



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFPG  
INCUBADORA DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COM ÊNFASE  
EM ECONOMIA SOLIDÁRIA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO – EJAECOSOL



**IVANIELMA SANTOS DE SOUZA**

**A IMPORTÂNCIA DA ETNOMATEMÁTICA E DA  
AUTOGESTÃO NO EMPREENDIMENTO ECONÔMICO  
SOLIDÁRIO DAS “MULHERES DE ASSIS” SOSSEGO-PB**

**Cuité-PB**

**Maio de 2017**

UFPG/BIBLIOTECA

**IVANIELMA SANTOS DE SOUZA**

**A IMPORTÂNCIA DA ETNOMATEMÁTICA E DA  
AUTOGESTÃO NO EMPREENDIMENTO ECONÔMICO  
SOLIDÁRIO DAS “MULHERES DE ASSIS” SOSSEGO-PB**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização em Educação de Jovens e  
Adultos com Ênfase em economia  
Solidária no Semiárido Paraibano, como  
pré-requisitos para a obtenção do título de  
Especialista.

**Orientadora: Prof. Dra. Crislene Rodrigues da Silva Morais**

**Cuité-PB**

**Mai de 2017**

**UFMG/BIBLIOTECA**



Biblioteca Setorial do CES.

Julho de 2021.

Cuité - PB

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE  
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

S729i Souza, Ivanielma Santos de.

A importância da etnomatemática e da autogestão no empreendimento econômico solidário das "mulheres de Assis" Sossego - PB. / Ivanielma Santos de Souza. – Cuité: CES, 2017.

57 fl.

Monografia (Especialização em educação de jovens e adultos com ênfase em economia solidária no semiárido paraibano) – Centro de Educação e Saúde / UFCEG, 2017.

Orientadora: Dra. Crislene Rodrigues da Silva Morais.

1. Etnomatemática. 2. Economia solidária. 3. Empoderamento feminino. 4. Agricultura familiar. I. Título.

Biblioteca do CES - UFCEG

CDU 51:37

**IVANIELMA SANTOS DE SOUZA**

**A IMPORTÂNCIA DA ETNOMATEMÁTICA E DA  
AUTOGESTÃO NO EMPREENDIMENTO ECONÔMICO  
SOLIDÁRIO DAS “MULHERES DE ASSIS” SOSSEGO-PB**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dra. Crislene Rodrigues da Silva Morais (Orientadora/UFCG)

---

Profa. Dra. Isis Tatiane de Barros Macêdo Veloso (Examinadora / UFCG)

---

Profa. Dra. Marina Elizabeth Dias Altidis (Examinadora / IFPE)



Aos meus pais Zelma Ferino e Francisco Henrique, sendo para mim exemplos de perseverança, caráter e amor.  
Amo vocês!.

## AGRADECIMENTOS

Existem situações na vida que é de fundamental importância poder contar com o apoio e a ajuda de algumas pessoas. Para a realização deste trabalho de conclusão de curso, pude contar com algumas. E a essas pessoas prestarei, através de poucas palavras, os meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar agradeço a Deus, que com sua sabedoria e com o seu poder infinito, sempre esteve ao meu lado, dando-me força para continuar lutando por meus objetivos e ideais. A Ele toda honra toda glória e todo louvor. Obrigada meu Deus pela oportunidade de concluir mais esta etapa da minha vida.

Um agradecimento mais que especial a todas às pessoas maravilhosas que, orientados por Deus contribuíram para realização deste trabalho e que fazem parte de minha vida, além de contribuem significativamente para o meu sucesso, são eles: Minha família: irmãos, sobrinhos e principalmente a meus pais, pela compreensão nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo. Agradeço ainda, por sempre me fazerem entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente! Agradeço por toda confiança e expectativa depositadas em mim, e espero ter correspondido à altura. Agradeço especialmente e grandiosamente à minha tão amada mãe, heroína, que me deu apoio e incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço durante esta jornada, que sofreu comigo nas dificuldades e também se alegrou a cada vitória. Obrigada pela ajuda sempre tão importante e indispensável em minha vida.

Compartilho com vocês o meu sucesso.

Agradeço aos colegas Jaldir Oliveira, Vanessa Lays, e Elizangela pelo incentivo, apoio e ajuda. As aulas ao longo do curso com certeza foram muito agradáveis por poder compartilhar e aprender com todos vocês. A vocês meu muito obrigado pela amizade conquistada que se deu não por elogios mas por atitudes de ajuda mútua.

Um agradecimento especial à professora Crislene Rodrigues da Silva Moraes, pela atenção dedicada, pelo apoio, incentivo e paciência, e ainda por acreditar no meu potencial. Você contribuiu diretamente para o meu sucesso nesse curso, sendo para mim um excelente exemplo de profissional e de pessoa que Deus a abençoe sempre.

A todos, meus sinceros agradecimentos!!

Se o ensino da Matemática nos cursos básicos fosse feito realmente como deveria ser, com vivo interesse, clareza e simplicidade, essa fabulosa ciência exerceria sobre todos os homens estranha e desmedida fascinação.

Rey Pastor

## RESUMO

Este trabalho tem como foco a Educação Matemática no contexto da Economia Solidária e tem como propósito compreender alguns aspectos da Etnomatemática no Empreendimento Econômico Solidário das “Mulheres de Assis”. Concebendo que a Matemática é uma atividade intrínseca ao desenvolvimento de nossas tarefas do cotidiano, o presente trabalho teve como propósito identificar, num primeiro momento, os saberes matemáticos e as dificuldades encontradas pelas integrantes deste empreendimento no trato com o conhecimento matemático. O enfoque teórico fundamenta-se nos princípios da Etnomatemática e Economia Solidária, trazendo também discussões sobre Educação de Jovens e Adultos, Empoderamento das mulheres e Autogestão. O sujeito da pesquisa é um grupo de mulheres cujas ocupações predominantes são de donas de casa e agricultoras, com baixo grau de escolaridade, que apresentam dificuldades para complementar a renda familiar e não tem outra perspectiva profissional. Moradoras do assentamento rural de Padre Assis do município do Sossego/PB e que constituem um Empreendimento Solidário de Criação Coletiva de Galinhas Caipira. A metodologia empregada tem caráter qualitativo e caracteriza-se como pesquisa-ação, e a coleta de dados ocorreu por meio da observação participante e de entrevistas não estruturadas, semiestruturadas e análise documental. Após a análise dos dados obtidos, pode-se verificar a necessidade de uma abordagem pedagógica em Matemática a fim de buscar a autogestão dos sujeitos de pesquisa. As análises indicaram que os saberes matemáticos, pautados principalmente na realização do trabalho colaborativo e de cooperação entre as sócias, apresentam algumas dificuldades enfrentadas por elas e apontam para a necessidade de uma melhor compreensão de alguns conhecimentos matemáticos empregados no cotidiano do empreendimento. Contudo, há uma demanda específica à Educação Matemática que se refere aos conhecimentos matemáticos necessários para favorecer a autogestão no quesito contábil de tal empreendimento, uma vez que seus integrantes precisam se apropriar de saberes matemáticos inerentes às atividades que realizam, os quais foram parcialmente apresentados e deixados como proposta através deste estudo para serem futuramente aplicados.

**Palavras chave:** Economia Solidária, Etnomatemática, Empoderamento feminino, Agricultura familiar.



## ABSTRACT

This work focuses on Mathematics Education in the context of Solidarity Economy and its aim is to understand some aspects of Ethnomathematics in the Solidarity Economic Development of the "Mulheres de Assis". Conceiving that Mathematics is an intrinsic activity to the development of our daily tasks, the present work had as its purpose to identify, in a first moment, the mathematical knowledge and the difficulties found by the members of this enterprise in the deal with the mathematical knowledge. The theoretical approach is based on the principles of Ethnomathematics and Solidarity Economy, also bringing discussions on Youth and Adult Education, Women Empowerment and Self-Management. The subject of the research is a group of women whose predominant occupations are housewives and women farmers, with a low level of schooling, who present difficulties to complement the family income and do not have another profession perspective. Residents of the rural settlement of Padre Assis in the municipality of Sossego/PB and that constitute a Solidarity Development of Collective Creation of Chickens. The methodology used is qualitative and is characterized as action-research, and the data collection occurred through the participant observation and the unstructured and semi-structured interviews. After analyzing the obtained data, it is possible to the necessity of a pedagogical approach in Mathematics in order to seek the self-management of the research subjects. The analyzes indicated that mathematical knowledge, based mainly on the accomplishment of collaborative work and cooperation among the members, present some difficulties faced by them and point to the need for a better understanding of some mathematical knowledge used in the daily life of the enterprise. However, there is a specific demand for Mathematics Education that refers to the mathematical knowledge required to promote the self-management in the accounting item of such enterprise, since its members need to appropriate themselves of inherent mathematical knowledge in the activities they perform, which were partially presented and left as a proposal through this study to be applied in the future.

**Key-words:** Solidarity Economy, Ethnomathematics, Female empowerment, Family agriculture.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ES – Economia Solidária

EES – Empreendimento Econômico Solidário

EJA – Educação de Jovens e Adultos

IUEES – Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos Solidários

INCOSOL – Incubadora Solidária

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

CNE/CEB – Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica

EJAECOSOL – Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária

SENAES – Secretaria Nacional de Economia Solidária

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
2.1 ECONOMIA SOLIDÁRIA E AUTOGESTÃO .....	14
2.2 EMPREENDIMENTOS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA .....	16
2.2.1 Entidades De Fomento Aos Empreendimentos Econômicos Solidários.....	18
2.3 EMPODERAMENTO DAS MULHERES NA ECONOMIA SOLIDÁRIA .....	19
2.4 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS .....	20
2.4.1 Educação Matemática E Etnomatemática .....	22
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	26
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	26
3.2 ESTUDO DOCUMENTAL.....	26
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - ENTREVISTAS ABERTAS E APLICAÇÃO DE FORMULÁRIO.....	27
3.4 CENÁRIO DA PESQUISA .....	28
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	32
4.1 PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DA OFICINA DE PLANILHAS .....	45
<b>REFERENCIAS</b> .....	48
<b>APÊNDICE – Roteiro do Formulário</b> .....	53



## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como foco a Educação Matemática com ênfase em Etnomatemática no contexto da Economia Solidária. Nesse contexto segundo Shinkawa (2015, apud D'AMBROSIO, 2001) “a Etnomatemática pode ser caracterizada sinteticamente como a matemática praticada por variados grupos com diferentes valores culturais, porém unidos por objetivos e tradições comuns”.

Já no que se trata de Economia Solidária, esta pode ser: “[...] 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” (SHINKAWA, 2015), a qual se acredita poder ocorrer em meio ao sistema capitalista vigente.

Considerando que a matemática é uma atividade intrínseca da sociedade ao desenvolvimento das tarefas do cotidiano, há uma demanda específica à Educação Matemática, que se refere aos conhecimentos matemáticos necessários para implementação de tais empreendimentos, uma vez que seus integrantes precisam se apropriar de saberes matemáticos inerentes às atividades que realizam principalmente no que se refere ao quesito da autogestão dos empreendimentos. Dessa forma este trabalho tem por finalidade investigar e compreender alguns aspectos da Etnomatemática, assim como também algumas necessidades advindas dessas atividades e, assim, propor posteriormente a este estudo uma intervenção metodológica apropriada a fim de sanar tais necessidades atendendo assim as demandas específicas necessárias ao aperfeiçoamento da autogestão junto ao Empreendimento de Economia Solidária das “Mulheres de Assis” intitulado: Criação Coletiva de Galinhas Caipiras, empreendimento este situado no Assentamento Rural Padre Assis em Sossego-PB fundado através do “Projeto de Desenvolvimento Socioeconômico das Mulheres do Assentamento Padre Assis a Partir da Criação Coletiva de Galinhas Caipiras”, desenvolvido e assessorado pela Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos Solidários – IUEES/UFCG.

Nesse contexto a pesquisa seguirá uma abordagem qualitativa de investigação: estudo de caso. A coleta de dados se dará por meio de observação participante, entrevistas não estruturadas e semiestruturadas e ainda uma análise documental. Nesse sentido, podemos tomar por base o que diz Meneghetti e Daltoso Junior (2013, apud D'Ambrosio 2005, p. 26) quando coloca que “[...] a observação metódica do comportamento de

indivíduos de um grupo para realizar e dar sentido às suas ações do cotidiano [...] na busca de sobrevivência e transcendência”.

Com base na etnomatemática, foi realizada uma investigação pedagógica junto ao EES, buscando-se investigar a matemática trabalhada no contexto cultural desse EES, a partir dos conhecimentos prévios de seus integrantes e foi vista como uma possibilidade de trabalho educacional direcionado às necessidades desse grupo, uma vez que, através da etnomatemática, a matemática é abordada de forma contextualizada, respeitando os interesses culturais e sociais de grupos específicos.

Com isso, buscou-se compreender elementos da Etnomatemática presentes no grupo, a partir da análise de situações matemáticas com as quais as “Mulheres de Assis” se envolvem durante o processo de criação e manejo das aves. Atrelado a este contexto levantou-se os seguintes questionamentos: “*Como se dão as relações de trabalho no interior de empreendimentos econômicos solidários e como se situa a relação das mulheres de Assis com a Matemática?*”, “*Que Matemática é utilizada por este grupo e como é utilizada?*”, “*A Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis dificuldades de trabalho no contexto da Economia Solidária de modo a favorecer a autogestão deste grupo?*”. E para responder a essas indagações, primeiramente fez-se necessário buscar um estudo teórico acerca dos referenciais, fundamentado essencialmente nos princípios da Economia Solidária, Empreendimentos Econômicos Solidários e na Educação Matemática, mais precisamente em sua vertente denominada Etnomatemática. Em seguida, foi realizada uma pesquisa de campo a ser realizada junto ao empreendimento econômico solidário das Mulheres de Assis.

Além disso, buscamos compreender, neste cenário, como se deu a relação do sujeito: *com o conhecimento matemático*, a qual foi utilizada como subsídio para intervenções pedagógicas junto ao referido empreendimento, visando à superação das dificuldades quanto ao conhecimento matemático necessário em suas atividades do cotidiano de trabalho, com os demais sujeitos e, em relação aos princípios que norteiam a Economia Solidária. Assim a referida pesquisa fez assim uma reflexão entre trabalho e desenvolvimento local na perspectiva da etnomatemática, divulgando que a etnomatemática possui estreita relação com o trabalho, especificamente o trabalho familiar, tendo em vista que os conhecimentos são passados de pais para filhos de forma



cultural e as relações sociais da comunidade associada, sendo mecanismo de emancipação e desenvolvimento integral da associação das mulheres de Assis.

Ao buscar respostas para os questionamentos apresentados anteriormente, este projeto tem como objetivos: Identificar e compreender a relação do sujeito com a matemática presentes nas relações de trabalho no interior dos empreendimentos econômicos solidários; e investigar de que forma a Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis dificuldades no EES das produtoras de galinha caipira do assentamento de rural Padre Assis, tendo como ponto de partida a produção e o comércio do produto produzido. Para se atingir o objetivo geral tem-se como objetivos específicos: Identificar e compreender as relações de trabalho presentes em empreendimentos econômicos solidários; identificar os saberes matemáticos presentes nos empreendimentos econômicos solidários e suas possíveis ligações com o sujeito em suas relações de trabalho; descrever como ocorre o processo de comercialização e controle financeiro do empreendimento das “Mulheres de Assis”; e levantar possibilidades de contribuições da Educação Matemática no cenário da Economia Solidária. Aqui procuraremos levantar iniciativas já existentes, bem como outros apontamentos sobre possibilidades ainda não empregadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Como aportes teóricos principais deste projeto de pesquisa têm-se a Economia Solidária e a Etnomatemática, discutidos sucintamente, além de breves discussões sobre a Educação de Jovens e Adultos, Empreendimentos Econômicos solidários, Empoderamento das Mulheres e Autogestão.

### 2.1 ECONOMIA SOLIDÁRIA E AUTOGESTÃO

Economia solidária é definida por Meneghetti (2013, apud BRASIL, 2006a, p.11-12) como o “[...] conjunto de atividades econômicas – de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizadas e realizadas solidariamente por trabalhadores sob a forma coletiva e autogestionária”. O campo da economia solidária possui quatro importantes pilares nitidamente presentes no seu cenário, os quais são responsáveis por promover a criação e o desenvolvimento dos empreendimentos econômicos solidários, são eles: *cooperação, autogestão, viabilidade econômica e solidariedade* (SENAES, 2006). E como diz o nome – Economia Solidária – o que essa propõe é “a prática da solidariedade no campo econômico”.

Compreende uma variedade de práticas econômicas e sociais organizadas sob a forma de cooperativas, associações, clubes de troca, empresas autogestionárias, redes de cooperação, entre outras, que realizam atividades de produção de bens, prestação de serviços, finanças solidárias, trocas, comércio justo e consumo solidário (SENAES, 2006). Trata-se de uma forma de organização da produção, consumo e distribuição de riqueza centrada na valorização do ser humano e não do capital, caracterizada pela igualdade. É uma economia que respeita o meio ambiente, produz corretamente sem usar mão de obra infantil, respeita a cultura local e também a luta por cidadania e pela igualdade.

Atualmente, a Economia Solidária é entendida como uma resposta importante das comunidades necessitadas e trabalhadores, diante das transformações do mundo do trabalho (SHINKAWA, 2015). Como ela visa uma sociedade de iguais, opõe-se à ideia de que o jogo econômico é inevitavelmente de soma zero. Em vez disso, ela sustenta que a cooperação entre os participantes e torna possível que todos ganhem. Nesse cenário, as pessoas criam e compõem “organizações coletivas, organizadas sob a forma de autogestão que realizam atividades de produção de bens e de serviços, crédito e finanças solidárias, trocas, comércio e consumo solidário” (BRASIL, 2006).



A economia solidária é uma alternativa inovadora na geração de trabalho e na inclusão social, na forma de uma corrente do bem que integra quem produz, quem vende, quem troca e quem compra. Seus princípios são: *autogestão, democracia, solidariedade, cooperação, respeito à natureza, comércio justo e consumo solidário*. A economia solidária preconiza o entendimento do trabalho como um meio de emancipação humana dentro de um processo de democratização econômica, criando uma alternativa à dimensão alienante e assalariada das relações de trabalho capitalistas. A Economia Solidária foi concebida como um modo de produção que tornasse impossível a divisão da sociedade em uma classe proprietária dominante e uma classe sem propriedade subalterna.

Fica claro que a prática da Economia Solidária exige que as pessoas que foram formadas no capitalismo sejam reeducadas. Segundo Singer (2005, pg. 16) “Essa reeducação tem de ser coletiva, pois ela deve ser de todos os que efetuam em conjunto a transição, do modo competitivo ao cooperativo de produção e distribuição”.

Tal reeducação coletiva representa um desafio pedagógico, pois se trata de passar a cada membro do grupo outra visão de como a economia de mercado pode funcionar e do relacionamento cooperativo entre sócios, para que a Economia Solidária dê os resultados almejados. Para isso, faz-se necessário uma mudança cultural, pois a economia solidária é mais do que um modo de produção, é um modo de vida. Segundo Gadotti (2009, pg. 33) “Trata-se de uma mudança profunda de valores e princípios que orientam o comportamento humano em relação ao que é e ao que não é sustentável”. O que nos leva a perceber que a economia solidária está fortemente ligada à necessidade de formação cultural.

Além disso, a economia solidária possui uma finalidade multidimensional, isto é, envolve a dimensão social, econômica, política, ecológica e cultural. Isto porque, além da visão econômica de geração de trabalho e renda, as experiências de economia solidária se projetam no espaço público, tendo como perspectiva a construção de um ambiente socialmente justo e sustentável (Brasil, 2006).

Sua referência é a propriedade coletiva dos meios sociais de produção, assim como a divisão do trabalho, pois quando várias pessoas dividem uma tarefa entre elas, de modo que cada uma encarrega-se de uma parte diferente do trabalho, é fato que se acaba por produzir-se mais com menos esforço, comparado ao que se produz de maneira isolada. Além da união em associações ou cooperativas dos pequenos produtores na empresa

solidária, todos que nela trabalham são seus donos por igual, ou seja, têm os mesmos direitos de decisão sobre o seu destino. E todos os que detêm a propriedade da empresa necessariamente trabalham nela.

Nesse sentido, a autogestão torna-se um quesito de fundamental importância na gestão dos EES, fazendo assim com que todos os integrantes destes empreendimentos participem das decisões necessárias, independentemente da função que executam e dividindo os resultados desse trabalho de forma justa entre seus sócios. Por isso, todos os membros de um empreendimento solidário precisam ser formados para a gestão coletiva do próprio empreendimento.

Autogestão é um princípio, não é uma regra, uma instituição ou uma solução. Significa que um objeto social deve se determinar a si mesmo. Segundo Jef Ulburghs (1980) *“É, de início, pelas mãos e pelo coração que se forja a autogestão”*. Nascimento (2011), aborda ainda segundo Ulburghs que *“entre as condições da autogestão, coloca-se uma educação permanente”*. Sob a perspectiva da economia solidária, é um processo educativo, transformador de mentalidades, que resgata outros ganhos além do econômico em si, como autoestima, identificação com o trabalho e com o grupo produtivo, companheirismo, além da noção crescente de autonomia e dos direitos cidadãos. Nesse sentido entendemos que o que define a autogestão são as relações sociais democráticas, coletivas e igualitárias promovidas por tal princípio, fazendo assim da produção associada mais que uma organização econômica, um privilegiado espaço de experimentação social onde as pessoas agora estão na condição de agentes protagonistas de mudança e não apenas como recebedores passivos de benefícios participando de forma ativa e solidária da construção do melhor viver.

## 2.2 EMPREENDIMENTOS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA

Os Empreendimentos de Economia Solidária são compreendidos na economia solidária (ES) como as organizações que, de acordo com critérios do (SENAES, 2006), apresentam os seguintes componentes e características: são organizações coletivas (associações, cooperativas, empresas autogestionárias, grupos de produção, clubes de trocas, etc.), supra familiares, cujos sócios(as) são trabalhadores(as) urbanos(as) e rurais. Os que trabalham no empreendimento são, na sua quase totalidade, proprietários/as ou coproprietários/as, exercendo a gestão coletiva das atividades e da alocação dos seus resultados; b) são organizações permanentes (não são práticas eventuais). Além dos empreendimentos que já se encontram implantados, em operação, deve-se incluir os



empreendimentos em processo de implantação, quando o grupo de participantes já estiver constituído e definido sua atividade econômica; c) são organizações que podem dispor ou não de registro legal, prevalecendo a existência real e a vida regular da organização; d) são organizações que realizam atividades econômicas de produção de bens, de prestação de serviços, de fundos de créditos (incluindo-se as cooperativas de créditos e os fundos rotativos populares administrados pelos próprios sócios/as trabalhadores/as) e de consumo solidário. As atividades econômicas devem ser permanentes ou principais, ou seja, a “razão de ser” do empreendimento; e) são organizações econômicas singulares ou complexas, ou seja, deverão ser consideradas as organizações de diferentes graus ou níveis, desde que cumpridas as características acima identificadas. As 8 organizações econômicas complexas são as centrais de associações ou de cooperativas, complexos cooperativos, redes de empreendimentos e similares (SENAES, 2004, p. 8).

A administração de EES é caracterizada pela cooperação e considerada autogestionária, pois os meios de produção são utilizados de maneira conjunta e o processo de tomada de decisões é compartilhado por todos os envolvidos nesse processo.

Neste cenário, os EES possuem duas dimensões: econômica (gerar renda aos acionistas) e social (reinserção ao mercado de trabalho e desenvolvimento social). Econômica no sentido de que seu principal objetivo é prover economicamente seus sócios, gerando trabalho e renda, mas não a maximização do lucro, combatendo assim o desemprego (SENAES, 2004). Ou seja, nesses casos o capital aparece em função do trabalho e não o trabalho em função do capital, como em organizações capitalistas convencionais. E social no sentido de que as preocupações desses empreendimentos vão além do seu ambiente de trabalho, buscando a melhoria da qualidade de vida de seus associados através da educação, saúde e inserção social promovendo assim o desenvolvimento humano e local, uma vez que trabalham com as potencialidades locais, transformando-se, portanto, numa busca necessária a toda sociedade.

Como exemplos de empreendimentos de Economia Solidária, podemos citar: Associações, cooperativas de consumo, clubes de troca, redes, complexos cooperativos; Agricultores que se juntam, trocam idéias e crescem, passando a produzir mais e melhor; Grupos de costureiras, bordadeiras, doceiras, que produzem com capricho tudo o que fazem, que são criações próprias; Cooperativas de catadores (também chamados de coletores de materiais recicláveis), que se juntaram para coletar, reciclar e transformar o lixo; Pessoas e grupos que, em vez de vender, trocam entre si o que produzem; Trabalhadores de fábricas falidas, que formam novas empresas solidárias, e, juntos, em



igualdade de condições, são responsáveis pela recuperação, administração e funcionamento dessas empresas renovadas; Amigos, vizinhos, colegas de trabalho, que se organizam para fazer compras solidárias, que beneficiam tanto quem consome quanto quem produz; Comunidades que usam moeda social em seus clubes de trocas; Bancos solidários, emprestando dinheiro sem juros, ou a juros baixíssimos, para financiar outros empreendimentos solidários; Cadeias de produção solidária, em que um grupo que coopera produzindo, vende a outro grupo, que coopera comprando (SENAES, 2004).

Suas principais características são: o modelo de gestão (autogestão) e os valores de cooperação e solidariedade e esses empreendimentos são os principais protagonistas e público-alvo do Fórum Brasileiro de Economia Solidária. A administração de um empreendimento é coletiva e democrática e todas as decisões são tomadas em conjunto. Se dirigentes são necessários eles são eleitos pelos sócios e podem ter seu mandato revogado por eles, no caso do desempenho do dirigente for considerado não aceitável por uma maioria dos membros (SENAES, 2004). Além disso, foi criada a moeda de economia solidária, para facilitar a comercialização dos seus produtos.

### **2.2.1 Entidades De Fomento Aos Empreendimentos Econômicos Solidários**

Com a finalidade de apoiar, assessorar e promover um acompanhamento do processo de formação de um Empreendimento Econômico Solidário até que este possa se autogerir completamente, surgiram as chamadas 'Entidades de Apoio, Assessoria e Fomento', organizações que desenvolvem um trabalho de capacitação, assessoria, incubação, assistência técnica e organizativa e acompanhamento fornecendo todo suporte para o desenvolvimento dos empreendimentos econômicos solidários.

Conforme o Atlas (2006), a Economia Solidária no Brasil é formada por: Entidades de apoio e fomento: Ongs (FASE, IBASE, PACs, IMS), caritas e pastorais, Universidades e incubadoras, Movimentos Sindicais (ADS/CUT); Instâncias governamentais: governo federal, governos municipais e estaduais, Ministério do Trabalho e Emprego/ SENAES; Empreendimentos econômicos solidários: Organizações de finanças solidárias, empresas autogeridas, cooperativismo popular, redes de empreendimentos, associações, clubes de trocas, grupos; Ligas ou uniões: COCRAB/MST, ANCOSOL, UNICAFES, UNISOL, ANTEAG; Fóruns brasileiros de economia solidária: Redes de gestores públicos, FACES do Brasil, FBES Fóruns Estaduais, Rede de Socioeconomia Solidária. E é de grande importância a participação dos organismos fomentadores como estes para a promoção da economia solidária e da autogestão, uma vez que são essas organizações fomentadoras já

citadas anteriormente que proporcionarão a formação devida para a autogestão desses empreendimentos, formação essa que envolva os valores e técnicas de gestão específicas, assim como também uma formação crítica do sujeito, despertando com isso a autonomia a coletividade, uma vez que todos participarão dos processos decisórios necessários para a organização.

No caso específico da Paraíba, temos como forte apoio nessa área a Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos Solidários da Universidade Federal de Campina Grande (IUEES/UFCG), que visa desenvolver a incubação e o fortalecimento de empreendimentos autogestionários, com a finalidade de gerar trabalho e renda; inclusão socioeconômica dos trabalhadores, por meio de ações de sensibilização, capacitação e assessoramento; de forma a integrar ensino, pesquisa e extensão, promovendo o desenvolvimento local e regional. Assim como também temos a Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos Solidários (INCOSOL/CES) do Centro de Educação e Saúde do Campus de Cuité. E ainda como entidades de apoio e fomento, temos de forma indireta exemplos como a Fundação Banco do Brasil e o Santander que através de alguns programas promovem apoio a ações voltadas a este público.

A IUEES/UFCG através da pessoa da professora Dra. Crislene Rodrigues da Silva Moraes conseguiu apoio financeiro ao passo em que o projeto da Criação coletiva de galinhas Caipira do Assentamento Padre Assis foi contemplado com o Prêmio Santander - Universidade Solidária, na sua 10ª Edição no ano de 2014, o que deu ao empreendimento das Mulheres de Assis uma oportunidade de investimento de grande porte, visto o valor do prêmio.

### 2.3 EMPODERAMENTO DAS MULHERES NA ECONOMIA SOLIDÁRIA

O empoderamento da mulher na economia solidária se dá ao passo em que se criam espaços intermediários entre os espaços públicos e privados. Assim, a mulher tem contato com oportunidades que lhes foram suprimidas.

É de nosso conhecimento que o conceito de gênero é uma construção social e histórica a partir da qual nascem as relações sociais construindo as relações de poder que, dentro do mercado de trabalho, acarretam no acesso diferenciado de homens e mulheres aos recursos e capacitações pelo mercado ofertado. Porém precisamos reconhecer ainda a necessidade de se discutir o empoderamento prático de mulheres no mercado de trabalho



a fim de incentivar e apontar alternativas viáveis de formalização e regularização de atividades profissionais através da economia solidária.

Nesse contexto, passamos por um período onde as mulheres são cada vez responsáveis por sustentar suas famílias tornando-se as principais vítimas dos subempregos e da precarização do trabalho que lhes tira os direitos sociais. Silva e Oliveira (2016) apontam que:

Nesse contexto, é lícito destacar o papel do trabalho feminino no âmbito dessas transformações. Além de mudanças no âmbito político, econômico e social, percebem-se também mudanças nos aspectos culturais. Anteriormente, o trabalho feminino restringia-se ao cuidado com o lar e com os filhos, porém, no contexto contemporâneo está havendo um movimento em que as mulheres são, cada vez mais, responsáveis por subsidiar financeiramente seus lares, não obstante, elas estão delineando sua presença no mercado de trabalho.

Dessa forma, vê-se a Economia Solidária enquanto solução, ao passo em que esta possibilita a inserção dos indivíduos no mercado de trabalho de forma justa e igualitária e, no que condiz às questões de gênero e divisão sexual do trabalho, emancipando as mulheres e fortalecendo a capacidade de ação destas que estão entre as maiores vítimas do empobrecimento causado pelo crescimento tecnológico que não gera empregos (SILVA E OLIVEIR, 2016). Haja vista que a economia solidária vem proporcionar oportunidades alternativas às convencionais do sistema capitalista, promovendo assim uma inclusão e participação social mais digna e efetiva da mulher diante da sua comunidade, assim como também uma autonomia emocional e financeira através da geração de emprego e renda, e assim trazendo conquistas substanciais para a emancipação pessoal das mesmas, e dessa forma ocorre o empoderamento dessas mulheres através da economia solidária.

Diante desse cenário somos levados ao Assentamento Padre Assis cujo grupo feminino de agricultoras e donas de casa, intitulado “Mulheres de Assis” teve a oportunidade de se inserir no mercado de trabalho através da economia solidária por meio do empreendimento de “Criação coletiva de galinhas caipira” o que proporcionou uma mudança significativa na vida profissional e pessoal dessas mulheres, de suas famílias e da comunidade em questão que se mostra cada vez mais predestinada a prosperidade.

## 2.4 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino nas escolas do Brasil para jovens e adultos que não cursaram o ensino fundamental e médio na idade apropriada. Sendo esta modalidade de ensino fundamentada nas Diretrizes Curriculares

Nacionais de 2000, formuladas no Parecer CNE/CEB nº 11/2000, que sucederam a garantia da modalidade na Lei de Diretrizes e Bases, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a qual estabelece em seu Artigo 37 que: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”. E ainda em seu paragrafo 2º a LDB aborda que “O poder público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si”. Nesse contexto, faz-se necessário associar a educação de Jovens e adultos ao contexto sócio cultural no qual os educandos se encontram inseridos e suas experiências, tornando assim o ensino dessa modalidade completamente significado para o educando da EJA, e desse modo reafirmando o que a LDB apresenta em seu 3º paragrafo quando diz que “A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento”.

As diretrizes curriculares nacionais para EJA têm por finalidade ajudar o indivíduo a desenvolver suas habilidades, capacidades e potencialidades. Dessa forma, é de suma importância priorizar as práticas pedagógicas que valorizem a pluralidade sócio cultural, as experiências, as opiniões e a história do educando.

Já no que tange ao ensino da matemática na EJA, é necessário que os conteúdos sejam trabalhados de forma contextualizada, discutindo-os e relacionando-os a situações que façam sentido para o aluno, como reforça Xavier (2015, apud FONSECA, 2002, p. 59):

O processo de ensino e aprendizagem de matemática na EJA deve incorporar à prática pedagógica, conceitos, procedimentos atitudes relativos ao conhecimento matemático e desenvolvidos em meio às vivências dos alunos, os quais emergem em suas interações sociais, experiências pessoais e profissionais e integram sua cultura. Dessa maneira, é necessário incorporar à educação matemática os conhecimentos e procedimentos construídos e adquiridos nas leituras que esses jovens e adultos fazem do mundo e de sua própria ação nele, de maneira a expandir e diversificar as suas práticas de leitura do mundo, possibilitando o acesso democrático à cultura letrada.

Desse modo o educando jovem ou adulto, durante sua vida vai acumulando vivências, experiências pessoais, construindo conhecimentos diversificados, e esses conhecimentos acumulados são levados para a sala de aula. E ao considerar a própria realidade dos educandos, o educador conseguirá promover a motivação necessária à aprendizagem, despertando neles interesses e entusiasmo, e ainda fazendo com que os conteúdos trabalhados em sala tenham significado.



Segundo Fantinato, (2004, apud D'Ambrosio, 2001) uma contribuição bastante relevante da etnomatemática para a educação de jovens e adultos é a pautada na publicação D'Ambrosio que aborda “a vertente mais importante da etnomatemática”, a sua “dimensão política”. Ela consiste, em sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, em “restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes” (FANTINATO, 2004). Tal vertente adequa-se perfeitamente à educação de jovens e adultos, por ser a clientela majoritária dessa modalidade de educação constituída de pessoas marginalizadas da sociedade, social, econômica e culturalmente. O reconhecimento de suas próprias raízes, possibilitado pela investigação etnomatemática, fornece um referencial para esse indivíduo, que o fortalece cultural e emocionalmente. Apenas esse aspecto já justificaria o diálogo das áreas da etnomatemática e da educação de jovens e adultos. Mas outros aspectos podem ser apontados.

#### **2.4.1 Educação Matemática E Etnomatemática**

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

Nesse sentido, Meneghetti (2013, apud MOREIRA, 2009) destaca que:

O caráter multicultural da etnomatemática e define dois tipos de conhecimento matemático: o local e o global. O primeiro relaciona-se ao desenvolvimento do saber matemático local de forma a preservar a multiculturalidade de determinado grupo. O segundo procura desenvolver uma linguagem matemática de forma que seja possível uma comunicação intercultural. Este mesmo autor concorda que o indivíduo não deve sentir-se intimidado pela matemática científica, mas utilizá-la como ferramenta interativa para a matemática do cotidiano, articulando a matemática local com a global.

A etnomatemática desmistifica o caráter universal e histórico da matemática escolar, por que vê a matemática como uma produção cultural, contextualizada e analisa,

portanto a sua presença nos contextos da vida cotidiana Meneghetti (2013). Dessa forma é possível identificar a etnomatemática como objeto imprescindível para conhecer e interagir com a diversidade de grupos sociais haja vista nossa sociedade multicultural. Assim, o adulto trabalhador, elaborador de conhecimentos e técnicas, e, portanto produtor de cultura no seu contexto de vida passa a ser visto também como elaborador de conhecimento matemático. Esse reconhecimento passa a ser uma ferramenta poderosa no resgate da autoestima dos jovens e adultos, que, como se sabe, é favorecedora da aprendizagem.

Ainda nesse contexto, de acordo com Meneghetti (2013) a partir do contato com a realidade de cada EES, com o intuito de facilitar o trabalho desempenhado por suas integrantes em relação à matemática, optamos pela educação não formal, a qual tem como finalidade básica o fato da aprendizagem ocorrer através da prática social, a partir da experiência dos indivíduos em trabalhos coletivos, sendo que tais "(...) ações interativas entre os indivíduos são fundamentais para a aquisição de novos saberes e essas ações ocorrem fundamentalmente no plano da comunicação verbal, oral, carregadas de todo o conjunto de representações e tradições culturais que as expressões orais contêm".

Nas últimas décadas, esforços educacionais empreendidos por diversas nações, dentre elas o Brasil, têm favorecido a constituição da Educação Matemática como um campo de ensino e de pesquisa com saberes próprios, procurando responder alguns questionamentos básicos. No momento é possível dizer que a Educação matemática é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática.

De modo geral, segundo Fiorentini (2012, p. 5), poderíamos dizer que a Educação Matemática "Caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar". No entanto, sendo a prática educativa determinada pela prática social mais ampla, ela atende a determinadas finalidades humanas e a aspirações sociais concretas. Assim, ainda de acordo com Fiorentini (2012, p. 5) "podemos conceber a Educação matemática como resultante das múltiplas relações que se estabelecem entre o específico e o pedagógico num contexto constituído de dimensões histórico- epistemológicas, psicocognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas".



As investigações que buscam relacionar o ensino-aprendizagem da Matemática ao contexto sociocultural foram a grande novidade da pesquisa em Educação Matemática a partir dos anos de 1980. Nesse contexto, a Matemática e a Educação Matemática passam a ser vistas como práticas socioculturais que atendem a determinados interesses sociais e políticos.

São inúmeras as pesquisas que procuram investigar a relação entre a cultura da matemática escolar, a cultura matemática que ao aluno traz para a escola e a cultura matemática produzida pelos trabalhadores (adultos, e algumas crianças trabalhadoras) ao realizar suas atividades profissionais.

Esta é a área de investigação em que o Brasil mais se tem destacado internacionalmente. Este é o caso da etnomatemática: linha de investigação criada e desenvolvida pelo educador matemático brasileiro Ubiratan D'Ambrosio, o mais reconhecido internacionalmente.

Considerando a importância da etnomatemática, entendemos que faz-se necessário e importante conhece-la no contexto dos EES e assim compreender a realidade destes, a fim de nortear intervenções pedagógicas, visando colaborar com a autogestão desses EES no sentido de promover uma aprendizagem significativa.

Em se tratando de aprendizagem significativa Meneghetti (2013) aborda que esta é a aprendizagem “compreendida como a que leva o aluno a melhor compreender os conceitos estudados”. E em seguida a mesma destaca que “neste tipo de aprendizagem, deve-se estabelecer uma relação entre o que o educando aprende e o que ele já sabe, isto é, uma conexão dos conceitos já adquiridos com outros a ele relacionados”. E com isso é possível perceber que a compreensão da realidade pode ser um meio a partir do qual essa conexão possa se estabelecer.

A perspectiva da etnomatemática é ampla e, portanto, não se limita a identificar a matemática criada e praticada por um grupo cultural específico, restringindo-se a essa dimensão local. Além disso, os saberes matemáticos dos estudantes construídos na sua prática cotidiana, no mundo social mais amplo, são também incorporados aos conhecimentos transmitidos pela escola.

Segundo Halmenschlager (2001, p.27, apud Knijnik 1996, p.110) caracteriza a abordagem etnomatemática como:



A investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume do capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento.

A matemática tem um papel central nas atividades cotidianas dos mais diversos grupos sociais, pois esta é uma ferramenta importante nas suas ações produtivas que possibilitam suas condições de sobrevivência.

Daí a importância de estudar matemática, mais precisamente nessa abordagem o estudo da Educação Matemática com ênfase em Etnomatemática no contexto da Economia Solidária tendo em vista que sou uma profissional licenciada em Matemática e dessa forma enquanto educadora precisamos conhecer metodologias de ensino que nos permitam trazer situações problema que advém do contexto onde o educando está inserido uma vez que alguns deles são filhos(as) de agricultores entre outros, os quais usam os conhecimentos matemáticos em suas práticas diárias. Já com relação à Economia Solidária por ser uma estratégia de geração de emprego e renda que surge no mundo do trabalho para contemplar empreendimento econômico baseado no princípio da solidariedade de base associada. Nesse sentido, pretende-se conhecer qual a relação entre etnomatemática e a economia solidária a partir do EES desenvolvido pelas associadas da comunidade de Padre Assis.

A aquisição de conhecimentos matemáticos é vista como importante desde o sistema de planejamento, passando pelo sistema de produção até o de comercialização em um empreendimento.

Entendendo a importância dos argumentos apresentados até então e durante a prática pedagógica que se constitui objeto da minha investigação, procurou-se estar atenta às necessidades e os interesses expressos pelo grupo das associadas, com o interesse de promover uma proposta que visa contribuir de maneira a oferecer alternativas que possam suprir as necessidades intelectuais do grupo no âmbito do conhecimento matemático.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa aqui realizada possui caráter qualitativo, o qual se deve principalmente ao fato de haver uma grande preocupação com o processo e o contexto em que os sujeitos estão inseridos e não apenas com o resultado final a ser obtido.

De acordo com Shinkawa (2015), tem-se como característica importante da pesquisa qualitativa o fato da realidade ser construída socialmente com a participação do investigador qualitativo, o que quer dizer que os fenômenos presenciados não permitem generalizações estatísticas e não acontecem por meio de relações lineares de causa e efeito. Dessa maneira, os acontecimentos são compreendidos apenas no interior de uma perspectiva que considere as interações e influências de cada situação vivenciada. As entrevistas semiestruturadas caracterizam-se como uma técnica que não visa a constituir um roteiro fixo, mas a propor o fluxo livre de informações dos sujeitos entrevistados (CHIZZOTTI, 2008). Constitui-se de atividades que foram realizadas em etapas distintas, sendo elas: revisão documental, visitas exploratórias e observação participante, entrevista e/ou aplicação de formulário e produção e aplicação de uma oficina de uso de planilhas para o controle financeiro.

#### 3.2 ESTUDO DOCUMENTAL

As revisões documentais são definidas como documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, comunicações informais, filmes, etc. (VERGARA, 2006). Tem-se que a documentação ou análise documental, junto a outros dados de outras fontes fortalecem indícios, respostas, interpretações, fatos. A análise documental é muito importante e cheia de informações.

Neste estudo, foram analisados documentos diversos tais como o projeto que deu origem ao Empreendimento de Criação de Galinha Caipira das Mulheres de Padre Assis e o relatório de aplicação do mesmo, ambos produzidos pela Incubadora/UFCG, bem como as planilhas que expressaram as finanças da comercialização dos dois lotes de aves, cadernos de controles das associadas, entre outros.

A análise do conteúdo documental neste estudo teve por objetivo compreender criticamente o conteúdo que existe nos textos escritos, nos vídeos e fotografias referentes ao empreendimento e através destes foi esboçado em síntese neste trabalho o



Empreendimento Econômico Solidário: Associação de Mulheres Produtoras de Aves do Assentamento Padre Assis.

### 3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - ENTREVISTAS ABERTAS E APLICAÇÃO DE FORMULÁRIO

Como técnica de coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas/ ou aplicação de questionários com todas as mulheres do assentamento.

No caso da entrevista, é o que normalmente se aplica em empreendimentos visto que um dos motivos que a torna extremamente útil a este estudo é o fato de que, ao utilizá-la podemos atingir informantes com pouca instrução formal que não poderiam ser atingidos por outros meios de investigação devido a tal fato. Nesse contexto, a mesma é usada a fim de perceber onde a matemática é utilizada pelo EES e de que maneira isso se dá, como pode ser observada na Figura 01 onde a pesquisadora aparece no cenário de pesquisa. Os formulários aplicados neste estudo continham questões fechadas e abertas, comuns em pesquisas de ordem científico-social por tratarem de grupos e pessoas.

**Figura 01:** Aplicação de formulário e entrevista



Fonte: Própria (pesquisa direta, 2017)

Para complementar e compreender melhor os dados obtidos durante as entrevistas, bem como acompanhar o empreendimento, optei também pela observação enquanto

técnica de pesquisa. Segundo Shinkawa (2015, apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986), a observação apresenta-se como um instrumento de investigação de grande importância para as abordagens de pesquisa educacional, podendo ser utilizada como instrumento principal ou juntamente com outras técnicas, como é o caso aqui descrito. Nesse contexto a observação participante ocorrerá de maneira a tentar preservar ao máximo a espontaneidade de todo o processo buscando a autogestão dos sujeitos da pesquisa. Além do fato de que a observação direta traz benefícios tais como percepções úteis que podem gerar discernimento, fazendo associações com outros dados de outras origens e enriquecendo a pesquisa.

As visitas exploratórias são momentos que viabilizaram a aproximação e familiarização do pesquisados com o objeto da pesquisa, e permitem ainda ao pesquisador a coleta de dados através de relatos/notas de campos, esses por sua vez são relatos escritos de fatos observados, atividades e conversas presenciadas, bem como as ideias, estratégias, reflexões e palpites da pesquisadora. Dessa maneira, neste estudo, compartilha-se a ideia colocada por Shinkawa (2015) de que utilizar as notas de campo de forma a complementar o estudo e as entrevistas, faz com que o mínimo possível de dados seja perdido.

Esta fase incluiu visitas *in loco*, uma dessas visitas foi organizada pelo curso de especialização EJA ECOSOL do qual essa pesquisa é fruto, e as demais posteriores de iniciativa da pesquisadora deste estudo. Essas visitas a Associação ocorreram em 2016, à primeira em junho e as demais em janeiro, fevereiro e março de 2017.

### 3.4 CENÁRIO DA PESQUISA

A pesquisa-ação foi realizada na Associação de Mulheres criadoras de galinha caipira, localizada no Assentamento Rural Padre Assis, distante 14 km da sede do município de Sossego/PB. Por volta de 2009 a Incubadora Universitária de Empreendimentos Econômicos Solidários- IUEES-UFCG começou a desenvolver trabalhos, pesquisas e investigações com as mulheres da comunidade a fim de promover capacitações e formações técnicas acerca das habilidades da comunidade com o intuito de posteriormente formar alguma organização ou empreendimento econômico solidário na comunidade. Formado um grupo de mulheres do assentamento que apresentavam uma frequência assídua, foram aplicadas diversas oficinas de conscientização e sensibilização para comunidade, tais como: Introdução a Economia Solidária e Autogestão,



Associativismo e Cooperativismo, Artesanato, Fabricação de produtos de limpeza, Criação coletiva de aves, entre outros durante um período caracterizado entre 2009 e 2014.

Ao longo das pesquisas e diagnósticos realizados durante o período caracterizado, as mulheres apresentaram um interesse fervoroso em comum, o desejo de entrarem no ramo da criação de aves, mais precisamente de galinhas caipira, visto a viabilidade econômica do empreendimento e observando as necessidades do mercado local, além do conhecimento do processo de criação das aves por parte das mulheres interessadas no empreendimento. Decidido que tipo de empreendimento econômico seria formado, deu-se início ao processo de formação técnica voltado a tal empreendimento.

A formação da associação de mulheres iniciou-se a partir da definição do tipo de empreendimento a ser adotado pelo grupo, neste caso o da criação coletiva de aves. A associação foi composta inicialmente por um total de 10 mulheres do Assentamento, mas que uma desistência em meio ao percurso trilhado pelo grupo, este acabou se consolidando apenas com nove das dez mulheres as quais deram continuidade a implementação e desenvolvimento do projeto de criação de galinhas caipiras no Assentamento Padre Assis. São elas: - Antônia Lopes dos Santos, - Iracema A. Dos Santos, - Jucelina dos Santos Souza, - Maria das Neves dos Santos, - Maria das Vitórias Freire, - Maria José Silva Nascimento, - Marinalva Rodrigues, - Marinês dos Santos Oliveira e - Roselândia Santos Pereira. Essas mulheres apresentam-se numa faixa etária entre 29 e 55 anos de idade, possuem baixo grau de escolaridade, e cujas suas ocupações predominantes eram de donas de casa e agricultoras inteiramente dependentes dos cônjuges ou pais cuja renda provê da agricultura familiar ou de programas do Governo Federal como o Bolsa Família.

E durante o período de formação técnica para este empreendimento, estas mulheres participaram ativamente dos cursos e oficinas citados anteriormente, com intuito de aprenderem todas as técnicas do processo produtivo das aves, que irão gerar trabalho e renda para o grupo.

A associação contou com todo apoio e assessoria da IUEES/UFMG desde o início e através desse apoio a associação pôde contar com a promoção de cursos de capacitações específicos para o empreendimento, todos oferecidos e ministrados pela mesma. E foi constituída com um capital de R\$ 100,000 patrocinado pelo Banco Santander, através do prêmio aqui já mencionado. E com esse capital foram custeadas todas as despesas

necessárias à implantação do projeto no Assentamento, tais como: confecção de materiais informativos e educativos para a capacitação das mulheres, material de consumo para construção e manutenção dos galinheiros e alimentação das aves, bem como os materiais permanentes para cuidado e transporte das aves e claro a compra dos lotes de aves.

As capacitações das mulheres aconteceram no próprio assentamento e abordaram temas como: Criação e Manejo de galinhas Caipira, Plano de Negócio e Formalização de Estatuto para Associação, Curso sobre a Elaboração do Estatuto Social da Associação, Manejo Sanitário de Galinhas Caipira, Manejo Alimentar de Galinhas Caipira, Curso sobre os conceitos Básicos do Plano de Negócio, como sendo os mais relevantes. Todos os cursos foram promovidos pela IUEES/UFCG, através de seus participantes bolsistas e colaboradores com formação específica nas áreas ministradas.

No curso de Criação e Manejo de Galinhas Caipira que pode ser observado na Figura 02, foi trabalhado em módulos de forma que fosse possível apresentar com detalhes todas as etapas presentes na criação das aves e durante sua aplicação foi levado em consideração todo o conhecimento que as mesmas já possuíam sobre tal manejo, e inserir novos conhecimentos e práticas necessárias a uma boa criação de aves que é o que se buscou nesse quesito.

**Figura 02:** Curso Criação e Manejo de Galinhas Caipira



**Fonte:** Acervo o grupo

No curso de Plano de Negócio e Formalização de Estatuto para Associação as mulheres tiveram a oportunidade de dialogar sobre seus objetivos de maneira clara e consistente e participar efetivamente do processo de construção do mesmo, assim como também da Elaboração do Estatuto Social da Associação. É possível observarmos tal participação. Em seguida vieram os cursos de Manejo Sanitário e Manejo Alimentar De



Galinhas Caipira apresentados na Figura 03. Este curso foi fundamental para a formação do grupo de mulheres do Assentamento Padre Assis, visto que as mesmas, devido a suas experiências prévias, tinham receio com relação à ocorrência de doenças e através deste tomaram conhecimento da importância de manter as condições de higiene em todas as fases da criação, pois isto permite minimizar a ocorrência de doenças, obter um bom desempenho e bem-estar das aves, assegurando ao consumidor um produto de qualidade. E em relação ao curso de Manejo Alimentar as mesmas puderam adquirir diversos conhecimentos como: as necessidades nutricionais das aves, o preparo das rações, a importância da água, entre outros. E como a alimentação representa cerca de 70% dos custos da produção de aves, pode-se perceber a importância deste.

**Figura 03:** Curso de Formação: Manejo Sanitário e Manejo Alimentar de Galinhas Caipira



**Fonte:** Relatório Final De Atividades Para Prêmio Santander Universidade Solidária

Ao fim dessas capacitações oferecidas pela a equipe da IUEES as Mulheres de Assis se encontraram totalmente aptas a dar início as atividades de criação coletiva de galinhas além de darem seguimento ao desenvolvimento do projeto opinando e colaborando efetivamente em vários quesitos como, por exemplo, a elaboração e construção dos galinheiros, sendo estes construídos nos quintais de cada uma das integrantes.

Já no que tange ao apoio das famílias das associadas, foi possível enxergar que estas mulheres contam com o apoio e a ajuda dos maridos, como por exemplo, na construção dos galinheiros, e ainda no trato com as aves, ao passo em que auxiliam na mistura da ração, e nas transferências de um galinheiro para outro durante o processo de criação, como podemos observar nas Figuras 04 e 05.



**Figura 04:** Fase de construção dos galinheiros no Assentamento



Fonte: Acervo o grupo

**Figura 05:** Transferência de aves e controle de peso com a participação da comunidade



Fonte: Acervo do grupo

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Parte do diagnóstico aqui abordado foi realizada durante uma visita proporcionada por uma aula de campo do curso de Especialização em EJAECOSOL ao assentamento, onde foi possível contar com a participação da IUEES/UFCG ao passo em que esta realizou mais uma visita técnica ao empreendimento. Nessa oportunidade foi possível constatar na prática tudo que outrora foi apontado nos estudos teóricos feito por esta pesquisa.

Nessa oportunidade foi apresentado ao grupo das “Mulheres de Assis” alguns dos resultados alcançados no desenvolvimento do projeto. Estes resultados foram apresentados e forma expositiva e dialoga pela professora Crislene Morais e alguns

integrantes da IUEES/UFCG presentes na visita. E a partir desta foi possível ainda promovermos uma roda de debates com as mulheres do empreendimento e os membros do curso ali presentes, a respeito da prática de economia solidária e do empreendimento da criação coletiva de galinhas caipira que as mesmas desenvolvem no assentamento. Foi uma oportunidade ímpar de levantar questionamentos e dúvidas acerca da prática de economia solidária, bem como dos desafios e dificuldades presentes no empreendimento por elas gerenciado, conhecer quais suas próximas metas dentro de empreendimento e ainda visitar os galinheiros afim de conhecer de perto o processo de criação das galinhas.

**Figura 06:** Roda de debates a respeito de Economia Solidária



**Fonte:** Acervo do grupo

**Figura 07:** Roda de debates a respeito de Economia Solidária



**Fonte:** Acervo do grupo



Foi possível explorar toda estrutura física dos galinheiros, além da aula de criação de aves que as mulheres empreendedoras proporcionaram, ao passo em que iam sendo questionadas sobre o processo desde os primeiros dias da criação até a venda final do produto. Foram momentos riquíssimos, cheios de reciprocidade e aprendizado, foi uma experiência única poder investigar as relações de trabalho no interior desse empreendimento e ainda mais no tange as relações de trabalho e a matemática utilizada por elas no desenvolvimento das atividades do empreendimento. Contatando através dessa investigação, o quão forte é a presença da matemática nas relações de trabalho dos EES, e importante para a gestão das atividades destes, em especial para o EES destas mulheres. Foi notório o compromisso e dedicação dessas em relação ao empreendimento, e dessa forma uma oportunidade ímpar de adquirir conhecimento junto a elas, assim como também vivenciar na prática um pouco da economia solidária.

**Figura 08:** Visita ao Galinheiro das Mulheres do Assentamento Padre Assis/PB



**Fonte:** Própria (pesquisa direta, 2017)

O verdadeiro aprendizado dá-se com a prática, na economia solidária não seria diferente, o ambiente e o comportamento proporcionado por este, são ricos em reciprocidade. Nesse cenário, de fato foi possível respirar economia solidária.

Posteriormente, foi realizada mais uma visita ao assentamento, para a aplicação de um formulário a fim de traçar um perfil mais atualizado a partir dos dados coletados. Nessa abordagem foi dividido o perfil em três partes, são elas: o perfil socioeconômico, o acesso à tecnologia e a relação matemática e cotidiano.

O perfil socioeconômico: apresenta que o grupo de “Mulheres de Assis” é formado por agricultoras e donas de casa em sua maioria casadas e com filhos, com exceção de apenas uma integrante solteira e que não tem filhos, de um total de nove mulheres onde as mesmas se encontram numa faixa etária entre 26 e 55 anos, como mostra a Figura 09.

Figura 09: Faixa etária das “Mulheres de Assis”

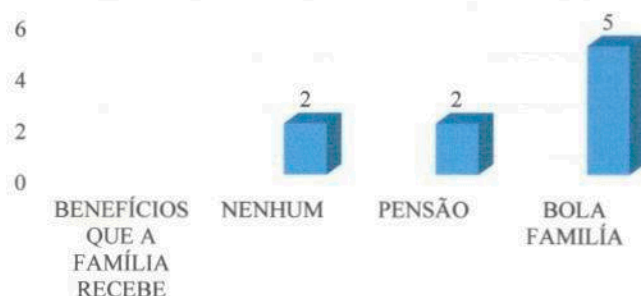


Outro aspecto notável é que 100% as mulheres do empreendimento são moradoras do assentamento a mais de 5 anos, na verdade a maioria delas é moradora desde a formação do assentamento. E se tratando de moradia todas as mulheres afirmaram morar em casas próprias porém não quitadas, devido ao fato destas terem sido custeadas com verbas advindas do processo de construção do assentamento.

No que se refere à vida econômica dessas mulheres foi possível comprovar que apenas três das nove mulheres tem a renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos, especificando que essa renda vem de aposentadoria ou pensão, já as outras seis mulheres destacaram que suas rendas familiares eram inferiores a 1 salário mínimo. Quando interrogadas em relação ao fato de receberem algum benefício, foi possível notar que do total de 9 mulheres 5 recebem o benefício do Bolsa família do Governo federal como mostra a Figura 10, temos ainda que 2 dessas mulheres recebem algum tipo de pensão e 2 não recebem nenhum tipo de benefício.

Figura 10: Recebe Beneficio

### BENEFÍCIOS QUE A FAMÍLIA RECEBE



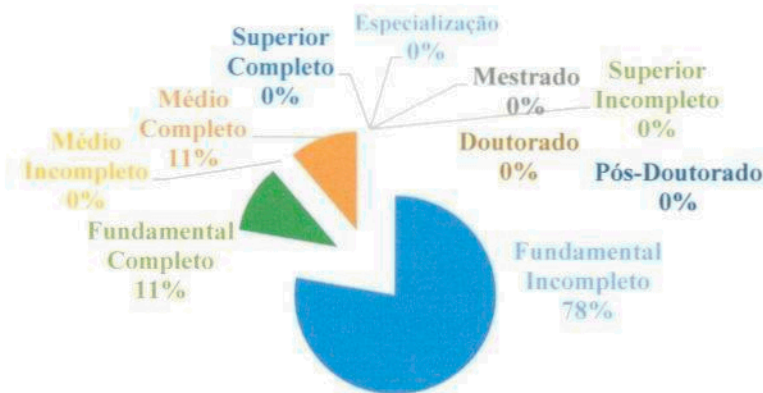
Ainda no contexto econômico as mulheres foram questionadas quanto a sua participação na vida econômica de suas famílias, quantas pessoas contribuem e quantas pessoas vivem da renda. Foi constatado que cinco das nove mulheres do assentamento trabalham para contribuir com a renda familiar, sendo responsáveis parcialmente pelo sustento da família e apenas uma delas não trabalha para contribuir com a renda familiar. Além disso, em média apenas duas pessoas contribuem para renda da família, são elas: primeiramente o marido e a esposa apenas. E da renda de cada uma dessas famílias dependem em média 4 pessoas.

Em relação ao nível de escolaridade dessas mulheres foi possível constatar que todas as entrevistadas possuem um nível de escolaridade baixo, onde 78% delas possuem apenas o Ensino Fundamental Incompleto, com exceção de duas delas que representam um percentual de 11% que possuem o Ensino Fundamental Completo e 11% que possui o Ensino Médio Completo respectivamente como pode ser visto na Figura 11. Estas mulheres declaram não ter tido oportunidade de completar o ensino fundamental em consequência da necessidade de trabalhar entre outras dificuldades ainda quando crianças. E então quando questionadas sobre o fato de voltar a estudar, quatro delas expressaram a vontade de voltar a estudar sim, e 5 delas disseram que não gostaria por vários motivos e dificuldades, tais como a falta de interesse e paciência pelo estudo, também devido à falta de escolas próximas e a dificuldade de transporte para outras cidades vizinhas, entre outros.



Figura 11: Nível de Escolaridade das “Mulheres de Assis”

## NÍVEL DE ESCOLARIDADE

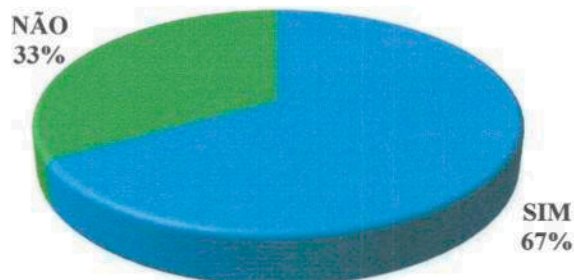


O perfil de acesso à tecnologia: aborda a questão das “Mulheres de Assis” terem algum tipo de acesso e domínio às tecnologias de informação e comunicação, vistos que as elas utilizam as redes sociais como: o Whatsapp e o Facebook por exemplo, tanto para socialização individual, como também para divulgação do empreendimento do grupo. Essa investigação mostrou o percentual das mulheres do grupo que possuem noções básicas de informática e domínio de aplicativo das redes sociais.

Questionadas quanto as noções básicas de informática, foi constatado que cerca de 67% delas possuem um certo domínio, enquanto apenas 33% delas não possuem domínio nenhum como pode ser visto na Figura 12.

Figura 12: Mulheres que possuem Domínio das Noções Básicas de Informática

## VOCÊ CONSIDERA TER NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA



Os elementos vistos apresentados até o momento mostram que o grupo tem um potencial produtivo do coletivo, tanto pela idade quanto pela escolaridade, isto nos dá uma perspectiva de desenvolvimento favorável ao grupo, tanto econômico e social. Assume-se que o desenvolvimento da escolaridade proporciona uma melhora da

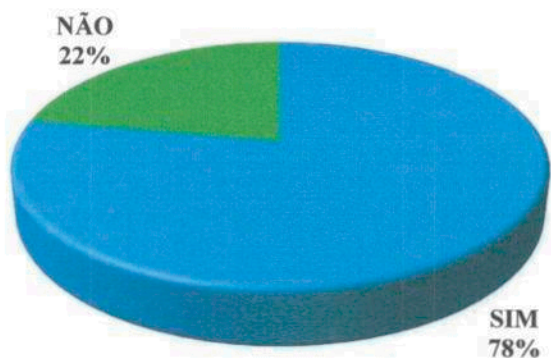
qualidade de vida e também da capacidade produtiva, sendo estes os principais fatores para evolução organizativa do trabalho e da gestão.

Ainda nesse contexto, foi investigado ainda se todas elas possuem acesso à internet no assentamento e se todas utilizam as redes sociais anteriormente citadas. Neste sentido observou-se como mostra a Figura 13 que cerca de 78% das “Mulheres de Assis” tem acesso à internet, e apenas 22% delas não possuem.

Quanto ao percentual que utilizam as redes sociais como o Facebook e Whatsapp, temos uma porcentagem de 56% das mulheres que usam, em relação a 44% delas que não usam como mostra a Figura 14. E são esses 56% das mulheres do grupo que movimenta e alimentam esses aplicativos do EES do grupo.

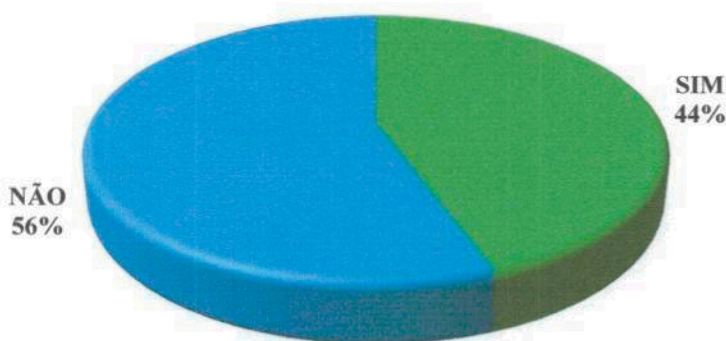
**Figura 13:** Mulheres que Acesso à Internet

### VOCÊ TEM ACESSO A INTERNET



**Figura 14:** Mulheres que Utilizam as Redes Sociais

### UTILIZA AS REDES SOCIAIS



No que se refere ao perfil: a relação Matemática e cotidiano, este foi nosso principal foco em meio a essa pesquisa. Foi possível verificar a relação das mulheres do grupo com a matemática no contexto do empreendimento da criação coletiva de galinhas, e ao serem questionadas quanto a importância da Matemática em seus cotidianos, todas as mulheres de forma unânime expressaram que consideram que a matemática é muito importante, representando um total de 100% delas, tanto no que diz respeito às atividades domésticas do cotidiano como também em relação às atividades referentes ao empreendimento, ou seja, nas atividades de criação das aves.

E nesse contexto, foram investigadas em quais atividades do empreendimento de criação de aves elas usam a matemática. Atividades tais como: Compra das aves, preparo da vacinação das aves, preparo da alimentação, limpeza dos galinheiros, pesagem das aves e principalmente na venda das aves. E nesse ponto, todas as mulheres do empreendimento expressaram claramente que a matemática está presente em cada uma dessas atividades, a começar pela forma de produção escolhidas por ela para o empreendimento.

Nesse sentido a criação comunitária é feita de tal forma a serem usados todos os galinheiros da seguinte forma: o primeiro lote de aves totalizando 300 pintos de 1(um) dia que ficam inicialmente em dois galinheiros de duas das associadas com a quantidade de 150(cento e cinquenta) pintos em cada. Após 28(vinte e oito) dias as 150 aves dos 2(dois) primeiros galinheiros são divididas novamente de modo a ocuparem agora 4(quatro) galinheiros das associadas, cada um com 75(setenta e cinco) aves, e passados mais 28 dias essa mesma quantidade de aves é transportada para os 4(quatro) últimos galinheiros das associadas como mostra a Figura 15 e a Figura 16 abaixo apresentadas.

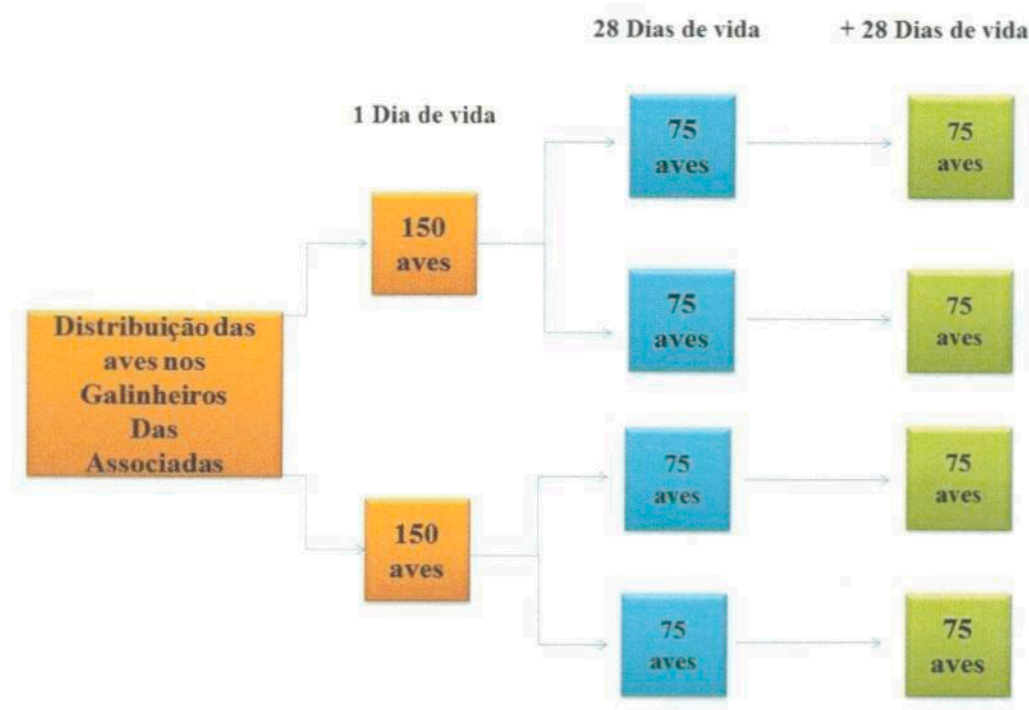
**Figura 15:** Distribuição das aves nos Galinheiros das Associadas



Fonte: Acervo do grupo



**Figura 16:** Manejo e distribuição da quantidade de aves nos Galinheiros das Associadas e duração de tempo em cada etapa da criação



Fonte: Própria (pesquisa direta, 2017)

Podemos observar nas palavras delas o que foi exposto em relação a cada uma das principais atividades do empreendimento como mostra a Figura 17, a exemplo disso temos os comentários sobre as atividades de compra das aves, preparo da vacinação e alimentação respectivamente onde as mulheres enxergam a matemática:

Resposta 01: *“A gente tem que saber de matemática, nem que seja um pouquinho pra poder saber negociar e comprar os pintinhos”.*

Resposta 02: *“Pra preparar a vacina a gente tem que medir certinho a quantidade de água pra quantidade de remédio, então tem que entender de quantidade e saber contar isso é matemática”.*

Resposta 03: *“A gente usa matemática na hora que vai preparar a ração, porque a gente tem que medir as quantidades de ração que vão ser misturadas para cada etapa da criação das galinhas”.*

**Figura 17:** Atividade –Preparação de Vacinação e Alimentação das aves



**Fonte:** Acervo do grupo

No que se trata das atividades referentes à limpeza dos galinheiros e pesagem das aves podemos observar respectivamente:

Resposta 04: *“Na hora que a gente vai limpar os galinheiros, a gente tem que medir a quantidade dos produtos de limpeza que a gente vai usar por causa do tamanho do galinheiro a gente tem que usar uma quantidade certa, e tem matemática nessa hora”*.

Resposta 05: *“Quando a gente faz a troca das galinhas de um galinheiro para outro que a gente tem que pesar, então a gente tem que saber dos números direitinho para entender os pesos e anotar as coisas certinha”*.

Já no que tange a comercialização das aves, foi possível observar uma maior ênfase das mulheres em relação à presença da matemática em tal atividade, através do seguinte comentário,

Resposta 06: *“O momento que a gente mais usa a matemática na criação é na hora que a gente vai vender, porque a gente tem que saber negociar o preço e também tem que saber fazer as contas para passar troco e depois pra prestar contas da quantidade que cada uma de nós vendeu, então tem que saber matemática nessa hora”*.

Com esses depoimentos é notório que as “Mulheres de Assis” têm plena consciência da presença e da necessidade da matemática nas atividades do empreendimento de Criação de aves por elas gerenciado apresentando um percentual de 100% delas com a mesma opinião. E nesse sentido foi ainda investigado mais a fundo a

relação de comercialização que é feita por elas na fase final de cada lote de aves, e então dessa forma foi possível observar as dificuldades apresentadas pelas mulheres nessa fase.

A comercialização das aves é feita após um período de 4 (quatro) meses de criação e manejo, só então elas estão prontas para comercialização. E foi esse período de tempo que a primeiro lote de aves precisou para ficar pronto para ser comercializada pelo empreendimento. Esta comercialização foi feita da seguinte forma: é estipulado o valor unitário para as aves, em seguida as mulheres saíram do assentamento para realizar a venda dessas aves nas feiras dos municípios do Sossego, Cuité, Baraúnas, Picuí e Barra de Santa Rosa.

Com a finalização da comercialização do primeiro lote de aves, todas as mulheres se reuniram junto com a equipe da IUEES/UFCG para então assim realizarem a prestação de contas, visto que as associadas sentiram dificuldade de realizar esse processo sozinhas. Essas dificuldades apresentadas por elas, foi justamente em relação a matemática necessária para realização de tal tarefa, a prestação de contas do primeiro lote foi então realizada com a incubadora. Mas no que se refere ao empreendimento, as associadas já conseguiram enxergar o potencial e a viabilidade do empreendimento, visto que conseguiu alcançar as metas propostas inicialmente por elas o que lhes rendeu uma sobra que foi dividida de forma igualitária pelas associadas como mostra a Tabela 01 abaixo:

Tabela 01- Quadro de Finanças da Comercialização de Aves do primeiro lote

Ano	Total de vendas	Despesas totais	Fundo de Reserva (10% do total)	Capital de Giro (20% do total)	Caixa da Associação (F.R + C.G)	Sobras
2015	R\$ 6.960,00	R\$ 564,00	R\$ 639,60	R\$ 1.279,80	R\$ 1.918,80	R\$ 4.477,20

Fonte: Balanço Contábil do grupo (Outubro-Dezembro/2015)

Cada uma das mulheres recebeu uma quantia de R\$ 500,00 reais na comercialização do primeiro lote, e quando questionadas a forma com que havia gasto essa primeira renda, foi quase que unânime as respostas em relação a pagarem dívidas e a fazerem compras para seus familiares e pagarem aração de terra para plantio. E com isso já visaram a criação do segundo lote, que não demorou muito para ser adquirido.



O empreendimento econômico solidário das mulheres de Padre Assis tem sido um completo sucesso no que se refere à viabilidade econômica do mesmo, conseguindo alcançar a metas propostas e manter a produção de aves. Com a comercialização do segundo lote completada, foi realizada mais uma prestação de contas juntamente com a equipe da IUEES/UFCG, haja vista as dificuldades anteriormente citadas em relação ao domínio da matemática para a realização de tal tarefa sozinhas.

Na comercialização do segundo lote as associadas puderam com uma sobra na quantia entre R\$ 600,00 e R\$ 700,00 para cada integrante, isso pelo fato que as mesmas decidiram estipular uma comissão de 10% em relação ao valor arrecado para quem realizasse as vendas das aves. Contudo todas as assentadas alcançaram novamente as metas estipuladas, visto que suas percas em relação às aves foram mínimas como pode ser observado na Tabela 02 e mais uma vez conseguindo a promoção da geração de renda para as mesmas, que até então elas não possuíam.

Tabela 02- Quadro de Finanças da Comercialização de Aves do segundo lote.

<b>Ano</b>	<b>Total de vendas</b>	<b>Despesas totais</b>	<b>Fundo de Reserva (10% do total)</b>	<b>Capital de Giro (20% do total)</b>	<b>Caixa da Associação (F.R + C.G)</b>	<b>Sobras</b>
<b>2016</b>	R\$ 8.960,00	R\$ 479,13	R\$ 692,16	R\$ 1.279,44	R\$ 1.971,57	R\$ 6.921,57

Fonte: Balanço Contábil do grupo (Outubro-Dezembro/2015)

Comparando as finanças desses dois lotes de aves podemos observar um aumento significativo no total de vendas das aves entre um lote e outro o que resultou num aumento considerável na sobra do segundo lote, como pode ser visto na Tabela 03 abaixo.

Tabela 03- Quadro Comparativo de Finanças da Comercialização de Aves do primeiro e segundo lote.

<b>Ano</b>	<b>Total de vendas</b>	<b>Despesas totais</b>	<b>Fundo de Reserva (10% do total)</b>	<b>Capital de Giro (20% do total)</b>	<b>Caixa da Associação (F.R + C.G)</b>	<b>Sobras</b>
------------	------------------------	------------------------	--	---------------------------------------	--	---------------

<b>2015</b>	R\$ 6.960,00	R\$ 564,00	R\$ 639,60	R\$ 1.279,80	R\$ 1.918,80	R\$ 4.477,20
<b>2016</b>	R\$ 8.960,00	R\$ 479,13 + R\$822,30	R\$ 692,16	R\$ 1.384,31	R\$ 1.971,57	R\$ 6.921,57
<b>Diferença</b>	R\$ 2.000,00	R\$ 84,87 + R\$822,30	R\$ 52,56	R\$ 104,51	R\$ 57,77	R\$ 2.444,37

Fonte: Balanço Contábil do grupo (Outubro-Dezembro/2015)

Dentro deste cenário a Incubadora passou a ter um importante papel de capacitar e acompanhar o grupo na gestão administrativa e financeira do empreendimento, para que o mesmo se tornasse economicamente viável e que pudesse cumprir com o seu objetivo de sustentabilidade e de mudança econômica e cultural. E nesse contexto é notória a necessidade de uma intervenção pedagógica que proporcione as associadas adquirir os conhecimentos necessários para realizarem tal tarefa sozinhas. Deste modo, nota-se que a questão social, educativa, cultural e tecnológica, entre outras, são condições necessárias para que um Empreendimento Econômico Solidário (EES) se desenvolva. Não parece possível que cooperativas e associações se desenvolvam ou cresçam sem que essas áreas estejam sendo trabalhadas e consideradas. Por isso, faz-se necessário a este empreendimento uma forma de promoção da autogestão do mesmo em relação ao contexto matemático, ou seja, no que se refere à contabilidade do empreendimento. E para que haja a promoção dessa autogestão contábil, é preciso que os integrantes dos EES possuam um grau mínimo de escolaridade e acesso à internet, e através desta pesquisa foram percebidas que este empreendimento atende essas duas condições.

E Quando questionadas em relação se gostariam de receber alguma capacitação para ajudar a melhorar a forma como é organizada e feita a prestação de contas, destacou-se que 100% das mulheres do empreendimento responderam que sim, expressaram um caloroso desejo em aprenderem a fazer suas prestações de contas, bem como aprender a organizar os dados das vendas em forma de planilhas. E sendo assim esta pesquisa deixará como proposta a produção e aplicação de uma Oficina de planilhas para capacitação das associadas em relação à prestação de contas do empreendimento e para o acompanhamento do controle financeiro das vendas da produção.



#### 4.1 PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DA OFICINA DE PLANILHAS

As características e elementos investigados nesta pesquisa buscaram compreender alguns aspectos da Etnomatemática desse EES, e foram o primeiro passo para pensar em possibilidades de ações pedagógicas em Educação Matemática, visando colaborar com a emancipação e a autogestão desse empreendimento no contexto da economia solidária.

Nesse contexto, inicialmente deixa-se como proposta de atividade a ser desenvolvida pela pesquisadora em parceria com a equipe da IUEES/UFCG uma intervenção matemática junto ao grupo de associadas elaborada de acordo com as necessidades apresentadas por elas e especificadas durante esta pesquisa que ocorreu de maneira a tentar preservar ao máximo a espontaneidade de todo o processo, esta terá como objetivo promover a autogestão dos sujeitos da pesquisa.

Quanto à proposta de oficina, está por sua vez tem a finalidade de conseguir desenvolver conhecimentos e colaborar efetivamente para fins práticos, mais ou menos imediatos, procurando resoluções para problemas de organização contábil previamente definido. Pretendendo converter possivelmente em fato definido os resultados do trabalho, abrangendo a realidade das mulheres. Desta forma a oficina será elaborada para atender de maneira significativa as demandas das associadas do empreendimento de Padre Assis.

Contando com o fato das associadas empreendedoras apresentarem um perfil de baixa escolaridade, é notório que possuem elevada autoestima e grau de empoderamento, além do desejo de busca pela organização para futura completa autogestão, nesse sentido esse desejo tornou-se um facilitador no desenvolvimento da ação proposta.

A metodologia que será desenvolvida nas ações de aplicação da oficina almejam aplicar os conhecimentos científicos existentes, principalmente no campo da Etnomatemática, da Administração e da Economia, na busca da autogestão do empreendimento. Utilizando para tal aplicação, planilhas de fluxo de caixa, elaborado pela autora da pesquisa de acordo com os dados apresentados nesta pesquisa, e ainda com as necessidades do empreendimento.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa possibilitou em um primeiro momento traçar o perfil socioeconômico das “Mulheres de Assis” numa perspectiva de organização de trabalho coletivo e autogestionário. Tivemos como propósito nesta pesquisa compreender algumas características no contexto da Etnomatemática presentes nesse grupo, por meio da análise de situações, envolvendo matemática, com as quais elas se relacionavam durante o processo de criação das aves como EES. Para tal, no início desta investigação foram colocadas algumas questões que retomaremos neste momento. Quanto à pergunta: “*Como se dão as relações de trabalho no interior de empreendimentos econômicos solidários e como se situa a relação das mulheres de Assis com a Matemática nesse contexto?*”, foi possível verificar que a Matemática está presente em praticamente em todas as fases da cadeia produtiva deste grupo, tais como: no processo de compra dos lotes de aves, na vacinação, preparo da alimentação, manejo das aves de um galinheiro para outro, pesagem das aves, e principalmente na venda das aves. E em todas as atividades da produção citadas aqui se fazem necessários os cálculos matemáticos para a realização destas.

Em relação à questão: “*Que Matemática é utilizada por este grupo e como é utilizada?*”, que se refere aos conteúdos matemáticos inerentes às situações vivenciadas junto ao empreendimento, foi possível detectar a necessidade de conceitos básicos de matemática, no que tange as Operações aritméticas, sendo eles, Primeiro: soma subtração, multiplicação e divisão de números racionais na forma fracionária e decimal (por exemplo, para cálculo de medidas, de maneira geral); Segundo: razão e proporção (por exemplo, no preparo da alimentação, na divisão das sobras); e Por último, cálculos de porcentagens (por exemplo, ao definir a porcentagem de venda final). E se tratando da forma como a matemática é utilizada pelo grupo, a partir da análise dos dados, chegou-se à seguinte conclusão: as associadas não conseguem ter mais autonomia para gerenciarem o empreendimento devido à insegurança em relação aos conhecimentos matemáticos necessários à realização de atividades inerentes à cadeia produtiva do empreendimento, neste caso a matemática apresenta-se como um obstáculo, tornando-se um fator que retarda a evolução desse empreendimento impedindo com isso que este atinja à autogestão.

Esse contexto nos remete à questão de que: “*A Educação Matemática pode ajudar na superação de possíveis dificuldades de trabalho no contexto da Economia Solidária*”

*de modo a favorecer a autogestão deste grupo?*”, a resposta para este questionamento é sim, pois é indiscutível que a matemática faz-se necessária e presente no contexto de qualquer EES e dessa forma é preciso que a metodologia aplicada nos processos de incubação dos grupos de ES seja práticas adequadas à realidade de cada empreendimento fazendo com que isso seja o diferencial no sucesso, ou não, desses grupos para que assim alcancem de forma satisfatória a autogestão, que é uma das finalidades dos EES, como apontado por Singer (2002).

Portanto os conceitos matemáticos envolvidos nas atividades dos EES devem ser abordados de modo mais significativo, utilizando situações matemáticas específicas, contextualizadas, buscando atender aos interesses e às necessidades deste grupo.

Nesse sentido é deixado aqui por esta pesquisa como sugestão, trabalhar o enfoque da matemática nos empreendimentos de economia solidária através de programas educacionais não formais que possam vir a serem criados dentro das incubadoras de EES, e que ofereçam o ensino de uma matemática para a vida e para o trabalho, contextualizada no processo de produção desses empreendimentos, visando atentar às necessidades mais emergentes quanto ao saber matemático desses grupos de EES.

Sendo assim compreendemos que a Etnomatemática tem como objetivo extrair o conhecimento próprio de um grupo cultural, e, portanto o saber matemático utilizado por grupos específicos, trabalhado e construído no cotidiano dessas pessoas, contribui para a autogestão de grupos que se caracterizam como empreendimentos em economia solidária. E dessa forma a proposta do Programa Etnomatemática surge para contextualizar o saber fazer entre a matemática e a própria necessidade de subsistência da comunidade e ainda segundo Meneghetti (2013) “poderia auxiliar no desenvolvimento de propostas educacionais que contribuam para o crescimento de grupos sociais como EES, uma vez que, nesse programa, a matemática é abordada de maneira contextualizada, respeitando os interesses culturais e sociais de grupos específicos”.

Por fim, compreendemos que a Economia Solidária é um ato pedagógico em si mesmo, na medida em que propõe nova prática social e um entendimento novo dessa prática. A única maneira de aprender a construir a Economia Solidária é praticando-a. Mas, seus valores fundamentais precedem sua prática. Não é preciso pertencer a uma cooperativa ou empreendimento solidário para agir solidariamente, tão pouco para compreender que a relação entre a Educação Matemática e a Economia Solidária se dá no momento que os mesmos se propõem a trabalhar de forma associada e que em suas praticas faz o uso da matemática na busca da sobrevivência.



## REFERENCIAS

- ANTEAG. (2005) *Autogestão e economia solidária: uma nova metodologia*. São Paulo.
- ARRUDA, Alyanna Priscilla Barbosa. A Economia solidária na Educação de Jovens e Adultos. 2014. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia - PAFOR)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.
- ARRUDA, Marcos. Redes, educação e Economia solidária: novas formas de pensar a educação de jovens e adultos. Economia Solidária de Jovens e Adultos/ Sonia M. Portella Kruppa, organização. –Brasília: Inep, 2005.
- ASSUNÇÃO, C. & BORGES, R. (2012). Etnomatemática e Pedagogia da Alternância: Elo entre saber matemático e práticas sociais. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 5(1). 4-34.
- ATLAS DA ECONOMIA SOLIDÁRIA NO BRASIL 2005. Brasília: MTE, SENAES, 2006. 60 p.: il.
- BEZERRA, Rosimere da Silva. Relação entre a etnomatemática e a economia solidária no contexto de uma associação em Sumé – PB. / Rosimere da Silva Bezerra. – Sumé - PB: [s.n], 2013.
- BRASIL. [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. LDB nacional [recurso eletrônico]: Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 11. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação ; n. 159).
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria Nacional de Economia Solidária, 2006.
- CARTILHA: práticas educativas de educação matemática no contexto da economia solidária. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/49666/2735678.pdf?sequence=1>  
Acessado em: 09 de maio de 2017
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Parecer CNE/CEB 11/2000 – homologado. Disponível em: [http://confinteabrazilmais6.mec.gov.br/images/documentos/parecer\\_CNE\\_CEB\\_11\\_2000.pdf](http://confinteabrazilmais6.mec.gov.br/images/documentos/parecer_CNE_CEB_11_2000.pdf) . Acessado em: 06 de maio de 2017



CULTI, Maria Nezilda. Conhecimento e práxis: processo de incubação de empreendimentos econômicos solidários como Processo Educativo. Outra Economia - Volume III - Nº 5 - 2º semestre/ 2009 - ISSN 1851-4715 - [www.riless.org/otraeconomia](http://www.riless.org/otraeconomia).

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papyrus, 2001a.

D'AMBROSIO, Ubiratan. O Programa Etnomatemática: uma síntese. Acta Scientiae, Canoas, v.10, n.1, p. 07- 16, jan./jun.2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. O Programa Etnomatemática: uma síntese. Acta Scientiae, v.10, n.1, jan./jun. 2008.

Disponível em < [http://claudioautogestao.com.br/?page\\_id=20](http://claudioautogestao.com.br/?page_id=20)> Acessado em 15 de Abril de 2017

FANTINATO, M. C. C. B. Contribuições da etnomatemática na educação de jovens e adultos: algumas reflexões iniciais. In: José Pedro Machado Ribeiro; Maria do Carmo Santos Domite; Rogério Ferreira. (Org.). Etnomatemática: papel, valor e significado. 2aed.São Paulo: Zouk, 2004, v., p. 171-184.

FIORENTINI, Dario. Investigação em Educação matemática: percursos teóricos e metodológicos/ Dario Fiorentini e Sergio Lorenzato. – 3. Ed. Ver. – Campinas, SP: Autores Associados, 2012. – (coleção de formação de professores)

FÓRUM BRASILEIRO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (FBES). Disponível em: <http://fbes.org.br/o-fbes/> Acesso: 02/12/2016

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL: Disponível em: <http://www.fbb.org.br/> Acessado em 02/12/2016. Canal no Youtube: Fundação BB. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCcZh0G2Rp-kXUCvw89AZhVw>. Acesso: 04/12/2016

GADOTTI, Moacir. Economia solidária como práxis pedagógica / Moacir Gadotti. -- São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009. -- (Educação popular).

HALMENSCHLAGER, Vera Lucia da Silva. Etnomatemática: uma experiência educacional. – São Paulo: Summus, 2001.

*I Oficina Nacional de Formação/Educação em Economia Solidária*: documento final. Brasília: MET, SENAES, SPPE, DEQ, 2006b. 47 p. Altamira Editoria.

KNIJNIK, Gelsa. CURRÍCULO, ETNOMATEMÁTICA E EDUCAÇÃO POPULAR: um estudo em um assentamento do movimento sem-terra. *Currículo sem Fronteiras*, v.3, n.1, pp.96-110, Jan/Jun 2003. ISSN 1645-1384 .

LIMA, Claudia. Boas práticas em economia solidária no Brasil. Brasília: CEA; FBES, 2016. – 40 p.; il.

MATTOS, J. R. L.; Brito, M. L. B. Agentes rurais e suas práticas Profissionais: elo entre matemática E etnomatemática. Revista de Educação em *Ciência & Educação*, v. 18, n. 4, p. 965-980, 2012.

MAZZEI, Bianca Burdini. CRUBELLATE, João Marcelo. Autogestão em empreendimentos econômicos solidários: um estudo comparativo de casos em cooperativas de reciclagem de lixo de Maringá- PR. Rev. Int. Org. - vol. 1 - no. 1 – jul./dez. 2011.

MENEGHETTI, R. C. G.; DALTOSO JÚNIOR, S. L. Etnomatemática no Contexto de Empreendimentos em Economia Solidária: o caso de uma marcenaria coletiva feminina. Zetetike (UNICAMP), v. 21, p. 53-76, 2013.

MENEGHETTI, R. C. G.; SHINKAWA, G. Z.; AZEVEDO, M. F.; KUCINSKAS, R. . Sobre três processos educativos em Educação Matemática para Empreendimentos Em Economia Solidária. Reflexão e Ação (UNISC. Impr.), v. 21, p. 168-193, 2013.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Sobre procedimentos metodológicos de investigação de educação matemática no contexto da economia solidária. (USP/ICMC/ São Carlos). Disponível em: [http://www.conpes.ufscar.br/wp-content/uploads/trabalhos/gt1/sessao6/meneghetti\\_renata.pdf](http://www.conpes.ufscar.br/wp-content/uploads/trabalhos/gt1/sessao6/meneghetti_renata.pdf) Acesso em: 20 de março de 2017

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Sobre procedimentos metodológicos de investigação de educação matemática no contexto da economia solidária. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, 1, 2015, São Carlos. Anais. Disponível em <<http://www.conpes.ufscar.br/anais>>. Acesso em: 20 de março de 2017

MONTENEGRO, Lara R. BRITES, Cristina. ARAÚJO, Nhanja R. Projeto Economia Solidária e Feminista como Estratégia para Autonomia e Auto-Organização das Mulheres | Convênio nº 787545/2013 - Cáritas/SPM/PR.

NASCIMENTO, Claudio. Experimentação/autogestionária: autogestão da pedagogia/pedagogia da autogestão. **Educação e reprodução social: as contradições do capital no século XXI**. Bauru, SP: Canal, v. 6, p. 130-166, 2011.



SENAES/MTE, 2003. Caderno de apresentação da Secretaria Nacional de Economia Solidária. Brasília: Senaes/MTE.

SENAES/MTE, 2005. Atlas da economia solidária no Brasil. Brasília: Senaes/MTE.

SENAES/MTE, 2005a. Políticas públicas de economia solidária: por um outro desenvolvimento. Brasília: Senaes/Centro Josué de Castro.

SENAES/MTE, 2006. I Oficina Nacional de formação/ educação em economia solidária (documento final). Brasília: Senaes/MTE.

SENAES/MTE, 2006a. Ação pública e economia solidária: uma perspectiva internacional. Publicação organizada por Genauto Carvalho de França, Jean-Louis Laville, Alzira Medeiros e Jean-Philippe Magnen. Brasília: Senaes/MTE.

SHINKAWA, G. Z. Educação Matemática e Trabalho: as relações de poder presentes em empreendimentos em economia solidária. Disponível em: [http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd16\\_geisa\\_silva.pdf](http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd16_geisa_silva.pdf)

SHINKAWA, G. Z.; MENEGHETTI, R. C. G. Elementos da Etnomatemática presentes em um empreendimento em Economia Solidária: cálculo de preços proporcionais de sabão caseiro. In: VII Congresso Iberoamericano de Educación Matemática (VII CIBEM), 2013, Montevideo. Anais do VII CIBEM, 2013. v. Único. p. 1-8.

SHINKAWA, G. Z.; MENEGHETTI, R. C. G. Empreendimentos em Economia Solidária: as relações de trabalho e as contribuições da educação matemática. In: I Congresso de pesquisadores de Economia Solidária, 2015, São Carlos/SP. Anais do I CONPES. São Carlos/SP: Diafragma Editorial, 2015. v. Único. p. 1-15.

SHINKAWA, Geisa Zilli. ETNOMATEMÁTICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA: o caso de um Grupo de fabricação de sabão caseiro. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2012. Dissertação de mestrado. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/90951> Acesso: 01/12/2016

SILVA, Amanda Salles da; OLIVEIRA, Bianca Barbosa. O Empoderamento Da Mulher Através Da Economia Solidária Enquanto Alternativa Para Emprego e Renda. Anais I Congresso Internacional de Economia Popular e Solidária e Desenvolvimento Local: diálogo Brasil – Cuba ISSN:2448-0436 Feira de Santana, Bahia, *campus* central da UEFS, 16 a 18 de março de 2016.

SINGER, Paul, 1999. Uma utopia militante: repensando o socialismo. Petrópolis: Vozes.



SINGER, Paul, 2002. Introdução à economia solidária. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.

SINGER, Paul, 2005. A economia solidária como ato pedagógico. In: Kruppa, Sonia M. Portella (org.). Economia solidária e educação de jovens e de adultos. Brasília: Inep/MEC, p. 15-20.

SINGER, Paul, 2005a. Introdução. In: MELLO, Sylvia Leser de (org.). Economia solidária e autogestão: encontros internacionais. São Paulo: Nesol/USP, p. 11-13.

SINGER, Paul; MACHADO, João, 2000. Economia socialista. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.

ULBURGHS, Jef. Pour une pédagogie de l'autogestion. Editions ouvrières, 1980.

XAVIER, J. A. O.; OLIVEIRA, L. S. Etnomatemática na Educação Matemática de Jovens e Adultos. In: VII EMEM. Encontro Mineiro de Educação Matemática, 2015, São João Del Rei. Práticas educativas e de pesquisa em Educação de Matemática, 2015.

## APÊNDICE – Roteiro do Formulário



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE- UFCG  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE- CES

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO- UAE

CAMPUS CUITÉ – POLO II  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DE JOVENS

E ADULTOS COM ÊNFASE EM ECONOMIA SOLIDÁRIA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO-  
EJAECOSOL

### Questionário Socioeconômico e Étnico-Cultural

Prezadas associadas, sou aluna do curso de Especialização e o presente instrumento de pesquisa constitui um dos elementos necessários para obtenção do diploma de Especialista em **Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária no semiárido Paraibano** pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Campus Cuité – Polo II, e tais dados coletados deverão subsidiar a etapa referente à pesquisa de campo e farão parte da minha monografia. Solicito por gentileza a sua colaboração no sentido de responder a este formulário, que segue abaixo, o qual tem como objetivo caracterizar o perfil das mulheres e verificar qual a importância da matemática no cotidiano das mesmas no desenvolvimento das atividades do empreendimento. Sua colaboração é de extrema importância, e informo que os dados coletados, serão utilizados somente para fins de pesquisa. Desde já agradeço a colaboração. Não é necessário identificar-se.

Ivanielma Santos de Souza. E-mail: [nielmadesousa@gmail.com](mailto:nielmadesousa@gmail.com)

Profª. Dra. Crislene Rodrigues da Silva Moraes. Orientadora. E-mail: [crislene@dema.ufcg.edu.br](mailto:crislene@dema.ufcg.edu.br)

### IDENTIFICAÇÃO

Nome do município e localidade de atuação/UF: Assentamento Padre Assis/ Sossego/PB

Nome da Associação: \_\_\_\_\_

#### 1. Há quanto tempo mora neste município?

Menos de 1 ano     1 a 5 anos     +de 5 anos

#### 2. Há quanto tempo participa de associação? \_\_\_\_\_

3. Sexo:  Masculino     Feminino

#### 4. Qual sua Idade:

Menos de 18 anos     18 a 25 anos     26 a 35 anos



36 a 45 anos                       46 a 55 anos                       mais de 55 anos

**5. Estado Civil:**

Solteiro(a)                       Casado(a)                       Separado(a) / Divorciado(a)

Viúvo(a)                       Vivo com companheiro(a)

**6. Naturalidade:**

Brasileiro(a)

Estrangeiro(a) naturalizado(a)

Qual país? \_\_\_\_\_

**7. Qual sua cor ou raça:**

Branca     Negra / Preta     Parda     Amarela     Indígena

**8. Você tem filhos?**  Sim     Não    Quantos? \_\_\_\_\_

**9. Gostaria estudar ou voltar a estudar?**     Sim                       Não

Caso sim, motivo pelo qual ainda não voltou a estudar?

---

**10. Gostaria de participar de alguma capacitação ou Curso?**  Sim     Não

Caso sim, qual e por quê? \_\_\_\_\_

---

**11. Qual é o tipo de residência de sua família?**

Própria, não-quitada.

Própria, quitada.

Alugada.

Funcional.

Outra situação.

**12. Qual é a sua renda familiar mensal?**

Menos de 1 salário mínimo

De um a dois salários mínimos

De dois a cinco salários mínimos

Prefiro não declarar

**13. Que benefício a sua família recebe?**

- nenhum
- pensão, aposentadoria, auxílio doença
- BPC\*
- bolsa família
- PETI
- vale alimentação
- vale gás
- doações
- Cesta Básica – Fornecedor \_\_\_\_\_
- outro benefício \_\_\_\_\_

**14. Qual a sua participação na vida econômica do grupo familiar?**

- Não trabalho e sou sustentado por minha família ou outras pessoas
- Trabalho e sou sustentado parcialmente por minha família ou outras pessoas
- Trabalho e sou responsável apenas por meu próprio sustento
- Trabalho, sou responsável por meu próprio sustento e ainda contribuo parcialmente para o sustento da família
- Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família
- Outra situação

**15. Quantas pessoas (contando com você) contribuem para a renda da sua família?** \_\_\_\_\_

**16. Quantas pessoas (contando com você) vivem da renda da sua família?** \_\_\_\_\_

**17. Qual o seu grau máximo de escolaridade?**

- Ensino fundamental incompleto
- Ensino fundamental completo
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

**18. Você considera uma pessoa que tem noções básicas de informática?**

Sim       Não

19. Você tem acesso à internet?     Sim       Não

20. Utiliza as redes sociais?     Sim       Não

21. Você considera que a matemática está presente nas atividades do seu dia a dia?       Sim       Não

22. Você utiliza a matemática nas atividades do seu dia a dia?

Sim       Não

Em quais situações do seu dia a dia a matemática aparece?

---

---

23. Quais atividades na criação das aves você usa matemática?

- Compra das aves
- Preparo da Vacinação das aves
- Preparo da alimentação das aves
- Limpeza dos galinheiros
- Pesagem das aves
- Venda das aves
- Outras.

Quais? \_\_\_\_\_

24. Você utiliza a matemática na hora da venda/comercialização das aves?

Sim     Não

Caso não, explique por quê? \_\_\_\_\_

Caso sim, explique como você utiliza?

---

---

---

25. Você considera a matemática importante e necessária pra realizar as atividades do seu dia a dia e do empreendimento?

Sim     Não

Por quê?



---

---

26. Como é feita a comercialização/venda das aves pelo grupo e como a matemática é usada nessa comercialização?

---

---

27. Como é feita a prestação de contas da comercialização/venda das aves?

---

---

28. Como é feita a divisão das sobras do empreendimento?

---

---

29. Quanto você recebeu de sobra após a venda da primeira leva de aves?

---

---

30. Como você gastou recebida da venda da primeira leva de aves?

---

---

31. Quanto você recebeu de sobra após a venda da segunda leva de aves?

---

---

32. Como você gastou recebida da venda da segunda leva de aves?

---

---

33. Você gostaria de receber alguma capacitação para ajudar a melhorar a forma como é organizada e feita a prestação de contas?

( ) Sim ( ) Não

Explique por quê?