [Diego] – RE consegue perceber a presença da etnomatemática em seu cotidiano, relacionando os conteúdos aprendidos às suas finalidades, e também faz referência às oficinas ofertadas pelo Grupo EduMatEcoSol. Na percepção de [Diego] – RE:

Ah, quando a gente está **na oficina, na etnomatemática!** A gente **vai se desenvolvendo!** Que nem, quando eu fico com dúvida, quando eu vou comprar uma miniatura eu pergunto sempre para o Edinei “É assim? Assim? E assim?”. **Preço**, ele pede para **eu fazer a conta para mim poder raciocinar** [...] vamos supor, **com o problema que eu tenho nego me passa para trás!** E é isso que acontece! [...] Na verdade esses dias quase que o cara passou eu para trás [...] Ele quis voltar troco errado para mim e eu tive vontade de pegar ele pelo colarinho! [...] Eu vejo, assim, a **parte financeira do Artesanato RE**, a gente faz parte da **finança**, a gente senta para discutir... No último pagamento eu não sentei porque eu estava no xerox, mas só que a gente vai sentar, vai discutir se a pessoa deve receber ou não, a gente tem que decidir entre nós aqui. Por isso que a gente pede para o Edinei, para a [Iara]... A [Iara] apoia nós para nós não fazer, ser injusto com a pessoa... [...] A pessoa tem que receber! Há, fulano não veio, vai receber... O [CA], ele não veio nenhum dia! Ele só veio um dia, vai receber R\$ 0,50. E se não assina o ponto, agora é descontado. [...] **Tem matemática na produção!** Agora eu estava **contando o papel, de 10 em 10**, para poder **fabricar** o produto e não fazer coisa errada, capa... tudo certinho! Tem que fazer a capa, **riscar, medir com régua**... um monte de coisa... [...] Essas coisas aí (indicando um armário

com matéria prima utilizada na fabricação do produto) para fazer o papel, essas tintas, **tem custo** também... [...] quem ajuda **no papel tem que calcular** isso aí, a **proporção!** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

De acordo com a depoente [Nair] – CO:

Bastante (matemática)! Ah, em tudo né! Porque aqui a gente **trabalha com horas** e é, marcado as horas para poder **fazer o pagamento**; a gente trabalha com as **planilhas de venda**, então têm que ser feito as **contas**, os **valores**... e é em tudo! [...] (O **controle de quanto vendeu**) É a gente que faz! A gente vende, vai lá e pesa. E o valor que é, que eles vendem aqui para a gente, que eles compram da gente, a gente faz a **soma do valor, do preço que é cobrado, do material que a gente vende**. A gente **coloca num caderninho** tudo o que a gente vende no dia a dia e depois a gente **põe numa planilha**, e é feito as **notas** também. (MEMBRO [NAIR] – CO).

Uma página do caderno mencionado pela cooperada [Nair] – CO encontra-se abaixo. Tal controle é dividido por colunas e contém a data da venda, o nome ou apelido do comprador, o tipo de material adquirido, a quantidade (em quilogramas ou unidades), o valor unitário (em quilogramas ou unidades) em reais e o valor total, também em reais.

Figura 3 - Caderno de controle de vendas confeccionado pelos cooperados da Cooperativa CO.

Data	Comprador	Material	Quantidade	Valor	35 Total
13.04.18	Nair	Al. Bleco	4,40	4,50	19,80
13.04.18	Nair	Guimemes	3,80	6,00	22,80
13.04.18	Nair	Batuta	51,00	3,30	168,30
13.04.18	Nair	Mota	1	13,00	13,00
13.04.18	Nair	Mota	8,2	12,00	98,40
13.04.18	Nair	Celso	1	19,00	19,00
13.04.18	Nair	Pau	5,40	2,50	13,50
13.04.18	Nair	Al. Chapu	13,8	4,60	63,48
18.04.18	Pita	Sucata	1,930	0,53	1,022,90
18.04.18	Pita	Populão	2,440	0,35	854,00
18.04.18	Pita	P. Branco	160	0,33	250,80
18.04.18	Pita	P. Mista	510	0,15	76,50
18.04.18	Edgar	Guilico	250	0,15	37,50
19.04.18	Pita	Populão	2,660	0,35	931,00
19.04.18	Pita	Mista	950	0,15	142,50
19.04.18	Pita	P. Branco	630	0,33	207,90
19.04.18	Pita	Sucata	1,050	0,53	556,50
05.04.18	Grosser	Populão	1,080	0,35	378,00
05.04.18	Grosser	Plast fino	500	0,35	175,00
05.04.18	Grosser	Alate	120	0,20	24,00
05.04.18	Grosser	Mista	420	0,15	63,00
05.04.18	Grosser	Branco	500	0,30	150,00
25.04.18	Viana Bento	Chave Gato	5040	0,20	1.008,00
25.04.18	Grosser	Branco	900	0,30	270,00
25.04.18	Grosser	Mista	580	0,15	87,00
25.04.18	Grosser	Mista	100	0,20	20,00
25.04.18	Grosser	Plast fino	680	0,35	238,00
25.04.18	Grosser	Populão	1,200	0,35	420,00
13.04.18	Grosser	Populão	1,320	0,35	462,00
13.04.18	Grosser	P. Branco	180	0,30	234,00
13.04.18	Grosser	Mista	380	0,15	57,00

Fonte: figura produzida pela autora

Sobre os valores cobrados, a cooperada relevou que os valores são colocados pelos compradores, ou seja, são os clientes da Cooperativa CO que informam o custo de cada unidade ou quilograma de material reciclável.

No momento em que foi mostrar o EES e o seu funcionamento, [Nair] – CO também mostrou alguns holerites e explicou como a retirada dos membros da Cooperativa CO é calculada, enfatizando que os cooperados estão pensando em uma maneira de controlar melhor as retiradas e os recebimentos, de modo que não falte dinheiro no final do mês e seja possível que o EES saia do ‘vermelho’. De acordo com ela:

A gente conversou e vai começar a fazer isso, diminuir aqui, diminuir lá e ver da onde que a gente pode tirar para poder amenizar essas **dívidas...** essas **contas...** (A retirada) É **proporcional às horas** que ela trabalhou. Se a pessoa trabalhou 40 horas semanais no mês, ela recebe aquilo. Aquela que faltou, perdeu o dia, ela vai receber menos! Mas **a hora é a mesma!** [...] Você está vendo? A gente **faz por hora**, aí o valor da hora saiu R\$ 5,32 e ela trabalhou 200 horas, entendeu? Aí, é feita **a soma**. Está vendo aqui, a gente tem **auxílio transporte**, que a gente paga! A gente vai **tirar isso** aqui (mostrando os descontos), **DSR que é os domingos**. E quem trabalha o mês todo e não tem falta, ganha essa DSR. A gente vai ver o que a gente consegue **tirar: ou um ou o outro, ou os dois!** Para **diminuir [os gastos]!** Está vendo? Outra pessoa, sem faltar, ela recebe R\$ 1.000,00, R\$ 1.100,00, entendeu? Por enquanto está **sendo muito** né... (MEMBRO [NAIR] – CO).

Abaixo segue a imagem de um holerite mensal da Cooperativa CO, o qual contém a descrição dos valores recebidos, denominados vencimentos, e pagos, denominados descontos, bem como o valor líquido a ser recebido pelo cooperado, ou seja, o excedente.

Figura 4 - Parte de um holerite de retirada de um membro da Cooperativa CO.

Cód.	Descrição	Referência	Vencimento	Descontos
01	Retirada de Sobras	200h	R\$ 1.064,00	
02	Aux. Transp.	26	R\$ 182,00	
03	Adiantamento			
09	Horas Extras			
10	Empréstimo	2	R\$ 81,85	
11	DSR	20%		R\$ 229,17
12	INSS			
13	Arredondamento			
			Total de Vencimentos	Total Descontos
			R\$ 1.327,85	R\$ 203,86
				Valor Líquido
				R\$ 1.098,68

Fonte: figura produzida pela autora

No decorrer da fala de [Nair] – CO, notamos que os cooperados estão pensando em formas de gestão compartilhada e tomada de decisões no que se refere à falta de capital suficiente para o pagamento de seus próprios salários, situação na qual percebemos elementos da autogestão, uma vez que evidenciamos um processo de tomada de decisão democrático e um exercício de poder compartilhado, conforme a definição apresentada por Albuquerque (2004).

Primeiramente, notamos que todos os cooperados consideram a **matemática uma importante ferramenta** para facilitar o cotidiano dos EES e reconhecem sua **utilidade** para um melhor desempenho de tarefas cotidianas; entretanto, a consideram também **uma ciência difícil e que exige muito empenho** do cooperado para aprendê-la e utilizá-la, conforme a necessidade do empreendimento.

Há evidências - baseados nas entrevistas, visitas aos EES e trabalho do grupo EduMatEcoSol - de que a educação formal, a qual deveria ter sido aprendida na escola de forma significativa, não forneceu e não fornece aos empreendimentos todos os subsídios necessários ao trabalho que desenvolvem no Banco Comunitário BN, Cooperativa CO e Artesanato RE; além dos cooperados não terem realizado muitas atividades que envolvem estudar ao longo de suas vidas enquanto formação complementar.

O entrevistado [Diego] – RE cita que as pessoas acreditam que ele não é capaz de conferir o troco, por exemplo, e tentam enganá-lo durante as compras. Neste contexto, percebemos **a matemática e a educação matemática como importantes ferramentas de inclusão social e resistência ao poder dominante**, além de ser uma importante ferramenta para o desenvolvimento do raciocínio lógico de quem a utiliza.

Conforme coloca D'Ambrosio (2005), a informação, quando processada pelo sujeito, resulta em estratégias para a ação e há evidências de que essas ações se constituem como produtos inteligentes. Nesse sentido, o homem não apenas sobrevive, mas tem objetivos maiores ancorados em uma consciência do saber-fazer, transcendendo a sobrevivência, interpretando e (re) criando interpretações e utilizações para a realidade, “[...] modificando-a pela introdução de novos fatos, artefatos e mentefatos” (Ibidem, p. 109). Este argumento, segundo D'Ambrosio (2005), assemelha-se aos estudos de Paulo Freire, ao pensar em um ser humano consciente de sua inconclusão.

Esta consciência do saber-fazer possui relevância quando pensamos no contexto do trabalho, Economia Solidária e educação matemática, sobretudo quando o sujeito toma consciência de seu papel, tornando possível que estas pessoas tomem decisões e realizem escolhas, deixando de serem apenas executoras de tarefas sem a compreensão de sua real utilidade, percebemos a necessidade de uma consciência e fuga do poder que as oprime.

Para o Banco Comunitário BN, os principais conceitos matemáticos utilizados são: adição, subtração, multiplicação e divisão para os mais diversos afazeres; regra de três simples e proporcionalidade para o cálculo de porcentagens de juros de empréstimos; organização de dados em tabelas e operações matemáticas básicas para a confecção de planilhas de controle de empréstimos; operações com dinheiro e troco para fazer e receber os empréstimos; matemática financeira básica para o cálculo do valor emprestado e recebido, incluindo o excedente, juros, montante, entre outros.

Já para o Artesanato RE, os principais conceitos matemáticos utilizados são: adição, subtração, multiplicação e divisão para os mais diversos afazeres; medir com régua para a confecção de cadernos, agendas e similares; razão e proporção para o tingimento do papel e cálculo de preços de produtos; contagem para a confecção de cadernos e agendas com a mesma quantidade de páginas; operações com dinheiro e troco para as vendas e trabalho no xerox; operações matemáticas básicas para o cálculo do preço de custo e do preço de venda de determinado produto; organização de dados em tabelas e operações matemáticas básicas para a confecção de planilhas de controle de finanças; conversão entre unidades de medida de comprimento para as medições dos produtos confeccionados e; operações matemáticas básicas e proporcionalidade para o cálculo da retirada de cada cooperado associada à quantidade de dias e horários trabalhados.

Para a Cooperativa CO, os principais conceitos matemáticos utilizados são: adição, subtração, multiplicação e divisão para os mais diversos afazeres; conversão entre as unidades de medidas de massa (incluindo a tonelada) para a venda dos recicláveis; organização de dados em tabelas e operações matemáticas básicas para a confecção de planilhas de controle de finanças, controle de recicláveis, controle das coletas nos ecopontos, etc; operações matemáticas básicas e proporcionalidade/regra de três para o cálculo da retirada de cada cooperado associada à quantidade de dias e horários trabalhados, além de uma melhor organização das retiradas e holerites.

Um fato interessante a ser destacado é que a operação a ser efetuada não se apresenta como dúvida pelo cooperado, ou seja, o cooperado sabe que, para calcular o troco, basta ele subtrair o valor pago pelo cliente do valor do produto/serviço; mas a dificuldade encontra-se em realizar tal operação corretamente, além do fator insegurança, sendo constante o questionamento: “Será que a conta está certa?”.

Ao pensarmos na matemática presente nos EES, tal como a regra de três ou as operações fundamentais, vemos que o seu uso é constante e para as mais variadas finalidades, associadas, sobretudo, ao ramo de atividade de cada EES e, nesse contexto, devemos ter em mente também que “[...] tudo o que é do domínio da matemática elementar, obedece a direções muito diferentes, ligadas ao modelo cultural ao qual pertence o aluno. Cada grupo cultural tem suas formas de matematizar” (D’Ambrosio, 1990, p. 17), ou seja, o mesmo conceito é enriquecido por meio das formas próprias de fazer de cada pessoa que compõe o empreendimento.

Outro aspecto interessante é o respeito à dignidade cultural, o qual ocorre ao respeitarmos as particularidades de cada um e o seu passado cultural, dando a oportunidade do sujeito utilizar seus conhecimentos prévios, dando-lhe segurança para a execução de determinada tarefa e valorizando-o. É nesta situação, ao citarmos as matemáticas associadas às várias formas culturais, que notamos a etnomatemática, sobretudo no contexto da Economia Solidária.

Os membros dos empreendimentos também fazem uso da calculadora para facilitar os cálculos por eles efetuados e, ênfase deve ser dada à matemática de [Viviane] – BN, que não sabe a operação de divisão, mas realiza regra de três simples. Ao ser questionada sobre tal fato, ela revelou que não consegue compreender a divisão mesmo tendo tentado uma infinidade de vezes, uma vez que esta apresenta uma sequência de passos e a necessidade do domínio da tabuada. Entretanto, a regra de três é uma necessidade urgente do banco e [Viviane] – BN compreendeu como realizá-la, então ela faz todos os passos com lápis e papel e, quando se depara com uma divisão, realiza tal operação na calculadora e prossegue os cálculos.

Neste momento corroboramos as pesquisas de vários autores, os quais destacam que, ao utilizarmos a calculadora com uma proposta pedagógica, ela pode ser um grande potencializador das habilidades matemáticas dos alunos ou, neste caso, cooperados de um EES, motivando-os a resolverem diversos problemas e investigações presentes em seu cotidiano (de trabalho), visto que seu uso não substitui a necessidade de pensar (BASSANI et al., 2011).

O membro [Diego] – RE também comentou sobre a criação de comissões, de modo a facilitar o trabalho realizado pelo EES.

Ah, a **comissão da venda, essas coisas é o financeiro**. Comissões [para] A **produção...** A **finanças...** Como chama a outra? A de **venda...** tem a do **acabamento!** A **precificação** e a, como é que chama? A do **papel**, que eles fazem... [...] Se reúnem para fazer as coisas. [...] Cada um fica na sua! Que nem, eu fico nas finanças, eu vou na de **feira** também! Tem a **comissão de feira**, para vender, você tem que levar... [...] E tem a de **estoque!**

Diante da grande demanda de tarefas a serem realizadas pelo Artesanato RE em seu cotidiano de trabalho e a dificuldade dos membros em organizarem-se para tal, os próprios cooperados, juntamente com a auxiliar técnica [Iara], perceberam que a criação de comissões poderia facilitar a divisão e execução de cada tarefa. Diante disso, foram criadas comissões para a produção (comissão de produção), o controle do estoque de matéria prima (comissão de estoque), as vendas externas na universidade (comissão de feira), para os cálculos dos preços de custo e de venda (comissão de precificação), a comissão para a confecção do papel (comissão do papel), o controle de produtos vendidos (comissão de venda), o controle financeiro (comissão financeira), entre outras. Ao final de um determinado período, tais comissões se reúnem para avaliar como está o andamento do EES e o trabalho desempenhado por cada comissão.

Muitas vezes, a participação destas pessoas como membros de EES é uma maneira que elas encontraram de recuperação de sua dignidade cultural enquanto seres humanos, uma vez que na maioria das vezes não são aceitos pela sociedade capitalista. Este pensamento vai ao encontro de uma das características da etnomatemática, visto que esta se encontra “[...] embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano”, dignidade esta que é “[...] violentada pela exclusão social, que se dá muitas vezes por não passar pelas barreiras discriminatórias estabelecidas pela sociedade dominante” (D’AMBROSIO, 2001, p. 9).

A questão seguinte diz respeito aos conhecimentos aprendidos na escola e utilizados pelo entrevistado nas tarefas cotidianas, sobretudo do EES no qual atua. Abaixo destacamos trechos significativos das respostas de cada um.

Então, eu fiz o **básico de contabilidade**, assim, eu sei algumas coisas, não é tudo que eu sei! Mas, o que eu sei, eu ajudo também a fazer. **É o que a gente mais precisava usar!** (risos). Para **fazer o financeiro mesmo, do banco!** Para passar para o contador! E a gente faz aos poucos mesmo, porque **a gente não sabe tudo também! Precisamos pagar um contador!!** (MEMBRO [ROSA] – BN).

Ixi, vamos ver se eu lembro... **Eu não lembro viu!** Que já faz muito tempo, eu **aprendi bastante coisa!** O meu professor era novinho, mas ele era uma pessoa que estudava muito, ele dava o conteúdo da escola. E muita coisa eu aprendi [...] **Como ler**, eu não leio muito, **eu tenho dificuldade em ler**, mas já melhorei bastante. E... em outras atividades também! Eu **não lembro, assim, de explicar o nome de cada**, de cada atividade. (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Já frequentei a Apae. **Eu fiquei 15 anos na Apae.** [...] Eu tinha 10 anos quando eu frequentava a Apae. Ali na Apae eu **ficava na parte da oficina**, fazia, lixava cadeirinha, pintava, fazia caminhãozinho... Tinha o professor que ensinava. [...] Assim, **eu frequentei uma escola** em frente à igreja Santo Antônio, mas **não conseguia acompanhar os outros**, aí a professora falou “Você tem que...”, falou para a minha mãe “**A senhora tem que colocar ele na Apae, que lá ele vai aprender um pouco. Porque aqui ele não tem condições de ficar, porque aqui ele não consegue acompanhar os outros...** as outras pessoas!”. Uso [o que aprendi]! Às vezes, eu lixo mesa para a minha tia, para envernizar! [...] [Aprendi a] Fazer tapete. Tinha um quadro assim, como se fosse aquela coisa ali (mostra uma moldura), pnhava as tiras, pregava, depois passava ela e ele prensava tudo assim, batia com o martelo, daí ficava tudo trançado. Arrebitar! Batia com o furador, rebitava, depois pegava o formol e cortava as pontas certinho! Aí eles lavavam para São Paulo para vender. (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

É assim: quando eu tinha 10 anos, eu morava... minha mãe era falecida... eu tenho mais 3 irmãos. Meu pai, **ele me adotou para morar com uma família**, porque era só eu de menina. Então ele viu, assim, dificuldade de cuidar de uma menina, que ia ficar mocinha e tal, e aí tinha essa família, que ele me adotou para essa família... **E eu fui trabalhar, fui morar com essa família!** [...] Aí eu **não tive mais estudo...** eu só **vivia lá e trabalhava...** Com 12 anos! [Eu uso] Eu não sei te dizer... [...] **Eu não fiz nada! Não! Estudar, fazer curso... nenhum!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

Para a entrevistada [Rosa] – BN, o **curso básico de contabilidade** possui relações com o seu cotidiano de trabalho no banco. No entanto, a cooperada revela que ainda sim apresenta dificuldades no desempenho de atividades relacionadas à contabilidade do banco e, por isso, contrataram um contador para ajudá-las. Em outro momento, a entrevistada cita a importância da **leitura e da escrita**, aprendidas nas aulas de português, além de citar que possui dificuldade para utilizar-se da norma culta e escrever boas redações, as quais são necessárias ao empreendimento, por exemplo, para escrever projetos ou solicitações junto aos órgãos responsáveis.

A cooperada [Viviane] – BN enfatiza em muitos momentos que aprendeu várias coisas, **mas não se lembra** no momento e **não consegue associá-las ao seu cotidiano**. [Viviane] – BN cita que **aprendeu a ler**, mas **apresenta dificuldade na leitura** e, conseqüentemente, também possui **dificuldades em escrever** e em como escrever **utilizando a norma culta**; ela revela que escreve bilhetes, recados e anotações, mas possui dificuldades para escrever projetos, por exemplo, ou seja, quando a escrita é

informal e ficará no interior do banco, [Viviane] – BN não se sente constrangida em escrever, mas quando é necessária uma escrita mais formalizada, ela prefere não fazê-lo.

Freire defende uma educação crítica que seja capaz de fazer com que a criança, o jovem e até mesmo o adulto percebam, ao longo do tempo, que existe uma relação entre linguagem e ideologia, entre linguagem e classe social e entre linguagem e poder. E, depois, as crianças precisam se convencer de que aprender a norma culta é importante para que seja possível brigar melhor com a classe dominante (SILVA; PIANCENTINI, 1985).

O cooperado [Antônio] – RE revela que ele **não possuía capacidade intelectual para acompanhar o aprendizado** dos demais colegas de classe e, por isso, a professora solicitou que ele frequentasse a Apae para ter algumas condições de aprender alguma atividade, principalmente relacionadas ao artesanato e às noções básicas de tapeçaria e de carpintaria. A escola revelou ainda que “[...] *aqui [na escola] ele não tem condições de ficar, porque aqui ele não consegue acompanhar os outros*”, enfatizando seu caráter excludente. Nesse momento, é possível exemplificar a educação a serviço do poder dominante por meio das microexclusões presentes no sistema escolar, tal como posto por D’Ambrosio (1990).

A depoente [Nair] - CO revelou a dificuldade em estudar, especialmente pelo fato de sua mãe ter falecido quando esta era muito jovem e ela ter sido adotada por uma família, que a colocou para realizar serviços domésticos, não havendo tempo e nem prioridade para os estudos.

Diante das colocações de cada entrevistado, é possível associá-las à Economia Solidária e, assim, compreender as oportunidades que foram dadas aos cooperados, não somente oportunidades de trabalho, mas oportunidades de fazer parte de um grupo de pessoas em situação semelhante, a fim de lutarem para que a inclusão social realmente ocorra, tendo sempre em mente a educação e o aprendizado em busca de uma autogestão. Como coloca Singer (2001), para que uma associação ou uma cooperativa cumpram a sua função, é essencial que ela consiga resgatar os associados da pobreza, acumulando excedentes que se tornem fontes de trabalho e renda, tendo sempre em mente a solidariedade.

De acordo com Moreira (2006), um dos maiores desafios para a inclusão social em nosso país são as profundas desigualdades educacionais e relacionadas ao conhecimento; entretanto, a ciência não é condição suficiente para que a inclusão social ocorra, mas sim condição necessária, uma vez que há questões muito mais amplas e

complexas relacionadas à desigualdade social, desemprego, degradação ambiental, maior igualdade e melhores condições de vida.

Ao tentar realizar um estudo com base em elementos da etnomatemática de um grupo cultural específico, como é o caso dos EES, há uma constante preocupação em considerar todo o processo e não apenas o produto, ou seja, há um interesse em analisar o contexto cultural e social no qual cada saber foi produzido, tornando-o um saber contextualizado e inserido na realidade dos sujeitos.

Quando pensamos que cada discurso produz uma verdade, somos levados a pensar que estes discursos estão envolvidos por relações de poder. Nas palavras de Foucault (1979), quando elegemos um saber ou um discurso este se torna legítimo e, conseqüentemente, desqualifica o outro saber – não escolhido; neste contexto podemos citar o saber científico versus o saber popular, pois, ao validarmos aquele como legítimo, acabamos muitas vezes por ignorar este. A partir da genealogia do poder Foucault pretende priorizar os saberes que não foram legitimados ou que foram desqualificados pelos efeitos do discurso/poder.

Outra questão diz respeito aos conhecimentos matemáticos aprendidos na escola e utilizados pelo entrevistado nas tarefas cotidianas, sobretudo do EES no qual atua. Tal questão, assim como a anterior, tem como principal finalidade analisar se há relação e como se dá essa relação entre os saberes, em geral e matemáticos, aprendidos na escola e os utilizados pelos membros de empreendimentos econômicos solidários em seu cotidiano. Abaixo destacamos trechos significativos das respostas de [Rosa] – BN, [Antônio] – RE, [Diego] – RE e [Nair] - CO.

Então, quando eu estava na cooperativa, **eu fiz matemática na Cooperativa de limpeza, eu fiz matemática no LimpSol e hoje estou fazendo no banco!** Algumas coisas que eu não conseguia fazer muito era regra de três. Tudo que a gente for fazer, tem que diminuir a quantidade ou o valor ou as coisas, a gente não sabia, era mais nesse sentido mesmo, **regra de três, a divisão, a diminuição de quantidade**, essas coisas... **A gente aprendeu bastante!! Às vezes sim e às vezes não [usamos a calculadora]!! Às vezes, tem que conferir na calculadora!** (risos). (MEMBRO [ROSA] – BN).

Só **conta de mais**, assim... É, um mais um, dois mais dois, três mais três... Essas **contas mais fáceis**. [Difícil] É mais aquelas contas que vai dois números na chave né... **Aquela lá é difícil!** Essa **eu não aprendi**... [Na Apae] Tinha uma colega que estudava junto, dá um ajuda para ele lá e ela ia explicando e ia ensinando. (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Ah, eu **estou mexendo com matemática**, eu **estou lembrando matemática, conta de menos**, essas coisas... O problema é que **eu era meio ruim com problemas**, era difícil, mas alguma coisa eu estou lembrando. Leio [o problema]! [...] É **[difícil interpretar]**, por isso eu sempre pergunto

para o Edinei como que faz, porque eu não sei. [...] Eu **aprendi ética e cidadania na industrial**, a gente tem que ter caráter, então eu não passo por cima de ninguém porque eu não sou melhor do que ninguém. Tanto é que eu falei o nome das comissões, eu falei o nome de todos que estão aqui no Artesanato RE, **eu não sou melhor do que ninguém! Aqui todo mundo é igual!** [...] porque a pessoa que faz isso está no lugar errado! Eu estou aqui para trabalhar! (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Eu tenho dificuldade, porque eu **não tive muito estudo**, então eu tenho dificuldade no que eu tenho que fazer... Eu vejo **muita dificuldade!** Porque eu poderia estar sabendo mais e eu não sei... Numa conta né! **Contas!** (Onde uso a matemática) Ah, agora **eu não lembro...** (risos). (MEMBRO [NAIR] – CO).

Além dos elementos da matemática já citados pelos cooperados ao longo da entrevista - tais como as **operações matemáticas básicas** no conjunto dos **naturais** e também no conjunto dos **racionais** em diversos contextos; a **regra de três simples** para o **cálculo de porcentagens, juros e montantes**; a **diminuição de quantidades** (operações que envolvem subtração e/ou proporcionalidade) para o **cálculo do troco**, na produção e na venda dos produtos e serviços e; o **uso da calculadora** na conferência das operações matemáticas básicas realizadas no cotidiano dos EES – percebemos que as **oficinas oferecidas pelo grupo EduMatEcoSol apresentam-se como relevantes**, nas palavras de [Rosa] – BN, uma vez que elas proporcionaram à cooperada a compreensão de operações que antes não eram compreendidas e também não faziam sentido, pois eram descontextualizadas da realidade próxima.

Outro ponto de destaque citado por [Diego] – RE é a importância da **resolução de problemas**, que não envolve apenas a matemática, mas também a interpretação e a análise dos fatos, antes que a decisão seja tomada, tornando o seu aprendizado ainda mais complexo do ponto de vista educacional. [Diego] – RE também enfatiza que, apesar das dificuldades enfrentadas, é necessário que a pessoa tenha **ética, cidadania e caráter**, de modo a perceber que ela não é melhor que ninguém e encontra-se inserida em um EES para ajudar os demais e solicitar ajuda, sempre que necessário. Além disso, cada **cooperado deve enxergar-se como igual**, tendo todos os mesmos poderes de decisão.

Em síntese, verificamos a importância e presença da matemática ao longo da história da humanidade, entretanto, tal ciência está associada a um processo de dominação e às estruturas de poder relacionadas a ele, sendo a matemática utilizada como selecionador social e filtro de elementos necessários à estrutura do poder, fato este que deve ser considerado pela educação matemática (D'AMBROSIO, 1990).

Todavia, apesar das considerações acima apresentarem um caráter negativo, é importante evidenciar que “[...] ao mesmo tempo, a matemática pode ser um dos mais fortes fatores de progresso social” (D’AMBROSIO, 1990, p. 15), incluindo liberação individual e política e instrumento útil para a vida e para o trabalho e; para tanto, deve-se combater a educação matemática que se coloca a serviço do poder dominante, reforçando desigualdades e injustiças sociais presentes nas relações socioeconômicas entre países ou internas a um determinado país, o que acreditamos ser possível no contexto do trabalho junto à Economia Solidária por meio da resolução de problemas ligados ao cotidiano dos empreendimentos e com a participação de todos os cooperados.

D’Ambrosio (2012) enfatiza também a importância de se considerar a dimensão política da matemática e de outras formas de conhecimento, considerando que o seu progresso está intimamente relacionado com o contexto social, econômico, político e ideológico no qual o sujeito está inserido, sem desconsiderar a sua cultura e visão de mundo; os quais são constantemente ignorados ou até mesmo negados.

Com a finalidade de conhecer um pouco sobre a formação escolar dos cooperados ou até mesmo a respeito de formações atualmente realizadas, efetuamos o seguinte questionamento: Você frequenta alguma escola nos dias de hoje? Quando parou e até que série/ano cursou?

[Atualmente] **Não! Já faz tempo [que fiz o básico de contabilidade]!** Não, eu fiz só o básico! [...] Ah... faz, deixa eu ver... Ah, faz 22 anos já! (risos). (MEMBRO [ROSA] – BN).

Eu sendo catequista, foi o que me ajudou muito, porque, na verdade, o que a gente aprende na escola... **a gente aprende na escola as coisas da escola! Mas tem outras coisas que a gente aprende que é importante também, uma coisa vai puxando a outra.** A gente participava de formação religiosa e atividades, brincadeiras, e **eu aprendi muito!** [...] eu fui aprendendo muito também nessas formações, **formação com a pastoral da criança.** Por quê? Qual o objetivo da pastoral da criança? É trazer informação para as pessoas do bairro, que são as pessoas mais carentes. [...] A gente faz formação fora, todas nós, e o que a gente aprende a gente passa para as mães, para as famílias, porque são pessoas carentes, pessoas que tem problemas com álcool, pessoas que tem problemas com drogas... e nós não temos medo! **Aqui no Jardim Gonzaga, às vezes as pessoas falam “Aff! Aquele bairro!!?”. Aqui é um lugar muito bom! Aqui tem muita gente boa! Tem tráfico, em todo lugar tem, mas é um lugar muito bom, que tem muita gente boa, muita família boa!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

(Mexe a cabeça de um lado para outro fazendo um gesto de negação). **Curso não! Agora eu estou, com o Edinei.** [Aprendo] Bastante coisa! Bastante conta! De dividir, de menos, de mais, de vezes... Quanto vai de papel no liquidificador, que ele faz no celular [...] Ah, ele usa a calculadora do celular. [...] Aprendi! (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Eu **fiz informática**, os mesmos cursos, eu fiz para relembrar. Eu **fiz de mexer em celular, de gravar música**, essas coisas eu mexo um pouquinho! [...] Minha mãe queria me dar [um celular], mas eu não quis, eu tenho medo de ser roubado, eu não gosto de mexer com celular. [...] Às vezes eu mexo no notebook aqui do Artesanato RE... [...] [Eu fiz **o técnico**] **Em eletrônica**... [...] Informática eu aprendi bem, aprendi a mexer, o professor ensinou bem! [...] **Eletrônica não foi [importante]**, mas informática para ter a base, assim, só um pouquinho, foi bom. [...] Eu **fiz inglês**, mas não deu certo! (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Até a terceira série [...] **É do fundamental!** Fundamental! Eu não terminei nada! (risos). [...] Não! Eu não fiz nada! **Não! Estudar, fazer curso... nenhum!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

Atualmente, **nenhum dos cooperados está realizando algum curso ou formação**, exceto as formações e acompanhamentos oferecidos pelo NuMI-EcoSol e Grupo EduMatEcoSol no cotidiano de trabalho dos empreendimentos e, **nenhum deles cursou alguma graduação ou curso tecnológico**.

A cooperada [Rosa] – BN lembra que **terminou o ensino médio e fez o básico de contabilidade** há 22 anos e após esse período não realizou novos cursos ou formações. A entrevistada [Viviane] – BN **cursou até a 4ª série** do Ensino Fundamental I (atual 5º ano) em uma escola rural e não teve condições de continuar os estudos devido à distância e dificuldade de deslocamento na zona rural, além do trabalho no campo; no entanto, **faz formações pela Pastoral da Criança** para informar a população local sobre assuntos de interesse geral (a alimentação de bebês e crianças, o uso de drogas e álcool, entre outros). O entrevistado [Antônio] – RE **frequentou a Apae por 15 anos e cursou até a 4ª série** do Ensino Fundamental I (atual 5º ano), onde **realizou diversas oficinas** de artesanato, carpintaria etc.; [Antônio] – RE relatou também que **foi impedido de fazer outros cursos** pelo fato de ter cursado somente até a 4ª série e de não ter, portanto, o ensino fundamental completo, sendo esta uma das exigências dos cursos na época. Já o cooperado [Diego] – RE **terminou o ensino médio e fez um curso básico de informática** (para gravar músicas, mexer em celulares); **um curso técnico em eletrônica, que não finalizou** devido às suas dificuldades de aprendizagem e não pegou o diploma de conclusão e; **um curso básico de inglês**, o qual não continuou devido às dificuldades em compreender outro idioma. A depoente [Nair] – CO cursou até a 3ª série do ensino fundamental I, atual 5º ano e ausentou-se da escola para trabalhar. Em síntese, **um entrevistado cursou até a 3º série** do ensino fundamental I, **dois entrevistados cursaram até a 4º série** do ensino fundamental I e **dois finalizaram o ensino médio**.

De acordo com a fala de [Antônio] – RE, ao ser impedido de realizar cursos de formação pelo fato de ter frequentado a Apae e não possuir ensino fundamental completo, percebemos a necessidade da inclusão social de forma significativa, sendo este um dos grandes desafios da sociedade, uma vez que o Brasil é um país que vem acumulando desigualdades sociais no que se refere à distribuição de renda, de terras, do acesso aos bens materiais e culturais e também da apropriação de conhecimentos (MOREIRA, 2006).

Muitas vezes, a participação destas pessoas como membros de EES é uma maneira que elas encontraram de recuperação de sua dignidade cultural enquanto seres humanos, uma vez que na maioria das vezes não são aceitos pela sociedade capitalista. Este pensamento vai ao encontro de uma das características da etnomatemática, visto que esta se encontra “[...] embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano”, dignidade esta que é “[...] violentada pela exclusão social, que se dá muitas vezes por não passar pelas barreiras discriminatórias estabelecidas pela sociedade dominante” (D’AMBROSIO, 2001, p. 9).

Pela fala da entrevistada [Viviane] – BN notamos que há uma exclusão social das pessoas que residem neste bairro, o qual é proveniente de desfavelamento. Tal fala é enfatizada pela fala da entrevistada [Rosa] – BN, que diz: “[...] Às vezes o lugar onde eu moro, às vezes atrapalha também no trabalho”, ela complementa sua fala dizendo que, ao procurar emprego, quando diz onde reside, entrega um currículo contendo o endereço ou preenche algum formulário, há uma hesitação por parte do possível contratante.

Com base nas colocações acima, evidenciamos a ação do poder sobre os sujeitos pelo simples fato de onde residem ou pelo fato de não possuírem os requisitos necessários para a realização de cursos. Foucault (1979) afirma que não é possível falar em “poder”, mas sim em relações de poder, as quais perpassam sobre todos os indivíduos, agindo sobre toda a sociedade e em todos os ambientes.

O poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui ou ali, nunca está nas mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona e se exerce em rede. Nas suas malhas os indivíduos não só circulam mas estão sempre em posição de exercer este poder e de sofrer sua ação; nunca são o alvo inerte ou consentido do poder, são sempre centros de transmissão. Em outros termos, o poder não se aplica aos indivíduos, passa por eles (FOUCAULT, 1979, p. 103).

É interessante enfatizar que todos os indivíduos que compõem a sociedade exercem poder, pois ele encontra-se inserido nas práticas sociais e funciona como uma rede de mecanismos. Mas, Foucault coloca que as relações de poder não são um termo negativo, uma vez que é a partir destas relações de poder que os indivíduos estão inseridos na sociedade e que os saberes são produzidos e, portanto, estes indivíduos participam desta relação entre saber e poder.

Para Foucault (1995), a resistência é o primeiro aspecto relevante a ser considerado para a compreensão do funcionamento do poder, visto que a descoberta das relações de poder e o funcionamento das estruturas sociais só começam a serem pensados e questionados quando o sujeito se coloca ‘contra’, isto é, a resistência apresenta-se como indício para que se localize o poder seu funcionamento e seus métodos.

Buscamos, assim, que a opressão sofrida por estas pessoas promova lutas constantes para a recuperação da dignidade do oprimido e que a pedagogia faça com que tal opressão e suas causas sejam objeto de reflexão na batalha por libertação, sendo a educação, a educação matemática e o trabalho no contexto da Economia Solidária ferramentas importantes para tal libertação.

Outro questionamento diz respeito ao sentimento proporcionado ao cooperado quando este frequentava a escola, ou seja, se ele gostava ou não de ir à escola e por quê.

As falas dos cooperados encontram-se sintetizadas abaixo, com destaques nossos:

Eu gostava sim! (MEMBRO [ROSA] – BN).

Gostava! Eu gostava porque, eu sempre fui uma menina muito ‘danada’, porque você vê, com 8 anos eu já queria trabalhar e já trabalhei (risos). Eu sempre fui assim, eu não paro, eu trabalho muito até hoje, eu gosto de movimentar, **eu gosto de fazer as coisas.** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Gostava! Porque era bom né! Eu ficava junto com os outros lá. Tem um amigo que mora perto de casa, ele mais falta do que vai, aquele lá não tem vontade não! [...] Ia todo dia, eu só não ia assim, às vezes ficava doente, avisava o professor, falava “amanhã eu não venho porque tem médico”, então o professor falava “pode ir sem problema”, mas assim, à toa eu não faltava não! [...] Só quando não tinha aula também ele falava “amanhã não vai ter aula porque vai ser reunião dos professores”. (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Não! Ah, muito cansativo! (risos). Ah, eu estudei dois anos à noite, mas daí eu não gostava, eu trabalhava com o amigo do meu pai, eu trabalhava com o meu pai, depois eu saí para fazer curso [...]. Depois eu voltei [...] eu fui estudar de manhã e não gostava, **a escola prende muito! Quase que eu**

fiquei, eu fiquei de recuperação, por pouco eu não reprovei. (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Gostava. Ah... Porque assim... Eu gostava **do estudo... dos colegas... da professora...** eu sempre gostei do estudo... [Estudar] **Ajudaria bastante se a gente tivesse uma formação de um curso,** hoje mesmo, a **computação** né, está bem **avançada** e, assim, a gente **não tem essa praticidade de usar um computador, a internet...** Então, **fez muita falta!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

No que se refere à escola e convívio neste ambiente, os membros [Rosa] – BN, [Viviane] – BN, [Nair] - CO e [Antônio] – RE afirmaram **gostarem do ambiente escolar**, já o entrevistado [Diego] – RE afirmou **não gostar do ambiente**, o qual ele classifica **como cansativo** pelo fato de ter que trabalhar e estudar e **o estudante fica preso**.

A entrevistada [Viviane] – BN citou que a escola é um lugar dinâmico, onde ela estava sempre se movimentando, convivendo com os demais, aprendendo a cada dia e fazendo coisas diferentes, coisas que ela não faria se estivesse em casa, como aprender a ler e a escrever. Tal fala relaciona-se com a do entrevistado [Antônio] – RE, que fala sobre o convívio com os demais e o auxílio dos colegas diante de suas dificuldades. Tanto [Viviane] – BN quanto [Antônio] – RE **atribuem à escola um sentido positivo**.

A entrevistada [Nair] – CO também **atribui à escola um sentido positivo**, afirmando que o fato dela ter se ausentado da escola faz muita falta nos dias atuais e trabalhos que já desempenhou e desempenha ao longo de sua vida, como principal dificuldade cita o uso de ferramentas tecnológicas, tais como o computador, a internet, a confecção e o preenchimento de planilhas.

Já o entrevistado [Diego] – RE relembra os **momentos que viveu na escola como uma frustração**, especialmente pelo fato de sua dificuldade e reprovação nas disciplinas e cursos que frequentou, tendo o **ambiente escolar um sentido negativo**.

Além do aprendizado, notamos que **a convivência** com outras pessoas, **as brincadeiras** e **as atividades lúdicas** foram citadas pelos cooperados como algo positivo e especial.

A questão acima é complementada com a questão da não continuidade dos estudos, o ensino fundamental, o ensino médio, a graduação, o mestrado, entre outros; ou seja, quando o cooperado decidiu que não continuaria os estudos e por quê realizou tal escolha. Apresentamos as respostas dadas pelos entrevistados [Viviane] – BN, [Antônio] – RE e [Diego] – RE.

Na época [...] nessa escola ia 40 alunos [...] quando **eu fiz a quarta série primária**, esse meu professor, ele já era mais rapaz, ele já era mais adulto; ele foi lá na casa do meu pai e falou para o meu pai [...] dar uma oportunidade para eu estudar! “Porque ela gosta muito de estudar e ela é bastante inteligente!”. **Ele achava que eu era inteligente!** “Deixa ela estudar o ginásio!?”. Aí meu pai falou para mim “[Viviane], você quer estudar?”. Aí eu fiquei pensando, eu queria, mas eu achei difícil! Eu tinha que andar [...] 8 km a pé. Ia, estudava e depois voltava. Só que é assim, “Você vai estudar e na hora que você voltar, você vai trabalhar, vai para a roça! A sua lição você vai fazer de noite...”. [...] eu ia ter que sair mais ou menos umas cinco e meia de casa. Então, aí eu fiquei com medo e não quis ir, e eu tinha que ir 8 km à pé e voltar 8 km à pé e quando eu chegasse em casa, eu ia chegar em casa lá pelas 2 horas da tarde, eu ia chegar, eu ia almoçar, aí eu ia ter que ir trabalhar, a gente trabalha até 7 horas, 7 horas eu ia ter que vir e fazer a lição, no outro dia levantar cedo... **Eu achei que não ia aguentar! Aí eu não quis!** Falei “Ah, eu não vou estudar não!! Não quero!” [...] Eu me casei lá, quando eu mudei para cá eu já tinha uma filha, **depois eu fiquei trabalhando nas firmas e eu não consegui!** Como eu ia? Eu achei difícil! [...] Eu ia estudar, eu ia trabalhar fora, tinha a minha filha para cuidar, na época só tinha a filha, e o marido, e a casa... eu não aguentei fazer tudo isso! **Aí eu não estudei!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Por causa que não deu certo [de eu fazer curso]! **Porque eles falaram que tinha que ter a 8ª série [...] eu fiz até a 4ª na Apae.** (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

A cabeça não ajudou, minha cabeça não ajudou... E eu nem fui mais atrás... ah... Eu fiz inglês, mas não deu certo! [...] Eu gostei. Mas depois **ficou meio difícil e eu não consegui passar.** Fiquei no Beginner A, Beginner B, peguei o certificado, mas o Elementary A lá, que é o terceiro semestre eu não consegui passar, fiz duas vezes e não consegui, não passei. Aí eu falei “**Eu vou parar com isso aí antes que eu fique louco mesmo!**”. **Quase que eu fiquei louco!** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Pela fala da entrevistada [Viviane] – BN notamos que o fato desta **residir na zona rural, distante da escola** onde aconteciam as aulas do ginásio²⁵, dificultou a continuidade de seus estudos, além do fato dela ter que trabalhar na roça para auxiliar sua família. Após se casar, os afazeres domésticos, os cuidados com a família e o trabalho em empresas tomavam o tempo de [Viviane] – BN, sendo os estudos deixados em segundo plano novamente.

De acordo com a fala de [Antônio] – RE, como já citado, notamos uma **exclusão social** no que se refere à oportunidade de continuar os estudos e aprimorar seus saberes, especialmente pelo fato dele frequentar a Apae e não possuir as aptidões tidas como necessárias para frequentar a escola, além de **não ter obtido o diploma de conclusão** da 8ª série do Ensino Fundamental.

Já o entrevistado [Diego] – RE ouviu muitas vezes que não conseguiria pelo fato do conteúdo ser **muito difícil e reprovou em muitos exames**, fato este que fez com que

²⁵ O antigo ginásio corresponde ao atual Ensino Fundamental II, ou seja, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental.

ele se sentisse incapaz e com transtornos mentais, alegando que “ficaria louco” com tantos conteúdos difíceis.

Dessa forma, evidenciamos que a **distância e barreiras físicas**, questões **financeiras**, questões relacionadas à **burocracia e documentos pré-requisitos** e questões relacionadas às **dificuldades na compreensão dos conceitos** foram apontadas pelos cooperados como fatores que dificultaram a continuidade dos estudos.

Os cooperados foram questionados sobre a maneira como a escola ajuda/ajudou ao longo de sua vida e atual trabalho, caso ele acredite que isto tenha ocorrido. Apresentamos abaixo as respostas dadas pelos entrevistados [Rosa] – BN, [Viviane] – BN e [Diego] – RE.

O que eu aprendi?! Ah, **eu aprendi um monte de coisa** que dá, não que eu não considere, mas assim, **o estudo antes era melhor** que o de hoje. Eu **aprendi bastante português** mesmo! Mas, tenho alguns **erros de gramática**, essas coisas, na **redação eu sou péssima!** Não sou muito boa (risos), mas eu aprendi bastante coisa! (MEMBRO [ROSA] – BN).

Ah, **me ajudou muito!** [...] **eu aprendi ler, eu aprendi escrever...** às vezes **eu escrevo faltando letra, eu não sei onde vão as vírgulas e os pontos**, mas... **Dá para mim entender!** E dá para mim, pode ver, **eu estou até trabalhando no banco aqui!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Ah, **ajuda a gente a desenvolver a cabeça!** Porque para xerox nós temos que mexer, porque agora vai exigir muito da gente. [...] eu estou aprendendo, eu não pensei em desistir, eu estou tentando! Minha mãe falou “Não, é bom para você! **Você tem que aprender [Diego] - RE! Porque se você parar você vai ficar mais louco ainda!**”. Pensa só besteira [...] **Estou me dedicando!** Outro dia, o [M] ensinando eu a escanear, mexer no mouse... não naquele mousinho igual de computador... naquele mouse de notebook. Eu fiquei mexendo com o dedo lá. E fiquei aprendendo! Então eu fui falando “**Eu tenho que aprender!. Eu tenho que perder o medo!**”. A turma não deixava eu fazer porque eu tinha medo dessas coisas. A turma queria dar uma de bom comigo... agora eu aprendi! Porque eu perdi o medo! Me superando! (MEMBRO [DIEGO] – RE).

As cooperadas [Rosa] - BN e [Viviane] – BN destacaram dentre os aprendizados escolares a **disciplina Língua Portuguesa** e citaram que possuem **dificuldade para a utilização da norma culta** quando precisam escrever. [Rosa] – BN enfatiza que **aprendeu** muitas coisas, que o **ensino há tempos atrás era melhor** que o atual e que possui **erros de gramática e tem dificuldade para escrever redações**. Já a entrevistada [Viviane] – BN revela que sabe **ler e escrever**, mas não sabe **regras de pontuação** e escreve as **palavras faltando letras**. Já a cooperada [Nair] – CO não cita como a escola a auxiliou, afirmando que não se lembra de muita coisa.

Diante desta colocação, percebemos que a linguagem também se apresenta como elemento importante relacionado à educação e ao poder. Ao pensarmos na alfabetização, na leitura do mundo e da palavra, na escrita e na linguagem, somos levados a pensar também no problema de linguagem e linguagem de classe. Isto é, toda linguagem faz referência ao poder e este poder é o poder de classe e; então, há um distanciamento entre a linguagem sofisticada, conceitualizada, que descreve conceitos, o padrão culto e a que descreve o concreto, a sintaxe popular, a linguagem popular (SILVA; PIANCENTINI, 1985).

Entretanto, apesar de sua dificuldade, a depoente [Viviane] – BN revela também, com orgulho, que os **estudos escolares lhe permitem ser membro de um banco**, desenvolvendo trabalhos em benefício da comunidade local e, a partir desta fala, evidenciamos **a educação e o trabalho na Economia Solidária como um importante instrumento** para a formação de um cidadão crítico.

Para Freire, a leitura do mundo precede a leitura da palavra e o ato de ler consiste em uma percepção crítica, interpretação do que foi lido e reescrita do lido com base nesta interpretação e, assim, alfabetizar-se é também aprender a ler o mundo, a escrever, a compreender o seu contexto, baseando-se em uma relação dinâmica do sujeito com a linguagem e a realidade (SILVA; PIANCENTINI, 1985).

O cooperado [Diego] - RE afirma que os aprendizados escolares lhe serviram para seu **desenvolvimento intelectual**, entretanto, coloca que a sua **inserção no EES lhe permitiu e permite um aprendizado constante e relacionado à prática**, fazendo com que seus **medos** (de errar, de danificar algo, de prejudicar o EES devido a algum erro) sejam deixados de lado e deem lugar ao aprendizado.

Nenhum dos cooperados citou especificamente a matemática estudada nos anos escolares ou algum conceito específico como algo significativo até o momento.

Ao serem questionados sobre gostarem ou não da matemática, os cooperados colocaram:

Mais ou menos. Eu não gosto muito assim... Ah, eu **acho que é muito cálculo! É [difícil]**. Eu acho que é muito cálculo mesmo... (MEMBRO [ROSA] – BN).

Ah, eu gosto. Eu gosto. Eu só acho difícil! É... tabuada! Que eu não consegui decorar a tabuada! Eu estudei muito, mas não consegui. (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Gosto! Se for matemática fácil eu gosto, mas se for difícil... Aí a gente pede uma ajuda! Ele (Edinei) explica certinho... dá esse resultado aqui, vai

dar... aí você marca em um papel. Ajudou bastante! [...] Eu comecei agora [as aulas de matemática com o Edinei]... Antes eu não sabia... (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Não!! (risos). Ah, mexe muito com a cabeça! É bom! No meu cérebro é bom! (risos). Aprendo [matemática sempre]! [...] Até que eu sempre pergunto para o Edinei, quando ele está ensinando nós eu sempre pergunto, porque eu sempre **fico com dúvida de muita coisa!** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Eu **tenho dificuldade** né, porque eu **não tive muito estudo**, então eu tenho dificuldade no que eu tenho que fazer... Eu vejo muita dificuldade! (MEMBRO [NAIR] – CO).

Após pensarem um pouco antes de responder, 2 dos cooperados colocaram que **gostam, desde que a matemática seja fácil**, ou seja, que eles consigam resolver a situação proposta; uma cooperada enfatizou que gosta **mais ou menos, pois é uma ciência difícil** e a pessoa tem que realizar muitos cálculos; um dos cooperados colocou que **não gosta da matemática pelo fato de ter dificuldade**, dúvidas na resolução de situações que a envolvam e pelo fato desta ciência mexer muito com a cabeça do sujeito e; uma cooperada não citou se gosta ou não, mas enfatizou que possui **muita dificuldade** em matemática, especialmente pelo fato de ter **interrompido seus estudos**. Foi consenso entre todos os entrevistados que **a matemática é difícil**.

Cabe-nos aqui uma reflexão: A matemática enquanto disciplina de caráter universal pode ser compreendida como uma etnomatemática europeia, a qual atingiu uma forma estruturada nos séculos XVI e XVII, a partir das contribuições das civilizações que habitavam o Oriente e a África e foi disseminada e imposta ao mundo (D'AMBROSIO, 2002). Assim, se a matemática foi imposta ao mundo, a etnomatemática de cada um destes grupos culturais foi inferiorizada, negada, ignorada, reprimida ou até mesmo eliminada, para ser substituída pela matemática ocidental. Neste contexto, D'Ambrosio fala da importância dos historiadores das ciências para a recuperação destes conhecimentos, valores e atitudes, decisivos na busca dos novos rumos das ciências. Aqui apresentamos uma das justificativas para a realização desta pesquisa, desejamos compreender e evidenciar a etnomatemática de membros de EES, especialmente em seu cotidiano de trabalho e como esta matemática foi sendo construída ao longo do tempo.

Outro ponto a ser pensado é que, a crítica de Foucault não está nos conteúdos, métodos ou saberes, tampouco nos conceitos científicos; mas sim em opor-se aos saberes que são efeitos do poder centralizadores e que estão relacionados a uma determinada instituição e ao discurso científico criado, organizado e presente em nossa

sociedade. São os efeitos do poder presentes em um determinado discurso tido como científico que a genealogia de Foucault quer combater. De acordo com o autor, deve-se “[...] ativar saberes locais, descontínuos, desqualificados, não legitimados, contra a instância teórica unitária que pretenderia depurá-los, hierarquizá-los, ordená-los” (FOUCAULT, 1979, p. 97), com base um discurso de que este é o conhecimento verdadeiro, o conhecimento científico e deve ser priorizado.

A questão seguinte questiona o que o sujeito aprendeu ao longo da vida relacionado à matemática, onde esta matemática é utilizada e qual a sua importância neste contexto. Abaixo colocamos trechos significativos presentes nas falas de [Rosa] – BN, [Viviane] – BN, [Diego] – RE e [Nair] – CO:

Eu acho que **regra de três, divisão, algumas coisas que a gente aprendeu, assim, que é do nosso dia a dia, a gente consegue fazer, assim; mas tem coisas que, se eu tivesse que passar num cursinho, eu teria que fazer tudo de novo porque tem coisas que eu já não lembro!** [...] Uso! Para fazer as contas de casa mesmo... o **orçamento**. (MEMBRO [ROSA] – BN).

Aprendi [adição e a multiplicação]! Regra de três, mesmo sem saber assim, eu não sei a tabuada de cor e não sei a conta de sub... Subtração! E divisão! Então, **eu não sei subtração e nem divisão, mas eu consigo fazer!** Agora eu já estou meio esquecidinha, porque já tem um tempinho que eu não faço, mas a hora que eu pego, assim, aí eu acabo... mas eu estou pensando em voltar! (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Ah, **continha, troco...** que **eu me atrapalho!** Então, eu já sou mais de perguntar as coisas! Eu fui comprar um suco e um salgado, coxinha, eu dei dez reais e a moça falou que era dois e cinquenta, deixa eu ver quanto que ela voltou para mim (abre sua carteira e olha o dinheiro)... Ela voltou sete reais, então... está certo... sete reais... É sete reais né? Dois e cinquenta para dez, dá sete reais né? É, está certo? [...] Ela voltou cinquenta centavos! (Mostrando a moeda). Sete e cinquenta! Eu não lembro [de como se faz a conta]. [...] Dois e cinquenta... dois... cinquenta... cinquenta... dois para dez... hum... devolve três, três para dez... quatro, cinco, seis sete, oito, nove, dez! Sete!! Sete e mais cinquenta! Sete e cinquenta!!! (com o dinheiro em mãos). (Risos de aprovação por ter conseguido). É só **raciocinar um pouco!** [...] **[Uso a matemática para] Comprar alguma coisa! Contar dinheiro... Para contar os papeis! Mexer com o troco.** É importante né! **Facilita a vida da gente!** É, vai facilitando para a gente tomar cuidado, para não ser roubado, para tomar cuidado com roubo, **a gente tem mais autonomia!** Eu acho assim, **a gente tem mais responsabilidade com as coisas!** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Porque eu **poderia estar sabendo mais e eu não sei** né... porque foi **pouco estudo...** [...] Numa **conta** né! Contas! (MEMBRO [NAIR] – CO).

Uma observação interessante é o fato de que os cooperados falaram apenas dos conceitos matemáticos que são utilizados no cotidiano dos empreendimentos, ou seja, não se referiram, em nenhum momento, a conceitos aprendidos na escola ou conceitos

que não são utilizados no EES ou necessários para a vida. Além disso, há sempre uma relação entre o conceito matemático citado e sua aplicação prática. Outro ponto que os entrevistados fazem questão de citar são os conceitos matemáticos que eles não dominam.

Dos excertos acima, somente a cooperada [Nair] – CO nunca realizou as formações em matemática oferecidas pelo Grupo EduMatEcoSol, o que nos leva a pensar na possibilidade das aprendizagens em matemática por meio da etnomatemática terem sido realmente significativas para os cooperados.

Dentre os conceitos matemáticos citados, temos: **a regra de três** por meio do algoritmo escrito e cálculos auxiliares feitos com auxílio da calculadora ou mentalmente; **a adição, a subtração e a confecção de tabelas** simples necessárias ao orçamento familiar e; **as operações com números racionais em sua forma decimal** para operar com dinheiro (vendas e troco) mentalmente, por meio do algoritmo armado ou ainda com o uso da calculadora.

Na visão do membro [Diego] - RE, saber matemática proporciona mais autonomia e uma maior responsabilidade para as pessoas, além de facilitar a vida de todos. Este cooperado realiza o cálculo mental subtraindo o valor gasto (número natural mais próximo e maior, caso não seja um valor no conjunto dos naturais) do valor total pago e depois devolve os centavos ao troco, caso haja.

Nas palavras de D'Ambrosio e em conformidade com o que foi dito até o momento, a matemática possui grande importância e um lugar de destaque na sociedade e contexto dos empreendimentos, desde que seja contextualizada à realidade dos cooperados, pois, “[...] De outro modo, poderá ser apassivador e levar indivíduos a perderem sua capacidade de crítica, algumas vezes tornando-os alienados” (D'AMBROSIO, 2012, p. 166).

Dessa forma, o que se busca no contexto do trabalho junto à Economia Solidária é dar sentido às matemáticas criadas e utilizadas pela humanidade ao longo do tempo, matemáticas estas praticadas por cada grupo cultural específico, visto que a sociedade é composta por uma infinidade de culturas, de modo a fazê-los conviver enquanto cidadãos críticos, respeitando a diversidade de pensamentos; com atenção a um risco, que consiste, de acordo com D'Ambrosio, na disseminação de uma Educação Matemática de reprodução, produzindo indivíduos subordinados, passivos e acríticos.

Neste contexto, acreditamos que um lugar de destaque deve ser dado à cultura de cada grupo cultural específico e para D'Ambrosio (2014), a comunicação entre grupos

culturais distintos e as diversas gerações criam uma dinâmica cultural, tal dinâmica pode promover uma convivência multicultural, uma subordinação cultural ou até mesmo a destruição de uma das culturas visto que, há uma lenta dinâmica de encontros, muitas vezes permeada por graves conflitos. Acreditamos que o convívio nos EES promove uma convivência multicultural, uma vez que todos se ajudam e possuem o mesmo poder de decisão diante das necessidades do grupo.

Na sequência, fizemos os seguintes questionamentos aos cooperados: Nas tarefas do EES você percebe usar algum conhecimento matemático? Quais?

Tais questionamentos buscam que as respostas sejam mais específicas e no contexto do trabalho nos EES. Abaixo colocamos trechos significativos presentes nas falas de [Rosa] – BN, [Viviane] – BN, [Diego] – RE e [Nair] - CO:

Ah, **ela precisa saber o que é Economia Solidária**. Porque, para entrar em um empreendimento, **se você não souber o que é Economia Solidária, às vezes, não vale à pena a pessoa entrar no empreendimento!** [...] **A respeitar e ouvir a opinião das pessoas e ser solidário uns com os outros.** [Ela aprende] **Só no dia a dia do empreendimento mesmo.** [...] **Se ela tiver interesse, todos vão acolher ela**, mas também se for, tipo um projeto que vincula outras coisas, por exemplo, nós quatro estamos aqui, mas tem um projeto que precisa, sei lá, de mais três pessoas que vai fazer a pesquisa. Então a gente tem que fazer tipo uma avaliação, para que a gente saiba que a pessoa quer estar no empreendimento junto com a gente. (MEMBRO [ROSA] – BN).

[A tabela] Sim! **A parte de informática até agora eu não sei...** Agora eu estou fazendo um curso ali no centro da juventude. Nossa! Uma pessoa que ensina muito bem! **Eu vou e na hora que eu estou ali eu estou entendendo, mas, a hora que eu chego em casa, eu quero fazer o que eu aprendi lá e eu não consigo.** Tenho. Eu tenho [computador em casa]. (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Aqui no Artesanato RE... Na hora de **contar**, na hora de **riscar**, na hora de **fazer conta**, na hora de **finanças**... a gente percebe assim... (MEMBRO [DIEGO] – RE).

É nos **pesos, quantidade de material**, nas **vendas**... [...] Lá, quando é pesado lá, eles emitem um ticketzinho né... aí vem marcado no ticket. E aqui, quando a gente precisa pesar alguma coisa, a gente vai no ferro-velho também, quando a gente vai vender. É balança digital e dá para ver no visor. E algumas coisas que a gente vende aqui, que são pequenas, a gente tem uma balancinha, que a gente pesa na balança... (Para somar) Bom, difícil, difícil não é! Porque a gente **tem a calculadora** e a gente **usa muito** a calculadora! Mas, assim, se for **para fazer no papel**, na mão, a gente tem essa **dificuldade!** (MEMBRO [NAIR] – CO).

A cooperada [Nair] – CO também explicou como funciona o cálculo da quantidade de material reciclável e o valor recebido mensalmente pela referida coleta. De acordo com ela:

A gente pega aqueles pesos ali (mostrando os tickets), da prefeitura, aí o que a gente vende no mês é feito isso daqui (mostrando **uma planilha**). É isso daqui que vai para a prefeitura, que é sobre o contrato da gente! E é o que a prefeitura paga! Sobre a **tonelada...** está vendo? [...] Material coletado: cento e duas mil seiscentos e setenta toneladas. Valor: deu R\$ 18.172,00. Ecoponto: a gente tem cinco Ecopontos, cinco cooperados em cada Ecoponto; ela **paga também as horas desse Ecoponto**, aquelas pessoas que ficam de segunda à sábado lá. [...] Aí deu 15 mil, o que acontece? Aí vai lá o valor que a prefeitura tem que pagar para a gente... 33 mil. Aí a gente tem, 37 cooperados, é o valor que se fosse fazer um **salário**, daria 48 mil a nossa retirada, só que está sendo muito, a gente não está conseguindo pagar! (MEMBRO [NAIR] – CO).

Após a descrição acima, [Nair] – CO mostrou como é realizado o controle pela prefeitura, o qual é feito em um documento, tal como o posto na imagem abaixo:

Figura 5 - Parte de uma Nota Fiscal Eletrônica de Serviços prestados pela Cooperativa CO.

Discriminação do Serviço	
Processo	[REDACTED]
Empenho	[REDACTED]
Prestação de serviços de coleta - Período de: 01/06/2018 à 30/06/2018.	
Gerenciamento de 05 ecopontos - Horas trabalhadas- 978 x R\$16,00= \$ 15.648,00	
Coleta de 102.670 KG x R\$177,00 = R\$ 18.172,59	

Fonte: figura produzida pela autora

Sobre os Ecopontos de recolha de materiais recicláveis ou não, a entrevistada [Nair] – CO relata que:

É assim, o **Ecoponto é da prefeitura!** A prefeitura que fez... Aí a cooperativa, no contrato fala que a cooperativa tem que por uma pessoa lá para estar cuidando, né. Porque Ecoponto não são só os recicláveis, é o material da construção civil... sofá, madeira, galhos... Então a prefeitura, ela limpa essa parte... [...] É tipo **um terreno**. Aí tem **uma casinha**, que a **pessoa** fica lá, um **banheiro**... Aí, o que vai de reciclável, ela separa e a gente vai lá com esse caminhão, recolhe e traz para cá.

Tem Ecopontos que conseguem, tem pessoas que moram perto, vão lá e levam seu reciclável; mas tem Ecoponto que não consegue arrecadar muito reciclável porque muitos 'nóias', morador de rua... acabam **roubando o que tem lá**. (MEMBRO [NAIR] – CO).

Evidenciamos que a prefeitura paga um valor proporcional à quantidade de materiais coletados ao longo de um mês. A entrevistada também relatou que o EES recebe da prefeitura de acordo com a quantidade coletada e, além disso, recebem também pelas vendas do material reciclável.

Para a entrevistada [Rosa] – BN é importante, antes de tudo, que a pessoa se insira em determinado empreendimento **consciente dos valores da Economia Solidária**, sobretudo os valores referentes à solidariedade e respeito e, caso isso ocorra, os **aprendizados vão acontecendo** conforme a necessidade do EES, sempre com o apoio dos demais cooperados. Já a entrevistada [Viviane] – BN relaciona os **aprendizados de matemática com os de informática**, uma vez que o computador é utilizado pelo banco comunitário para a construção de planilhas e controle de empréstimos e recebimentos. O membro [Diego] – RE cita pontualmente conceitos que ele utiliza em seu cotidiano de trabalho, tais como **as quatro operações básicas, as unidades de medida de comprimento e régua e no controle financeiro** do Artesanato RE. A entrevistada [Nair] – CO fala sobre diversas situações nas quais a matemática é utilizada, a saber: **nos pesos, quantidade de material e preço a ser pago, nas planilhas e, cálculo de retiradas de acordo com as horas trabalhadas**.

Quando pensamos na diversidade de aplicações e utilizações da matemática no cotidiano dos EES e nos aspectos a serem considerados, podemos atribuir à matemática uma dimensão política. Em um de seus escritos, D'Ambrosio (2012) enfatiza a importância de se considerar a dimensão política da matemática e também de outras formas de conhecimento, considerando que o seu progresso está intimamente relacionado com o contexto social, econômico, político e ideológico; os quais são constantemente ignorados ou até mesmo negados.

Outra questão diz respeito à importância de novos aprendizados e o que o entrevistado necessita ou gostaria de aprender. Apesar de não estarem participando de cursos de formação ou similares no momento, exceto a formação em matemática oferecida pelo grupo EduMatEcoSol, os membros dos empreendimentos acreditam que as formações são importantes para a aquisição de novos conhecimentos e saberes, a serem utilizados no cotidiano de trabalho e vida de cada cooperado da forma que este julgar relevante.

A entrevistada [Rosa] – BN acredita que aprender coisas novas “[...] É importante! Para **a gente ter mais conhecimento das outras coisas, das outras experiências de fora, e é muito bom!** Assim, às vezes, a gente quer fazer uma coisa que a pessoa já fez lá e que pode dar certo aqui no nosso bairro”. Para ela, aprender sobre e basear-se em experiências que deram certo ou não em outros lugares é de grande importância para o cotidiano de trabalho do Banco Comunitário BN e para o crescimento pessoal de cada membro da equipe, conhecimento este que pode ser

utilizado também no dia a dia junto à sua família. [Rosa] – BN complementa sua fala dizendo:

[...] Eu gostaria de aprender, **a gente já aprendeu ao logo do tempo**, mas que as **outras pessoas também entendessem que, para estar na Economia Solidária, precisa você querer** né... É difícil! **Passar para as pessoas que isso é importante!** (MEMBRO [ROSA] – BN).

Percebemos a partir desta fala que, na visão de [Rosa] – BN, muitas pessoas estão inseridas na Economia Solidária sem a compreensão de seus princípios e que este tipo de economia não pode ser visto apenas como falta de opção no trabalho assalariado formal posto pelo capitalismo vigente.

Para Paul Singer, é por meio do trabalho que as pessoas têm a oportunidade de aprender, de crescer, de amadurecer e essas oportunidades são proporcionadas a todos igualmente, no contexto da Economia Solidária (ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2008).

Levando em consideração esses aspectos, vemos que a Economia Solidária encontra-se estruturada de modo a valorizar não apenas o trabalho e a geração de renda, mas buscam também a autonomia e um sentido para as suas vidas, isto é, a “[...] Economia Solidária estrutura-se em princípios que valorizam o ser humano” (GRUPO ECOSOL, 2014, p. 6).

De acordo com a entrevistada [Viviane] – BN, o aprendizado é

Muito importante para qualquer idade, a vida é sempre uma escola! Nunca ninguém sabe tudo! A gente sempre tem muita coisa para aprender! Às vezes, **o que falta é tempo**, é tanta coisa que a gente acaba... talvez **uma coisa importante, a gente acaba deixando de lado!**

Diante de sua fala, percebemos que [Viviane] – BN valoriza o aprendizado e tem consciência de sua necessidade, não importando a idade do sujeito. Entretanto, a cooperativa apresenta o tempo como um fator dificultador, uma vez que outros fatores acabam sendo priorizados ao invés do estudo, como é o caso do trabalho na Economia Solidária ou empresa capitalista, cuidados com a casa e com os filhos etc.

No que se refere às necessidades do empreendimento no quesito novas aprendizagens, a cooperativa [Viviane] - BN cita o domínio de ferramentas da informática como uma necessidade urgente para ela e também para o bom desempenho de suas funções junto ao empreendimento. Nas palavras de [Viviane] – BN:

[...] Uma coisa que precisa e que eu gostaria muito... Até, quando a gente trabalhava com a universidade eu sempre falei, sempre dei a ideia, que tinha bolsista que vinha aqui para ajudar, assim, a gente em uma atividade. [...] olha, sabe o que nós precisávamos aqui? **Ter um estudante para vir ensinar nós informática, mas ensinar aquilo que a gente precisa aprender!** Porque, no caso, eu estou fazendo lá, mas ela é professora e tem que ensinar para todo mundo né e **talvez algumas coisas, que são mais importantes, no caso, o que era importante para nós aqui, para a gente aprender e colocar em prática mais aquilo que a gente precisa! No que precisa ser feito aqui!** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Novamente evidenciamos a necessidade do uso de ferramentas de informática e computadores como urgente no interior dos EES, sendo a matemática e a educação matemática evidentes neste processo para os EES.

Outro ponto importante a ser destacado na fala de [Viviane] – BN é a sua percepção de que o conhecimento deve apresentar-se de forma contextualizada às necessidades dos EES.

A necessidade do domínio de ferramentas da informática também é citada pelo entrevistado [Diego] – RE, o qual revela que a informática é necessária em diversos momentos, tanto no cotidiano de trabalho do empreendimento Artesanato RE, quanto para o seu lazer e cotidiano familiar. Além da informática, o membro [Diego] – RE cita também a necessidade de operar com dinheiro, sobretudo saber dar o troco para os clientes do empreendimento e conferir seu troco ao adquirir determinado produto. O cooperado “[...] **[Precisa aprender a] Mexer em informática... mexer mais com troco... para poder fazer!**”.

[Diego] – RE considera que aprender é importante e bom para a pessoa, especialmente para o seu desenvolvimento pessoal e intelectual. Para ele, a aprendizagem ocorre constantemente e, caso a pessoa, um dia, não aprenda mais, é porque ela já conseguiu seu nível máximo de aprendizagem.

Ah é sim! É bom! Porque eu me considero assim, **eu quero aprender mais e o dia que eu não conseguir mais fazer, eu vejo que eu já consegui aprender tudo!** [Dá para aprender tudo, mas] Vai levar um tempinho, eu já estou com 40, mas **eu quero aprender mais!**

O entrevistado [Antônio] - RE considera que aprender é legal e que ele ainda precisa aprender muitas coisas e, dentre elas, destaca aprendizados referentes ao empreendimento Artesanato RE, referentes à mecânica de motos e resolução de problemas, de modo a desenvolver mais o seu raciocínio e aprimorar seus saberes. Em suas palavras

É sim! É legal! Bastante coisa [eu quero aprender]! Fazer chaveirinho, colar capa de caderno... Cortar papel... só! [...] Eu trabalhei com um primo meu que tinha oficina mecânica de moto [...]. Eu ajudava ele a lixar a peça da moto, lavar... [e gostaria de aprender mais coisas]. [Eu aprendi] Bastante coisa! **[Mas gostaria de] Me desenvolver mais. A cabeça da gente! [Gostaria de resolver] Problemas... Para saber mais.** Só! (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

Dentre as necessidades de aprendizado acima mencionadas pelos entrevistados, notamos a presença da matemática na maioria deles e, sobretudo da etnomatemática, em diversos momentos, a saber, na resolução de problemas, para cortar o papel na medida adequada, no domínio de ferramentas da informática (*Excel*, por exemplo), para operar com dinheiro e dar o troco de forma correta e para tirar *xerox* (mexer na máquina, contar a quantidade de cópias, calcular o valor a ser cobrado).

Além disso, os membros dos empreendimentos foram questionados sobre a necessidade ou pretensão de novas aprendizagens no contexto da matemática, bem como a razão para tal escolha. Abaixo seguem alguns recortes significativos das falas de cada um, com destaques nossos.

Matemática a gente sempre precisa saber bastante coisa! A gente precisaria, acho que, **de muita tabela das coisas que a gente faz no empreendimento!** É [no computador a tabela]!! **No computador!** (MEMBRO [ROSA] – BN).

Eu queria muito aprender subtração e divisão, mas o Douglas me ensinou, me ensinou... não foi por falta dele me ensinar! Ele me ensinava de uma forma bem, assim, para a gente aprender, **mas eu não consegui... é muito número! (risos). É muita regra.** (MEMBRO [VIVIANE] – BN).

Nada... **Alguma conta que é mais difícil né. Gostaria de aprender!** Mas o Edinei ajuda... (MEMBRO [ANTÔNIO] – RE).

É... ver as minhas miniaturas, **contar quanto que eu vou ter,** investir, saber investir em carrinhos... **comprar carrinhos,** caminhõezinhos, essas coisas... **comprar rádio!** Eu estou vendo até preço no meu primo... Eu falei “Zé, quanto está esse radinho aqui?”. Ele falou “Está 80, mas eu faço por 70 para você!”. O que ele quis dizer? Que ele está fazendo por... como é que fala quando?... **Desconto!** Ele está descontando quanto mesmo? Dez reais a menos! É isso? Dez reais a menos! Nesse radinho eu quero aprender! Até no meu, porque eu tenho dificuldade para gravar CD, para mexer com CD, essas coisas no rádio! Eu só escuto rádio mesmo! [...] **Um monte de continha, continha de menos e de mais, e problema também, que eu quero aprender para não ter dificuldade na hora... Ah, eu esqueço um pouco! Eu esqueço muito!** (MEMBRO [DIEGO] – RE).

Ah, não sei... A **gente está sempre aprendendo** no dia a dia... Então é importante. [...] Não sei! **Computação... As operações...** (MEMBRO [NAIR] – CO).

Os membros [Viviane] – BN, [Antônio] – RE e [Diego] – RE citam a matemática como difícil e revelam não conseguirem aprender algumas coisas, mesmo lhes sendo ensinado diversas vezes. Outro ponto de destaque, especialmente na fala do entrevistado [Diego] – RE neste momento, mas já mencionado por todos, é **dificuldade na resolução de problemas, sobretudo do cotidiano de trabalho e vida** de cada um deles.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa questão de pesquisa foi: **“De que maneira os diversos saberes (em geral, matemático, escolar e do trabalho) foram sendo construídos e utilizados pelos membros de empreendimentos econômicos solidários em seu cotidiano de trabalho? Como se dão as relações de poder-saber nesse contexto?”**.

Tal pergunta foi investigada por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com quatro membros do NuMI-EcoSol, sendo estes professores que atuam/atuaram nas atividades de incubação de EES, e com cinco membros de três empreendimentos, a saber, Banco Comunitário BN, Cooperativa CO e Artesanato RE. Em relação a esta forma de produção de dados, vale destacar que cada entrevista se encontra carregada de significados tanto para os sujeitos de pesquisa quanto para a pesquisadora, além de representar recortes da realidade baseados em visões de mundo e, portanto, trata-se de uma interpretação à luz do referencial teórico adotado e pautada na Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003; MEDEIROS; AMORIM, 2017).

De modo geral, as análises dos discursos produzidos ao longo das entrevistas e visitas aos sujeitos de pesquisa têm como principal finalidade modificar a situação posta por meio da promoção de uma transformação na realidade dos indivíduos, sobretudo quando lhes é permitida a percepção de novos discursos, novas formas de ver e de ser e não apenas o discurso considerado verdadeiro (COSTA; DOMINGUES; ANDRADE, 2009), o qual muitas vezes é imposto ao sujeito, mesmo que de maneira sutil e sem que ele note.

Neste contexto, Foucault (1996) nos alerta para o fato de que os discursos são regidos e controlados por uma “polícia discursiva”, o qual funciona como um filtro que controla cada discurso, permitindo e validando alguns, omitindo outros, limitando o acesso a outros, com a finalidade de que somente algumas regiões do discurso sejam “abertas e penetráveis”, além de restringir e selecionar os sujeitos que falam e assim, restringir também seus poderes-saberes-verdades.

A partir da análise dos dados das entrevistas e também por meio das observações participantes, ressaltamos alguns pontos a serem considerados e desenvolvidos na conclusão desta pesquisa, os quais serão apresentados neste item.

Em síntese, com relação aos cinco membros dos EES entrevistados, temos que suas idades variam entre 40 e 59 anos, seus graus de escolaridade vão de 3º ano do

ensino fundamental I a 3º ano do ensino médio, além de um deles ter frequentado a Apae por 15 anos. Enfatizamos que nenhum dos cooperados está realizando cursos ou formações atualmente e, portanto, as formações oferecidas pelo NuMI e grupo EduMatEcoSol são de grande valia diante de suas dificuldades durante a realização do trabalho e suas necessidades cotidianas no contexto do trabalho em busca da autogestão do EES no qual atua.

No que se refere aos membros do NuMI-EcoSol, temos: um graduado em Psicologia, mestre em Educação Especial e doutor em Psicologia da Educação que ingressou no NuMI no ano 2000; um graduado em Economia, mestre em Ciência Política e doutor em Ciências Sociais que ingressou em 2014; um graduado em Terapia Ocupacional, mestre em Filosofia e doutor em Ciências que ingressou em 2007 e; um graduado em Engenharia Elétrica, mestre em Engenharia Urbana e Construção Civil, especialista em objetivos e condições de ensino: uma análise do comportamento e doutor em Educação, na área da Psicologia da Aprendizagem que ingressou em 1997, antes mesmo do início das atividades do NuMI, sendo um dos responsáveis pela sua criação. Com relação ao tempo de inserção dos entrevistados no contexto do NuMI e da Economia Solidária, buscamos conhecer o histórico deste núcleo, desde a sua criação até momento atual do núcleo e, por isso, entrevistamos dois professores que estão desde o início de suas atividades e dois que se encontram engajados nas atividades atuais, além de percebermos também uma diversidade de áreas de conhecimento dos entrevistados que atuam junto aos EES, o que confere aos cooperados a convivência com profissionais das mais diversas áreas.

Ao abordarmos a inclusão dos cooperados na Economia Solidária e EES evidenciamos que ela se deu, inicialmente, pela falta de oportunidades no mundo do trabalho formal, pela falta de recursos, especialmente os financeiros básicos à sobrevivência, e pelo convite de outras pessoas já inseridas nos empreendimentos; entretanto, após tal inserção e com o passar do tempo, merece destaque o fato de que a educação e a educação matemática, em sua perspectiva etnomatemática, começam a fazer parte do cotidiano de vida e trabalho destes cooperados. Antes disso, tais saberes eram, em sua maioria, negados a estas pessoas, da mesma forma em que lhes eram negados os empregos formais e as condições mínimas de transcendência destas condições, com ênfase para a condição de vulnerabilidade social.

A respeito da vulnerabilidade social destes membros e com base em suas falas, notamos a exclusão social evidente em diversos momentos e, alguns viram na Economia

Solidária a única oportunidade de serem aceitos pela sociedade mediante suas condições, - as quais sentem até mesmo vergonha em citar – tais como os transtornos mentais, a localidade onde residem por se tratar de bairros periféricos e ditos perigosos pela população, a não formação acadêmica, as dificuldades em leitura e escrita necessárias ao trabalho que almejam. Nesse contexto, os entrevistados perceberam possibilidades de que até então não dispunham, como melhores condições de trabalho, articulação com a universidade para novas aprendizagens, participação em reuniões com poder de voto, convívio com pessoas de outros bairros e localidades e, até mesmo, com órgãos da prefeitura para estabelecimento de parcerias de trabalho, tais como participação em editais.

No contexto da Economia Solidária e do trabalho, destacamos a parceria e apoio oferecidos pelo NuMI-EcoSol, especialmente quando pensamos em incubação de EES, apoio contínuo em meio às relações de trabalho e promoção de formações que proporcionam importantes saberes aos cooperados e, para a maioria, a recuperação, ainda que parcial, de sua dignidade cultural e social.

No entanto, um aspecto negativo é que há uma descontinuidade nos projetos desenvolvidos pelo NuMI devido à interrupção dos recursos (financeiros), uma vez que ocorrem por prazos determinados e, os prazos dos projetos não são condizentes com os prazos necessários aos aprendizados. Tal situação novamente nos revela as relações de poder-saber acontecendo, uma vez que os detentores do poder decidem o trabalho e, conseqüentemente, a vida dos menos favorecidos pela sociedade capitalista, os quais, muitas vezes, precisam apenas de oportunidades para demonstrarem sua capacidade nos mais variados contextos.

Outras dificuldades apresentadas pelos entrevistados no cotidiano são a falta de recursos próprios para a manutenção da sede dos EES; a aquisição de produtos necessários à manutenção/ampliação dos serviços prestados, tais como caminhões, computadores, etc.; no caso da produção de artesanato, ampliação das vendas e aumento do número de clientes; lidar com as pessoas que não compreendem que a realização do serviço demanda tempo, além de um tempo adicional ao que possui transtornos mentais. Com relação às dificuldades relacionadas ao trabalho desempenhado, percebemos que o uso da tecnologia e a linguagem; tais como computadores, programas como *Excel* e *Word*, confecção e posterior análise dos dados contidos em tabelas e gráficos, produção dos próprios dados de forma a lê-los e utilizá-los posteriormente; ainda apresenta-se como uma barreira a ser transposta por meio da capacitação dos membros dos EES.

Quando pensamos nesses fatos, vemos que as relações de poder-saber permeiam a vida destas pessoas, determinando o que sabem e evidenciando ainda mais as dificuldades para se inserirem em contextos diversos. Dois exemplos citados pelos cooperados são: (i) o fato de um entrevistado não conseguir se matricular e realizar cursos profissionalizantes por não ter finalizado o ensino fundamental, visto que frequentou somente a Apae devido à sua deficiência intelectual e, (ii) outro fato é a dificuldade em não conseguir emprego por não possuir nível superior, ou seja, o sentimento de exclusão da sociedade capitalista e dos processos educativos formais. Tais pessoas resistiram e perceberam na Economia Solidária uma forma de inserção na sociedade de forma digna, além da possibilidade de maior capacitação.

No que se refere à organização do trabalho no interior de cada EES, notamos que há participação de todos os membros dos empreendimentos nos processos produtivos e de tomadas de decisão, tornando a participação de cada cooperado mais igualitária e significativa para o desenvolvimento do EES. Assim, evidenciamos que há uma valorização da pessoa e sensação de pertencimento e inclusão social diante das relações de trabalho, permitindo que elas caminhem em direção a uma educação libertadora, no sentido posto por Freire. Apesar de não haver cobranças de uns sobre o trabalho de outros e os membros se ajudarem mutuamente, ocorrem dificuldades na compreensão do termo Economia Solidária e em determinados momentos de tomadas de decisão coletivas, pois algumas pessoas não compreendem, por exemplo, uma situação financeira que exige menores retiradas ou compartilhamento de prejuízo.

Pelas respostas dos entrevistados, observamos que o trabalho possui diversos sentidos e finalidades, tais como: é importante como renda familiar (para uma vida mais digna); proporciona a aquisição de bens como fruto do trabalho; favorece a ocupação e desenvolvimento da pessoa com deficiência intelectual e; ajuda a dar dignidade, garantir honestidade e sobrevivência ao ser humano. Por meio dos escritos marxianos e das situações mencionadas, evidenciamos o trabalho como uma atividade essencial à manutenção da vida e que tem um caráter social, uma vez que é por meio do trabalho que evidencia-se a superioridade humana quando comparado aos demais seres vivos; o trabalho promove assim a realização do homem, é fonte de riqueza e de bem material para a humanidade (OLIVEIRA, 2010).

Quando nos referimos ao contexto educacional, vemos que a escola e/ou formação complementar (por meio da realização de cursos) não fazem parte da realidade próxima dos sujeitos e os conceitos aprendidos na escola não são lembrados

com facilidade pelos cooperados, revelando que a escola também é um local que valida ou exclui pessoas baseada em seus poderes-saberes. Alguns destacam a importância do aprendizado da leitura e da escrita pelo fato de serem recursos muito utilizados no cotidiano de trabalho e vida destas pessoas atualmente, enquanto membros de EES. Neste momento nos cabe problematizar se a escola está cumprindo o seu papel de ser inclusiva, acolhendo a todos igualmente e, ao mesmo tempo, atendendo as especificidades de cada estudante.

Apesar de saberem ler e escrever há uma dificuldade dos cooperados no que diz respeito à compreensão do que está sendo lido, incluindo a leitura de gráficos e tabelas, e ao domínio da linguagem formal e escrita utilizando-se dos padrões da norma culta, causando-lhes baixa estima, uma vez que eles precisam da norma culta para participação em reuniões, para redigir projetos e documentos oficiais mediante órgãos governamentais, vender seus produtos nas redes sociais, produzir orçamentos e cartazes, entre outras situações que julgam não dominar. Além disso, percebemos um preconceito linguístico presente na sociedade e imposto pelo discurso válido e pela relação poder-saber-verdade, levando-nos a questionar: quem escolhe os saberes válidos?

A dificuldade para ler e escrever e, assim, compreender o que está sendo lido nos faz evidenciar a necessidade urgente do letramento e, sobretudo, letramento científico, dificultando também o processo de resolução de problemas do cotidiano, uma vez que se eles não compreendem a situação como um problema (quando escrito), eles também não têm condições de buscar formas de resolvê-lo sem o auxílio de outros que dominem a linguagem formal, tais como por meio de buscas na internet, em livros, de situações e problemas semelhantes. Além disso, pode ser que os sujeitos que dominam a linguagem formal tirem proveito disso, enfatizando novamente as relações de poder-saber.

Tanto a linguagem em sentido amplo quanto a matemática utilizada pelos membros dos EES em suas relações de trabalho vão sendo tecidas como um jogo de linguagem marcado pela dialeticidade entre o que é ensinado/aprendido na escola e o que é utilizado no cotidiano dos EES, evidenciando muitas vezes o saber escolar e formal como algo necessário e importante e o saber popular como algo dispensável, que não supre as necessidades relacionadas aos saberes necessários ao mundo do trabalho.

Diante destas problematizações, parece haver uma estreita relação entre a baixa renda dos sujeitos, a exclusão do mundo do trabalho formal e o baixo grau de escolaridade e/ou continuação dos estudos a níveis mais elevados, ou seja, tais fatores,

unidos, parecem ser os regimes de poder-saber-verdade que assujeitam os indivíduos e fazendo com que ocupem a posição de excluídos socialmente. Entretanto, é relevante problematizar o fato de que, muitas destas pessoas, antes de ingressarem no movimento da Economia Solidária, não tinham consciência dos motivos pelos quais a exclusão social ocorria e, um fato interessante é que os membros dos EES começam a perceber a real necessidade da educação em forma de capacitação para o trabalho, em meio a um processo de ensino e aprendizagem que passa a fazer sentido e no qual é possível utilizarem seus conhecimentos para a melhoria das relações no trabalho.

Neste contexto, o educador brasileiro Paulo Freire concebe a educação como um ato político, o qual tem como uma de suas finalidades a análise, a contestação, o questionamento, etc. do *status quo*. Para ele (FREIRE, 1987, p. 83), a manutenção do *status quo* pelos oprimidos acontece para a “preservação do poder dos dominadores”, sobretudo sem a percepção clara dos oprimidos sobre os fatos.

De acordo com os estudos de Freire (1987), há uma contradição entre opressores e oprimidos, os quais compõem uma sociedade dual, sendo que os opressores oprimem, exploram e violentam em razão de seu poder e não são capazes de libertar nem aos oprimidos e nem a si mesmos desta situação. Posta esta condição, a violência dos opressores os faz desumanizados e os oprimidos passam a lutar contra os opressores na busca da recuperação de sua humanidade, uma vez que “Só o poder que nasça da debilidade dos oprimidos será suficientemente forte para libertar a ambos” (FREIRE, 1987, p. 17).

Nós acreditamos na Economia Solidária e na educação, especialmente a educação matemática e a etnomatemática, como alternativas à dominação imposta pelo poder por meio da cidadania crítica, especialmente no contexto das relações de trabalho, uma vez que o sujeito, diante das necessidades que vai percebendo em seu cotidiano de trabalho, começa a sentir a necessidade do aprendizado e de formações constantes para melhor desempenho de suas funções enquanto membro de determinado EES, enquanto caminha na direção da autogestão.

Nesse contexto, a cidadania crítica assume um papel fundamental na vida da pessoa, visto que, na maioria dos trabalhos desempenhados, ela não precisa tomar decisões com impacto futuro, uma vez que o patrão já faz isso e decide pelo trabalhador, ainda que tais decisões não o beneficiem diretamente. Além disso, as decisões não são tomadas envolvendo o seu próprio dinheiro, o que faz com que as tomadas de decisões no contexto da Economia Solidária sejam mais expressivas e previamente estudadas,

evidenciando que a educação e o trabalho na Economia Solidária são um importante instrumento para a formação de um cidadão crítico.

Segundo os escritos de Freire (1967), a educação libertadora deve contribuir com a inserção de uma forma ampla, melhorando a condição de vida das pessoas, deve ser capaz de promover o povo de uma transitividade ingênua para uma crítica, isto é, torná-los sujeitos conscientes de seu papel e atuação na sociedade, valorizando seus saberes.

Para Freire (1987), a (re) construção da sociedade só poderá ser alcançada pelos oprimidos, desde que eles tornem-se “seres para si”, ou seja, deve haver uma educação problematizadora e baseada na dimensão cultural, além de estar ancorada no respeito, no diálogo e na construção coletiva do conhecimento alicerçada na criticidade e criatividade dos educandos. Assim, a educação assume um caráter social e desperta no sujeito a consciência de si e do outro no mundo, valorizando seus saberes e fazeres ao longo da história. Trata-se de uma educação crítica, contrária ao proposto pela “educação bancária” e que tem as relações humanas como essenciais ao ato educativo.

Diante disso, é relevante refletirmos sobre a nossa prática enquanto educadores matemáticos, inseridos em um contexto cultural específico que não nos é natural. Será que estamos preocupados com a cultura e visão de mundo dos sujeitos no momento em que a educação (matemática) se faz presente e necessária? Ou será que impomos os nossos poderes-saberes acadêmicos e formalizados utilizando uma linguagem formal distante dos aprendizes? Será que desenvolvemos novos saberes desconsiderando o que o sujeito já sabe? Isso não seria afirmar que o que ele sabe não tem valor e é inútil? Estamos colaborando para uma formação a partir da realidade e da necessidade dos sujeitos?

Ao tentarmos responder tais questionamentos, somos levados a refletir que, também nós, estamos subjetivados pelos poderes-saberes, formais, acadêmicos, da universidade e, muitas vezes, consideramos o nosso saber superior ao de outros grupos, sobretudo os excluídos socialmente.

Ao pensarmos nas relações de poder-saber presentes na sociedade, é importante nos atentarmos ao fato de que uma educação imposta pelo simples fato de um grupo de pessoas acreditarem que ela é importante e necessária não pode ocorrer. No contexto da Economia Solidária e etnomatemática, acreditamos que a educação deve ocorrer a partir da necessidade dos cooperados e sempre levando em considerações os seus saberes, provenientes de sua cultura.

Em relação aos saberes do cotidiano e trabalho dos cooperados, notamos a constante presença da tecnologia e da matemática, as quais podem ser percebidas em diversos momentos, separadamente ou aliadas. Sobre os saberes relacionados ao uso da tecnologia, destacamos aqueles necessários para a utilização de computadores, notebooks, calculadoras e máquinas de *xerox*, os quais (exceto a calculadora) apresentam-se como dificuldades de todos os membros, que revelam ainda precisarem de ajuda, mas estarem aprendendo a cada dia. Entretanto, devemos evidenciar que, para alguns cooperados, o trabalho no EES é uma oportunidade única de contato com as referidas tecnologias e alguns de seus usos no trabalho desempenhado.

No que se refere à matemática e à educação matemática em sua vertente etnomatemática, notamos que a maioria dos conceitos formais aprendidos na escola não faziam sentido para os cooperados enquanto conceitos presentes na realidade de vida de cada um, até o momento em que perceberam tal necessidade em meio às relações de trabalho junto aos EES. Todos os entrevistados destacaram que a matemática é difícil e, ao mesmo tempo, muito importante e necessária ao trabalho junto a cada empreendimento, além de citarem a importância das oficinas oferecidas pelo grupo EduMatEcoSol no contexto do aprendizado da matemática e utilização da realidade.

Por meio das falas dos entrevistados, julgamos que o grupo de pesquisa EduMatEcoSol tem causado um impacto positivo para os membros dos EES no contexto da educação matemática, pois a matemática tem sido abordada no cotidiano de trabalho de maneira não formal, contextualizada à realidade dos sujeitos e considerando seus saberes; além de abordar o que estas pessoas realmente necessitam no momento.

A parceria entre o NuMI-EcoSol e o grupo EduMatEcoSol já ocorre desde o ano de 2008 e, nesse período de tempo, diversas ações em educação matemática já foram executadas com diversos EES, sempre com foco na atuação *in loco*, a partir da identificação de necessidades, dificuldades ou oportunidades em matemática e desenvolvimento de trabalhos com os agentes dos EES para apropriação de conhecimentos matemáticos necessários à busca da autogestão. Os resultados alcançados a partir das intervenções em diversos empreendimentos referem-se a uma maior assimilação de conhecimentos matemáticos pelos membros dos EES considerando seus saberes e geração de novos métodos e materiais para ensino e aprendizagem da matemática neste contexto. Alguns desses resultados podem ser observados em Meneghetti et al. (2013), Meneghetti e Daltoso Jr. (2013), Meneghetti e

Barrofaldis (2015), Meneghetti e Gargarella (2016), Meneghetti (2017a), Meneghetti (2017b) e, Meneghetti e Giaquinto (2017).

Além dos trabalhos acima descritos, temos também um livro que apresenta diversos trabalhos realizados pelo grupo EduMatEcoSol ao longo do tempo (MENEGHETTI, 2016) e resultados de pesquisas anteriormente realizadas por Meneghetti, Shinkawa da Silva e Azevedo Bonfim de Freitas (2018), Shinkawa da Silva e Meneghetti (2018) e Shinkawa da Silva, Rossini e Meneghetti (2018) no contexto da Educação Matemática e Economia Solidária.

Além dos membros dos EES, o aprendizado também ocorre na formação de estudantes de graduação e pós-graduação, com foco no tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, sempre de forma vinculada (MENEGHETTI, 2018).

A matemática e a educação matemática começam a serem percebidas pelos cooperados como importantes ferramentas de inclusão social e resistência ao poder dominante, além de ser uma importante ferramenta para o desenvolvimento do raciocínio lógico de quem a utiliza. Entretanto, os cooperados ainda apresentam algumas dificuldades para sua utilização, como é o caso da confecção e posterior análise de planilhas diversas (controle de caixa, estoque, produtos coletados, horas trabalhadas, etc.), realização de operações sem uso de calculadora e análise de possíveis erros, cálculo de horas trabalhadas, pesagem e soma dos pesos de produtos arrecadados em quilogramas e em toneladas. Diante disso, notamos também que as formações em matemática e oficinas de etnomatemática devem ocorrer de forma contínua, até mesmo pela rotatividade de pessoas nos empreendimentos.

Ao considerarmos a realidade e o contexto social no qual os sujeitos encontram-se inseridos, notamos que a educação e, portanto, os diversos saberes, ocupam dois papéis antagônicos em suas vidas: o primeiro é a educação como um fator excludente, impossível de ser alcançada pela classe da sociedade que se encontra excluída também no que se refere ao acesso a bens materiais; no contexto da Economia Solidária, observamos a educação como um fator transformador da realidade destas pessoas em suas relações de trabalho, apesar deste ser ainda um caminho longo a ser percorrido em busca da autogestão dos EES.

À vista destas colocações, verificamos que a palavra saber carrega consigo grande responsabilidade: com o diálogo; com a cultura; com a política; em fazer uma ponte significativa com a realidade; em despertar o interesse dos sujeitos para a transformação de sua realidade e do mundo e, sobretudo, a sua práxis, que implica que

esta transformação deve ocorrer junto às ações e reflexões destes homens acerca do mundo. Além disso, novamente evidenciamos que o uso do computador e ferramentas a ele relacionadas é uma necessidade urgente à educação matemática dos membros dos EES, visto que o domínio de ferramentas tecnológicas faz com que o sujeito tenha maior poder de decisão sobre a sua vida e emprego, como posto por D'Ambrosio (1990).

Como principais resultados, vemos que há muitas dificuldades a serem superadas no quesito educação e educação matemática relacionadas aos empreendimentos; entretanto, destacamos alguns fatores importantes: presença do diálogo, convívio entre pares, troca de saberes, produção coletiva, autonomia do grupo na realização de tarefas, saber (matemático) contextualizado, qualidade da produtividade nas relações de trabalho, capacitação/formação no trabalho a partir das necessidades e por meio de estratégias diferenciadas, corroborando para a busca diária da autogestão.

A autogestão, a partir das palavras de um dos entrevistados, tenta ser alcançada pelos EES, mas é comparada ao horizonte, o qual nunca se alcança totalmente. Acreditamos que uma forma de chegar próximo à autogestão é a formação continuada das pessoas no contexto do trabalho, no qual a educação e a educação matemática têm papel de destaque, além do protagonismo dos envolvidos.

Perante estas dificuldades, notamos que os EES ainda necessitam do auxílio oferecido pelo NuMI-EcoSol (como um todo) e de acompanhamento de grupos de pesquisa tais como o EduMatEcoSol. Entretanto, identificamos também uma melhoria na condição de vida dos membros se compararmos a situação atual, inseridos na Economia Solidária, e anteriormente a esse momento.

Ao pensarmos na possibilidade de pesquisas e ações futuras, consideramos que a Economia Solidária é um cenário em que há uma maior atuação das pessoas ou grupos de pessoas do que investimentos e suportes governamentais, sejam eles municipais, estaduais ou federais. Também enfatizamos que em algumas localidades há investimento e apoio governamentais e de universidades, enquanto em outros locais isso não ocorre. Diante disso, acreditamos na necessidade do envolvimento das pessoas no contexto do trabalho em EES, bem como a busca por formações e maneiras de melhorar as suas próprias condições de trabalho e, conseqüentemente, de vida, especialmente para as populações empobrecidas e vulneráveis socialmente.

Também percebemos que as relações de poder-saber permeiam a vida destas pessoas, determinando o que sabem e evidenciando ainda mais as dificuldades para se inserirem em contextos diversos e, diante deste fato, enfatizamos a importância da educação e da educação matemática no contexto do trabalho, como forma de libertação para o trabalhador.

Enquanto pesquisadora, o desenvolvimento deste trabalho me proporcionou momentos de muito aprendizado, especialmente relacionados à diversidade de papéis ocupados pela educação, educação matemática e etnomatemática nos mais variados contextos de vida dos seres humanos, evidenciando a relação entre o que é ensinado/aprendido na escola em comparação com o trabalho nos empreendimentos e a necessidade de uma valorização da etnomatemática destes grupos e de uma educação realmente libertadora a todos os seus membros. Também é importante refletir sobre os poderes-saberes que nos perpassam, moldando-nos de acordo com o que a sociedade espera de nós e excluindo os considerados ‘menos’ aptos, como os analfabetos, idosos, deficientes intelectuais, egressos de prisões, mulheres, etc.

Buscamos, a partir da realização deste estudo, contribuir com a pesquisa no contexto da educação matemática e trabalho na Economia Solidária, apontando subsídios para novas pesquisas e considerando a educação como uma forma de modificação da realidade dos membros de EES na busca pela autogestão.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, P. P. de. Autogestión. In: CATANNI, A. D. (Org.). **La otra economía**. Traducción de Lucimeire Vergilio Leite. Revisión de la edición en español de Susana Hintze. Argentina: Editorial Altamira, 2004. p. 39-46.
- ALCADIPANI DA SILVEIRA, R. **Michel Foucault, Poder e Análise das Organizações**. 2002. 197f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Pós-Graduação da EAESP/FGV, Área de Concentração: Organização, Recursos Humanos e Planejamento, São Paulo, 2002.
- ARAÚJO, I. L. Formação discursiva como conceito chave para a arqueogenealogia de Foucault. **Revista Aulas** (Dossiê Foucault), v. 1, n. 3, p. 1-24, dez. 2006/mar. 2007.
- BAMPI, L. Efeitos de poder e verdade do discurso na educação matemática. **Educação & Realidade**, Rio Grande do Sul, v. 24, n. 1, 1999.
- _____. **Governo etnomatemático: tecnologias do multiculturalismo**. 2003. 200f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.
- BASSANI, L. T., SILVA, P. R., ABITANTE, L. G. Utilização da Calculadora Científica como Recurso Didático no Ensino-Aprendizagem em Matemática. **Anais da Mostra de Iniciação Científica**, Concórdia, set. 2011.
- BELLO, S. E. L. Jogos de linguagem, práticas discursivas e produção de verdade: contribuições para a educação (matemática) contemporânea. **Zetetiké (Número Temático)**, Campinas, v. 18, p. 545-588, 2010.
- BOBBIO, N. **Dicionário de política**. 11. ed. Brasília: Universidade de Brasília/São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1998.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2001. (Coleção Primeiros Passos).
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Atlas da Economia Solidária no Brasil**. Brasília: MTE/SENAES, 2006.
- BREDA, A; DO ROSÁRIO, V. M. Etnomatemática sob dois pontos de vista: a visão D' Ambrosiana e a visão Pós-Estruturalista. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 4, n. 2, p. 4-31, ago. 2010/ Ene. 2011.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 2003.

CONDÉ, M. L. L. Wittgenstein e a gramática da ciência. **Revista Unimontes Científica**, Montes Claros, v. 6, n. 1, p. 1-12, jan./jun. 2004.

CONRADO, A. L. **A pesquisa brasileira em Etnomatemática: desenvolvimento, perspectivas, desafios**. 2005. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

COSTA, W. N. G.; DOMINGUES, K. C. M.; ANDRADE, S. de. Uma análise de práticas discursivas e não discursivas sobre o ensino de matemática em contextos indígenas. **Zetetiké**, Campinas, v. 17, n. 32, jul./dez. 2009.

D'AMBROSIO, U. A educação matemática e o estado do mundo: desafios. **Em Aberto**, Brasília, v. 27, n. 91, p. 157-169, jan./jun. 2014.

_____. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas: Papirus, 1999. (Coleção Papirus Educação).

_____. Ethnomathematics: a research program on the history and pedagogy of mathematics with pedagogical implications. **Notices of the American Mathematical Society**, Providence, v. 39, n. 10, p. 1183-1185, dec. 1992.

_____. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

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

_____. Etnomatemática e Educação. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2002.

_____. Priorizar a História e a Filosofia da Matemática na Educação. **Tópicos Educacionais**, Recife, v. 1, n. 1-2, p. 159-175, jun./dez. 2012.

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

_____. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

DAGNINO, R. Tecnologia Social: base conceitual. **Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina**, v. 1, n. 1, p.1-12, 2011.

DINIZ, F. R. A.; OLIVEIRA, A. A. de. Foucault: do poder disciplinar ao Biopoder. **Scientia: Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 2, n. 3, p. 143-158, nov. 2013/jun. 2014.

Economia solidária. Entrevista com Paul Singer. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 62, p. 289-314, abr. 2008. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000100020&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 18 set. 2017.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

_____. **A hermenêutica do sujeito**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. **A ordem do discurso**: Aula inaugural no College de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Tradução de Laura Fraga de Almeida Sampaio. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

_____. **Em defesa da sociedade**: curso no College de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 2005.

_____. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

_____. O Sujeito e o Poder. In: DREYFUS, H. L.; RABINOW, P. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica**: para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995. p. 231-249.

_____. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Tradução de Raquel Ramalhete. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GAIGER, L. I. Empreendimento econômico solidário. In: CATTANI, A. D. et al. **Dicionário Internacional da Outra Economia**. São Paulo: Editora Almedina, 2009. p. 181-187.

GAIGER, L. I. G. Por um olhar inverso: prismas e questões de pesquisa sobre a Economia Solidária. **Sociedade e Estado**, v. 27, n. 2, p. 313-335, 2012.

GAPI - Grupo de Análise de Políticas Públicas (DAGNINO, Renato; et al). **Caderno de textos base para discussões do I Fórum Nacional da Rede de Tecnologia Social**, Salvador, 2006. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/gapi/Forum_RTS_Textos_Base.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2010.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOHN, M. da G. **Educação não formal e cultura política**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção questões da nossa época).

GRUPO ECOSOL – Grupo de pesquisa em Economia Solidária e cooperativa Ecosol. As faces da Economia Solidária no Brasil. Brasília: MTE/SENAES, 2014. Disponível em: <<http://sies.ecosol.org.br/album>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

HALL, S. A questão multicultural. In: _____. **Da Diáspora: Identidades e Mediações Culturais**. Organização de Liv Sovik. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. p. 51-100.

ICA (Aliança Cooperativa Internacional). 2017. Disponível em: <www.ica.coop>. Acesso em: 08 set. 2017.

ITCP (Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares) - COPPE/UFRJ. Disponível em: <<http://www.itcp.coppe.ufrj.br/>>. Acesso em: 09 set. 2017.

JORGE, C. S. F.; SANTOS, F. de O. A economia solidária e as novas relações de trabalho no capitalismo contemporâneo. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 4, 2013. **Anais...** 2011. p. 1-13. Disponível em: <<http://sites.poli.usp.br/p/agosto.neiva/nesol/Publicacoes/anais%20IV/artigos/Capitalismo%20Contempor%C3%A2neo,%20Socialismo%20e%20Economia%20Solid%C3%A1ria/A%20ECONOMIA%20SOLID%C3%81RIA%20E%20AS%20NOVAS%20RELA%C3%87%C3%95ES%20DE%20TRABALHO%20NO%20CA%E2%80%A6.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2018.

KNIJNIK, G. Juegos de lenguaje matemáticos de distintas formas de vida: contribuciones de Wittgenstein y Foucault para pensar la educación matemática. **Educación Matemática (25 años)**, México, p. 146-161, mar. 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/405/40540854008.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2017.

KOLLOSCH, D. Criticising with Foucault: towards a guiding framework for socio-political studies in mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, v. 91, n. 1, p. 73-86, 2016.

LAVILLE, J. Ação Pública e economia: um quadro de análise. In: FRANÇA FILHO, G. C. et al. **Ação pública e economia solidária: uma perspectiva internacional**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. p. 21-38.

LEMOS, F. C. S.; CARDOSO JÚNIOR, H. R. A Genealogia em Foucault: uma trajetória. **Psicologia & Sociedade**, v. 21, n. 3, p. 353-357, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v21n3/a08v21n3.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 2012.

MACIEL, K. C.; KRAEMER, C. Processos pedagógicos: da sujeição a uma possível autonomia, segundo Michel Foucault e Paulo Freire. **Revista COCAR**, Belém, v. 10, n. 20, p. 340-366, ago./dez. 2016.

MAFRA, J. A Conectividade do presente com a história em Freire e Foucault. **Revista Múltiplas Leituras**, v. 1, n. 2, p. 36-46, jul./dez. 2008.

MARTINS, C. J. A vida dos corpos e das populações como objeto de uma biopolítica na obra de Michel Foucault. In: SCAVONE, L.; ALVAREZ, M. C.; MISKOLCI, R. (Org.). **O legado de Foucault**. São Paulo: Editora da Unesp, 2006. p. 177-198.

MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Tradução de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2004.

MEDEIROS, E. A. de; AMORIM, G. C. C. Análise textual discursiva: dispositivo analítico de dados qualitativos para a pesquisa em educação. **Laplage em Revista**, v. 3, n. 3, p. 247-260, ago. 2017. Disponível em: <<http://www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/lpg/article/view/385>>. Acesso em: 23 out. 2018.

MENEGHETTI, R. C. G. **A educação matemática no contexto da economia solidária**. Curitiba: Appris, 2016.

_____. Educação matemática e economia solidária: uma aproximação por meio da Etnomatemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Colômbia, n. 1, v. 6, p. 40-66, feb./jul. 2013.

_____. Educação matemática no contexto da economia solidária: articulando ensino, pesquisa e extensão. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 8, 2017, Madrid. **Actas...** Andújar: Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas, 2017b. p. 435-441. Disponível em: <http://www.cibem.org/index.php/pt/programa/livro-de-abstracts_CB501-600.pdf>. Acesso em 26 mar. 2018.

_____. Ensino, pesquisa e extensão em processos de educação matemática no contexto da economia solidária: articulando ensino, pesquisa e extensão, In: ADDOR, F.; LARICCHIA, C. R. (Orgs.). **Incubadoras Tecnológicas de Economia Solidária: Experiências e reflexões a partir da prática**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2018. p. 221-228. (Coleção Pesquisa, Ação e Tecnologia).

_____. Uma proposta metodológica para atuação de educação matemática no contexto da economia solidária. In: SOUZA, A. R.; ZANIN, M. (Org.). **A economia solidária e os desafios globais do trabalho**. São Carlos (São Paulo/Brasil): EdUFSCar, 2017a. p. 113-121.

MENEGHETTI, R. C. G. et al. Sobre três processos educativos em Educação Matemática para empreendimentos em Economia Solidária. **Reflexão e Ação** (Online), Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 1, p. 168-193, 2013.

MENEGHETTI, R. C. G.; BARROFALDI, R. C. Z. Práticas Efetivas de Educação Matemática no contexto de um banco comunitário. **BOLEMA: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 29, n. 53, p. 809-827, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/9937/7277>>. Acesso em 15 dez. 2015.

MENEGHETTI, R. C. G.; DALTOSO JUNIOR, S. L. D. Etnomatemática no Contexto de Empreendimentos em Economia Solidária: o caso de uma marcenaria coletiva feminina. **Zetetiké**, Campinas, v. 21, n. 39, p. 53-76, jan./jun. 2013.

MENEGHETTI, R. C. G.; GARGARELLA, B. C. Etnomatemática e economia solidária na educação especial de adultos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-12.

MENEGHETTI, R. C. G.; GIAQUINTO, D. F. Economia Solidária, Etnomatemática e Andragogia no contexto de um Banco Comunitário. **Revista Com a palavra o professor**, Vitória da Conquista, v. 2, n. 2, p. 115-133, ago. 2017. Disponível em: <<http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/156>>. Acesso em: 09 jul. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.23864/cpp.v2i2.156>. ISSN 2526-2882.

MENEGHETTI, R. C. G.; SHINKAWA-DA-SILVA, G. Z.; AZEVEDO BONFIM DE FREITAS, M. F. Etnomatemática e a utilização da calculadora no contexto de Empreendimentos Econômicos Solidários. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, Colômbia, v. 11, n. 2, p. 52-75, 2018.

MENEGHETTI, R. C. G.; SHINKAWA, G. Z. Sobre a elaboração de orçamento por um grupo de fabricação de sabão caseiro: uma intervenção pautada na Etnomatemática e na Economia Solidária. In: TEIXEIRA, M. L. C. (Org.). **Educação Matemática: intersecções**. Verlag, Alemanha: Novas Edições Acadêmicas, 2014. p. 48-64.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência e Educação**, Bauru [online], v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MOREIRA, I. de C. 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.

NUMI-ECOSOL (Núcleo Multidisciplinar e Integrado de Estudos, Formação e Intervenção em Economia Solidária). 2017. Disponível em: <<http://www.numiecosol.ufscar.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

OLIVEIRA, R. A. A concepção de Trabalho na Filosofia do jovem Marx e suas implicações antropológicas. **Kínesis**, Marília, v. 2, n. 3, p. 72-88, abr. 2010.

OLIVEIRA, R. L. de. **Um diálogo com Freire e Foucault sobre Poder e Saber**. 2017. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2017.

Regimento Interno do NuMI-EcoSol. 2012. Disponível em: <<http://www.numiecosol.ufscar.br/documentos/arquivos-numi/regimento-interno-numi/view>>. Acesso em: 22 mar.2018.

SANTOS, C. V. Evolução da produção científica em economia solidária: o cenário brasileiro. **ORG & DEMO**, Marília, v. 19, n. 1, p. 97-112, jan./jun., 2018.

SANTOS, R. V. dos. **Produções brasileiras sobre Etnomatemática no século XXI: uma análise das implicações da concepção de etno e cultura.** 2015. 163f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto alegre, 2015.

SANTOS, V. C. Economia Solidária no Brasil: o ideal e a realidade. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, Vitória da Conquista/BA, n. 15, p. 129-153, 2013.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 474-492, set./dez. 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SEVERINO, M. R.; EID, F.; CHIARIELLO, C. L. Organização do trabalho na economia solidária - desafios e limites na construção de modelo alternativo ao taylorismo. **Revista Pegada**, v. 14, n. 2, p. 143-162, dez. 2013.

SHINKAWA-DA-SILVA, G. Z.; MENEGHETTI, R. C. G. Os saberes matemáticos nas relações de trabalho: o cotidiano de empreendimentos econômicos solidários In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 2, 2018, São Carlos. **Anais...** São Carlos: II CONPES, 2018, 2018. p. 1-15.

SHINKAWA-DA-SILVA, G. Z.; ROSSINI, M. A. P.; MENEGHETTI, R. C. G. Sobre a importância da Educação Matemática no contexto do Trabalho e da Economia Solidária In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7, 2018, Foz do Iguaçu/PR. **Anais...** Foz do Iguaçu: VII SIPEM, 2018. p. 1-12.

SILVA, V. M. de F.; PIANCENTINI, T. M. Conversa com Paulo Freire: linguagem e poder. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 2, n. 4, p. 47-51, jan. 1985. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/8828>>. Acesso em: 13 ago. 2018. doi:<https://doi.org/10.5007/%x>.

SINGER, Paul. Economia solidária versus economia capitalista. **Soc. estado**. Brasília, v. 16, n. 1-2, p. 100-112, dec. 2001.

TIRIBA, L. Cultura do trabalho, autogestão e formação de trabalhadores associados na produção: questões de pesquisa. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 69-94, jan/jun. 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/viewFile/10295/9566>>. Acesso em: 19 dez. 2017.

VEIGA-NETO, A.; NOGUERA, C. E. Conhecimento e saber apontamentos para os estudos de currículo. In: SANTOS, L. P. (Org.) **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: currículo, ensino de Educação Física, ensino de Geografia, ensino de História, escola, família e comunidade.** Belo Horizonte: Autêntica. 2010. p. 67-87.

VILELA, D. S. A terapia filosófica de Wittgenstein. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 24, n. 48, p. 435-456, jul./dez. 2010.

_____. **Matemáticas nos usos e jogos de linguagem:** ampliando concepções na educação matemática. 2007. 247f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Unicamp/FE, Campinas, 2007.

WANDERER, F. **Escola e matemática escolar:** mecanismos de regulação sobre sujeitos escolares de uma localidade rural de colonização alemã do Rio Grande do Sul. 2007. 227f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

_____. Etnomatemática e o pensamento de Ludwig Wittgenstein. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 15, n. 2, p. 257-270, mai./ago. 2013.

WANDERER, F.; KNIJNIK, G. Discursos produzidos por colonos do sul do país sobre a matemática e a escola de seu tempo. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, set./dez. 2008.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**. Tradução de José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Coleção Os Pensadores: Wittgenstein).

YUNUS, M. **O banqueiro dos pobres**. São Paulo: Ática, 2010.

ZANIN, M. Fundamentos da participação da Incoop no movimento da economia solidária: aspectos históricos e avanços. In: CORTEGOSO, A. L. et al. **Economia Solidária:** a experiência da UFSCar em uma década de ensino, pesquisa e extensão. São Carlos: EdUFSCar, 2016. p. 61-68.