



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, INCLUSÃO E DIVERSIDADE
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL**

JONATHAS MAYCON DOS REIS ALMEIDA

**ESPECIFICIDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA COM JOVENS, ADULTOS E
IDOSOS DO CAMPO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

Feira de Santana
2022

JONATHAS MAYCON DOS REIS ALMEIDA

**ESPECIFICIDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA COM JOVENS, ADULTOS E
IDOSOS DO CAMPO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Científica, Inclusão e Diversidade da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia para obtenção do título de Mestre.

ORIENTADOR: Prof^o. Dr. Nilson Antônio
Ferreira Roseira

CO-ORIENTADOR: Prof^o Dr. Anderon Melhor
Miranda

Feira de Santana
2022

A447e Almeida, Jonathas Maycon dos Reis

Especificidades do ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo: uma proposta de sequência didática. / Jonathas Maycon dos Reis Almeida. -- Feira de Santana, 2022.

118 + [31] f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade. Programa de Pós-graduação em Educação científica, Inclusão e Diversidade - Mestrado profissional, 2022.

Orientador: Nilson Antônio Ferreira Roseira

Co-orientador: Anderon Melhor Miranda

Inclui apêndice - Produto Educacional: “Especificidades do ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo: uma proposta de sequência didática”

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Educação do campo. 3. Educação de adultos . 4. Prática de ensino. I. Roseira, Nilson Antônio Ferreira. II. Miranda, Anderon Melhor. III. Título.

CDU 371.13

JONATHAS MAYCON DOS REIS ALMEIDA

Área de concentração: Ciências Humanas

Dissertação apresentada ao Mestrado em Educação Científica, Inclusão e Diversidade da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof(o). Dr. Nilson Antônio Ferreira Roseira (orientador)-UFRB

Prof(a). Dr. Anderon Melhor Miranda (co-orientador)-UFRB

Prof(a). Dra. Idalina Souza Mascarenhas Borghi-UFRB

Prof(o). Dr. Jonson Ney Dias da Silva-UESB

AGRADECIMENTOS

Neste momento de finalização desta etapa profissional quero dedicar este espaço para agradecer àqueles que, de alguma forma, contribuíram com esta realização.

Agradeço a Deus, pois foi Ele quem me permitiu enveredar pelos caminhos deste mestrado e me deu força e ânimo para a conclusão.

À minha esposa, Livya Moura, pelo incentivo e sugestões que somaram muito durante o curso.

Aos meus familiares que me apoiaram em minhas escolhas e sempre estiveram ao meu lado.

Aos professores Nilson Roseira e Anderon Miranda pela orientação, paciência e confiança que tiveram comigo durante esse processo formativo.

A todos vocês, o meu MUITO OBRIGADO!!!

O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher.

Cora Coralina

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CEE** Conselho Estadual de Educação
- EdoC** Educação do Campo
- EJAI** Educação de Jovens, Adultos e Idosos
- UFRB** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Consulta ao Banco de Teses e Dissertações da CAPES: trabalhos que relacionam a “Educação do Campo”, “Educação de Jovens e Adultos” e “matemática”, combinados dois a dois.	24
Tabela 2:	Engajamento político do professor	99
Tabela 3:	Articulação entre conhecimentos e saberes	101
Tabela 4:	Compreensão do livro didático como recurso secundário	102
Tabela 5:	Conhecimento matemático como uma construção sociocultural	104
Tabela 6:	Respeito a faixa etária dos jovens, adultos e idosos	106

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Qual a sua idade?	16
Gráfico 2	Quanto tempo você ficou sem estudar?	16
Gráfico 3	Você trabalha de carteira assinada?	17
Gráfico 4	Qual o seu trabalho?	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Estrutura de uma sequência didática	88
Figura 2	Espiral de desenvolvimento do trabalho	96

RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo apresentar uma proposta de sequência didática para docentes que tenham como referência especificidades do processo de ensino e aprendizagem de matemática com jovens e adultos do campo, tendo sua gênese nas experiências e desafios que tenho enfrentado como professor de matemática para estudantes deste universo educativo. Para realizá-la, inicialmente, trarei para o debate o conceito de Educação do Campo, buscando apresentar seu percurso histórico e discutir o processo de construção conceitual e seus fundamentos teórico-práticos. No contexto da Educação do Campo, abordarei sobre a Educação de Jovens e Adultos, com foco na sua história, seus sujeitos e suas especificidades pedagógicas, sociais e políticas. Por fim, discutirei sobre o ensino de matemática com jovens e adultos do campo, levando em consideração as contribuições da Educação do Campo e da Educação de Jovens e Adultos. Do ponto de vista metodológico, adotei uma abordagem qualitativa de pesquisa, cuja coleta de dados foi realizada por meio de análise documental e entrevistas com professores que tenham trajetória exitosa no ensino de matemática com jovens e adultos do campo. Como produto final, foi elaborado um e-book com uma sequência didática pautada nas referidas especificidades e cujas temáticas foram escolhidas de forma que reflitam o interesse e a possibilidade de contribuir com a formação desses estudantes. Concluímos que existem especificidades nos sujeitos e no processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens adultos e idosos do campo, e apresentamos alguns critérios que devem ser observados para a elaboração de uma sequência didática de matemática direcionada a estes estudantes. A expectativa é que esta pesquisa possa contribuir com o aperfeiçoamento do meu trabalho como professor atuante neste contexto, bem como de outros tantos que enfrentam os desafios colocados pelo ensino de matemática com jovens e adultos do campo e, por fim, com a efetiva aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: ensino de matemática, educação de jovens e adultos, educação do campo.

ABSTRACT

The present research aims to present a proposal of teaching practices that have as reference the specificities of the teaching and learning process of Mathematics for young people and adults in the field, having its genesis in the experiences and challenges that I have faced as a teacher of Mathematics for students of this field. educational universe. To carry it out, initially, I will bring to the debate the concept of Field Education, seeking to present its historical path and discuss the process of conceptual construction and its theoretical-practical foundations. In the context of Rural Education, I will address Youth and Adult Education, focusing on their history, their subjects and their pedagogical, social and political specificities. Finally, I will discuss the teaching of mathematics to young people and adults in the countryside, taking into account the contributions of Rural Education and Youth and Adult Education. From a methodological point of view, I will adopt a qualitative research approach, whose data collection will be done through documentary analysis and interviews with teachers who have a successful trajectory in the teaching of Mathematics with young people and adults in the field. As a final product, five didactic sequences will be elaborated based on the mentioned specificities and whose themes will be chosen in a way that reflects the interest and the possibility of contributing to the training of these students. The expectation is that this research can contribute to the improvement of my work as an active teacher in this context, as well as that of many others who face the challenges posed by the teaching of Mathematics to young people and adults in the field and, finally, with the effective learning of students.

Keywords: mathematics teaching, rural education, education of youth, adults and seniors

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO I	32
EDUCAÇÃO DO CAMPO: EM BUSCA DE SUAS ESPECIFICIDADES	32
1.1 A ideia de especificidades	32
1.2 Breve histórico da educação do campo	34
1.3 Materialidade de origem da educação do campo	40
1.4 Fundamentos da educação do campo: da tríade à tétrade	41
1.5 Das práticas sociais ao conceito de educação do campo	44
1.6 Especificidades da educação do campo	45
CAPÍTULO II	46
EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS	46
2.1 A educação de jovens e adultos no brasil	46
2.2 Os sujeitos da educação de jovens, adultos e idosos	51
2.2.1 A idade que têm	56
2.2.2 Os saberes que possuem	59
2.2.3 O lugar de onde vêm	62
2.3 Princípios e funções da educação de jovens, adultos e idosos	64
2.4 Especificidades da educação de jovens, adultos e idosos	68
CAPÍTULO III	69
ENSINO DE MATEMÁTICA PARA JOVENS, ADULTOS E IDOSOS DO CAMPO: SOBRE SUAS ESPECIFICIDADES	69
3.1 Ensinar e aprender matemática	70
3.2 Ensinar e aprender matemática na educação do campo	80
3.3 Ensinar e aprender matemática na educação de jovens, adultos e idosos	81
3.4 Especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos do campo	82
3.5 Sobre sequências didáticas	87
3.5.1 Estrutura de uma sequência didática	88
CAPÍTULO IV	92
METODOLOGIA	92
4.1 Abordagem e tipo de pesquisa	92

4.2 Sujeitos da pesquisa	94
4.3 Instrumentos de coleta de dados	95
4.4 Análise dos dados	96
4.5 Produto final da pesquisa	97
CAPÍTULO V	99
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA COM JOVENS, ADULTOS E IDOSOS DO CAMPO	99
5.1 Análise dos dados	100
5.2 Algumas indicações para a elaboração da sequência didática	107
CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	114
ANEXO	119

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda o ensino de matemática para jovens e adultos do campo. É um trabalho pensado a partir de minha experiência como professor de matemática no Ensino Médio regular e em classes da Educação de Jovens e Adultos e Idosos – EJA, num distrito rural de Feira de Santana (BA). As minhas experiências em sala de aula, os diálogos com os discentes, as reflexões com outros colegas, a trajetória de vida dos estudantes e as relações que os aprendizes estabelecem com os conhecimentos de matemática levaram-me a refletir sobre este tema.

É um trabalho que foi construído durante meu itinerário formativo enquanto discente do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação Científica, Inclusão e Diversidade, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), o qual me despertou interesse pela proposta de pensar a educação numa perspectiva científica que valorizasse a diversidade e defendesse a inclusão. Com isso, como produto final do curso, foi elaborada uma sequência didática considerando especificidades do ensino de matemática para jovens, adultos e idosos do campo. Os resultados desta pesquisa são de interesse ao coletivo de professores de matemática, aos gestores e aos órgãos públicos, pois, a partir deles, é possível obter subsídios e suportes para refletir e fomentar ações direcionadas ao ensino de matemática para jovens e adultos do campo.

O Brasil é um país de dimensões continentais, marcado por diferenças regionais, locais, históricas, sociais, econômicas, etc. Essas diferenças alcançam o professor em sua prática docente independente do segmento ou modalidade de ensino em que desenvolve suas atividades laborais. Tal diversidade enriquece a sala de aula e faz dela um espaço propício, ideal e que demanda o exercício permanente da pesquisa, seja no ensino regular ou no ensino de jovens e adultos; seja na cidade ou no campo.

Nós, professores que lecionamos na EJA e na Educação do Campo (EdoC), encontramos desafios diferentes de uma escola urbana, que podem nos levar a refletir sobre suas especificidades, suas limitações e sua diversidade. Dessa forma, as experiências e as reflexões referidas no primeiro parágrafo, proporcionaram-me vivenciar situações que se constituíram como problemáticas, as quais descrevo a seguir.

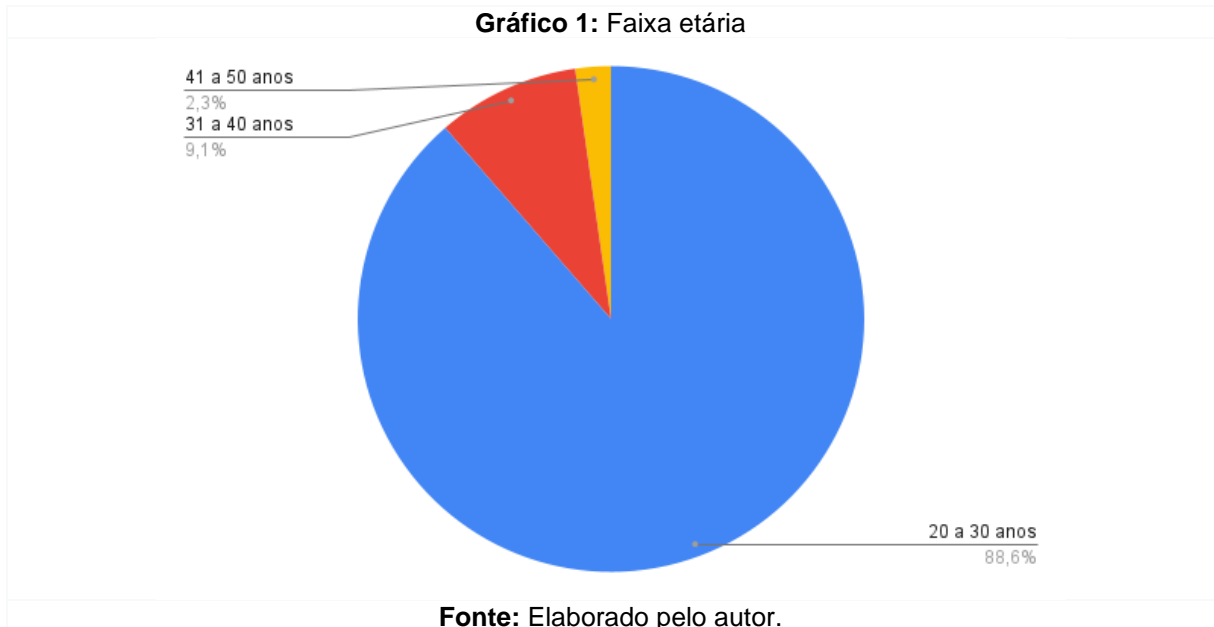
O perfil do discente com o qual eu trabalho apresenta muitas potencialidades educativas. A história de vida destes aprendizes é sensibilizadora. Cuidam de suas famílias, seus empregos, suas plantações, sua cultura. Conseguem usar muitos conhecimentos que são compartilhados em suas comunidades sem perceberem que são conhecimentos trabalhados em sala de aula. Dessa forma, utilizam conhecimentos matemáticos em situações de comercialização, em seus empregos ou mensuração em suas lavouras. Além disso, reivindicam por projetos escolares que sejam pensados para atender às suas necessidades, os quais, ao mesmo tempo que tangenciam os temas transversais, qualificam os estudantes para o mundo do trabalho.

Por outro lado, a estes sujeitos recaem limitações em relação às condições de vida pelas quais eles passam. Esses embaraços são os mais variados: restrições de acesso à escola, pois a maioria dos aprendizes reside em povoados e depende do transporte escolar público para percorrer o itinerário casa/trabalho/escola/casa. Alguns desses estudantes chegam a caminhar até dois quilômetros entre o ponto do ônibus escolar e as suas casas; outros ficam bastante apreensivos em perder o ônibus de retorno para casa e acabam deixando a aula antes que ela termine, isso porque, caso percam este transporte, o percurso de retorno tem que ser feito a pé.

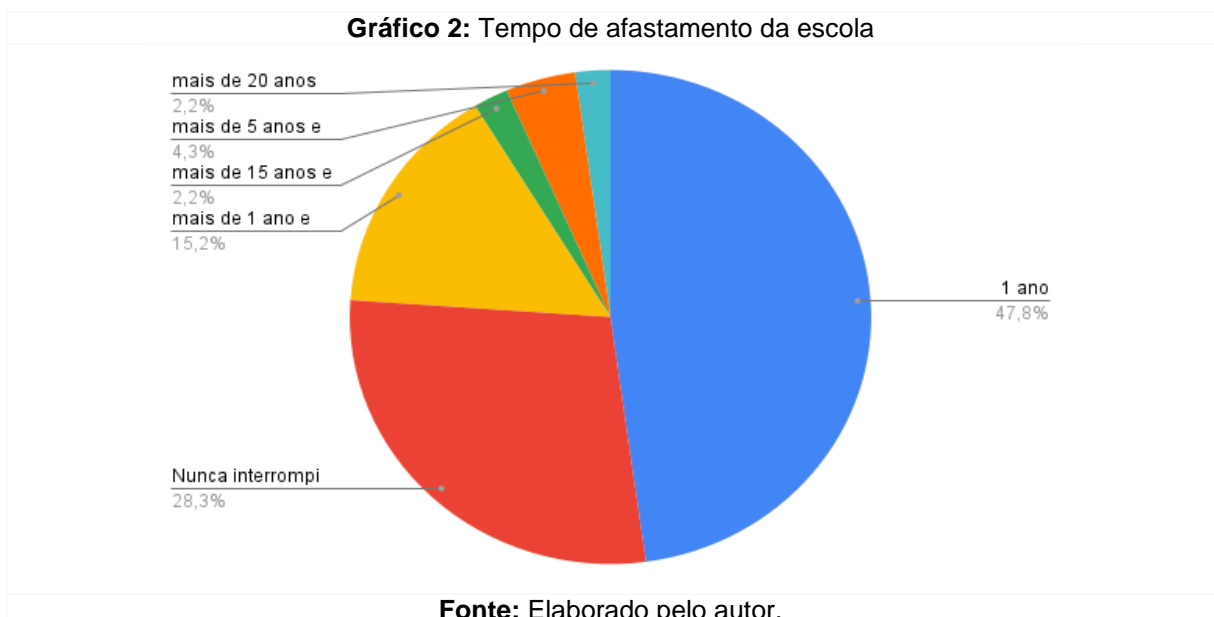
Uma segunda limitação diz respeito à atividade profissional desses discentes, posto que trabalham durante o dia e já chegam cansados do serviço. Nas minhas aulas, realizei uma pesquisa através de formulário online para identificar o perfil dos estudantes com os quais trabalho. Por meio desta pesquisa, os estudantes responderam questões sobre a faixa etária, o tempo de evasão escolar, se trabalham de carteira assinada ou não, e sobre qual tipo de trabalho desenvolviam. Os dados construídos com os estudantes serviram para a elaboração de quatro gráficos: “Faixa etária”, “Tempo de afastamento da escola”, “Vínculo empregatício”, “Tipo de trabalho que exerce”.

Os dados coletados apontaram que eles trabalham no comércio de Feira de Santana como vendedores, zeladores, seguranças, etc.; na construção civil, sejam como contratados em construtoras, empreiteiras, etc., seja como autônomos, nas funções de pedreiros ou seus ajudantes; como diaristas, em sua maioria, no centro da cidade de Feira de Santana ou no próprio distrito, cuidando de crianças ou realizando outras atividades domésticas; por fim, trabalham em suas próprias lavouras e vendem seus produtos nesta cidade ou em outras circunvizinhas.

O Gráfico 1 apresenta a faixa etária dos estudantes. Percebe-se que a maioria dos estudantes possuem entre 20 e 30 anos de idade.



O Gráfico 2 mostra o tempo de evasão escolar dos estudantes. É importante perceber que a maioria dos aprendizes ficou pelo menos um ano afastado da escola. Nesse contexto, também existem aqueles sujeitos que possuem mais de vinte anos sem acesso à escola.



O Gráfico 3 traz informações sobre o tipo de vínculo do estudante com suas atividades laborais: se trabalha de carteira assinada ou não e, como mostra o gráfico, a maioria deles não trabalha de carteira assinada. Isso significa que os direitos trabalhistas como férias, décimo terceiro e licenças não são usufruídos por estarem na informalidade.



Por fim, o Gráfico 4 apresenta o tipo de trabalho desenvolvido pelos estudantes. Nesta pergunta, eu deixei livre para que os estudantes registrassem a atividade que eles desenvolvem. Como é possível perceber, a maioria se identifica como trabalhadores/as autônomos/as.



É importante esclarecer, que todos esses discentes são do campo e lá vivem. No meu entendimento, o fato deles trabalharem na sede da cidade não os descaracterizam como campesinos, uma vez que são as determinações sociais e políticas que os levam a optar por sair de seu lugar para buscar a garantia de seu sustento. Assim, eles cumprem uma rotina diária de deslocamentos entre o distrito, a sede e de volta ao distrito, onde residem e estudam nas classes de EJAII.

Outra situação bastante recorrente é que há estudantes que precisam levar os seus filhos para a aula porque não possuem alguém para cuidar deles durante este período de tempo. É comum encontrarmos, em sala de aula, crianças acompanhando as suas mães. Esses filhos ou filhas das estudantes presenciam todos os diálogos que acontecem durante as aulas. As mães realizam as suas atividades escolares e, ao mesmo tempo, cuidam dos filhos nos seus braços ou sentados numa cadeira ao lado; muitas vezes, as crianças choram, outras vezes, brincam e sorriem; se a aula for nos últimos horários é fácil encontrar crianças dormindo.

Em relação ao afastamento dos estudantes, referido no comentário dos dados apresentados no Gráfico 2, de modo geral, aqueles que fazem parte de minhas classes apresentam uma variedade no tempo de interrupção dos seus estudos. É possível encontrar discentes que têm cinco, dez e até quinze anos sem estudar. Alguns deles não interromperam os estudos; apenas migraram do ensino regular para as classes de EJAII por necessidade de trabalhar durante o dia ou outra situação como uma gravidez não planejada, por exemplo.

É recorrente, no meio do ano letivo, acontecer a migração de alunos do período diurno para o noturno porque encontraram trabalho. Aqui, cabe evidenciar, que esse estudante migra não só de turno, mas também de modalidade de ensino. Ele, que num primeiro momento estava no ensino regular, agora vai para a EJAII, em que, muitas vezes, precisa reiniciar os estudos, pois não existe equivalência imediata entre o que é lecionado em tais segmentos de ensino.

Nesta jornada, este conjunto de situações têm me levado a refletir bastante sobre a necessidade de conhecer melhor o ensino de matemática para jovens e adultos do campo, em função das particularidades que o grupo de estudantes com quem trabalho e a própria estrutura curricular que essas classes apresentam. Assim, essas particularidades se fazem presentes à medida em que se trata de um contexto que requer discussões articuladas entre a EdoC, a EJAII e o ensino de matemática.

Em particular, uma característica da EJA é a sua estrutura organizacional. Na Rede Estadual da Bahia, a EJA é organizada em três tempos: Tempo Formativo I (correspondente às séries Iniciais do Ensino Fundamental), Tempo Formativo II (correspondente às séries finais do Ensino Fundamental) e Tempo Formativo III (referente ao Ensino Médio). No Tempo Formativo III, nível atuou como professor de matemática, em termos de carga horária, 1200 horas é o mínimo a ser realizado. O Tempo Formativo III é realizado em dois anos, de forma que, em um ano o discente cumpre a carga horária referente aos componentes curriculares de matemática e Ciências da Natureza; e no outro ano, cumpre a carga horária das disciplinas de Linguagens, ou vice-versa.

A situação que se estabelece como problemática neste sentido é que, enquanto para o Ensino Médio regular realizado no turno diurno a carga horária mínima é de 2.400 horas, para a EJA a proposta é condensar o ensino de todo o conteúdo programático de matemática do Ensino Médio em apenas um ano, o que se constitui como um grande desafio para o professor. Daí eu me questiono: se um professor já encontra diversos obstáculos para conduzir um curso de três anos com alunos do Ensino Médio regular, como superar as dificuldades do processo formativo referido em apenas um ano com alunos do noturno? Este é um questionamento que recai sobre os professores que, como eu, atuam na EJA.

Uma outra situação que merece destaque é que na EJA observa-se aprendizes que possuem muitas dificuldades na escrita, na leitura e na interpretação. Muitos alunos não conseguem assinar o próprio nome, não possuem fluência na leitura, soletram com muita dificuldade as palavras e não conseguem compreender o que leem.

No que diz respeito ao domínio dos conhecimentos matemáticos, a situação é mais crítica. Por exemplo, encontramos numa mesma turma alunos que não sabem operar com as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão); outros até possuem domínio de conteúdos de matemática, pois conseguem identificar uma equação polinomial de primeiro ou de segundo grau, conseguem esboçar gráficos, etc.; já outros estudantes apresentam muitas dificuldades em relação aos conhecimentos geométricos. Muitos deles não conseguem reconhecer figuras planas básicas como triângulo, quadrado, retângulo, etc. Diante do exposto, para o professor fica difícil seguir o planejamento inicial, isso porque estas e outras variáveis interferem no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

A ideia que se tem é que o professor está lecionando para alunos do Ensino Médio, muito embora, pelo que acabamos de descrever, trata-se de um trabalho docente com características de classes multisseriadas. Essas situações inquietam o professor de matemática, pois, de um lado, ele tem discentes que estão bem aquém em relação ao domínio dos conteúdos de matemática, e de outro lado, alunos que se apropriam e compreendem os conteúdos de matemática e os utilizam para resolver situações rotineiras no espaço de trabalho, no contexto familiar e no trabalho no campo.

Em relação ao trabalho realizado pelo professor nas classes da EJAI, as atividades são desenvolvidas da seguinte maneira. De maneira geral, as aulas são expositivas. O conteúdo é ministrado pelo professor numa sala de aula tradicional de poucos recursos (com apenas quadro branco e piloto), os aprendizes observam a aula, resolvem os exercícios de classe e os extraclases. Alguns docentes fazem atividades avaliativas durante a unidade letiva, porém a maioria faz avaliações pontuais para a geração de uma nota que aprove ou reprove o discente. Daí, a nota é transformada em conceito, posto que na EJAI (rede estadual da Bahia) não existem notas; o que os documentos oficiais orientam é que se faça a análise do processo formativo através de conceitos, a saber: AC (a construir), EC (em construção) e C (construído).

O grande problema é que o professor não tem formação inicial nem continuada para fazer a avaliação da aprendizagem através de conceitos. Assim, o docente aplica a avaliação quantificando os acertos dos alunos numa perspectiva bancária (FREIRE, 1968) e, se a nota for menor que cinco é atribuída AC, se for entre cinco e oito, EC e, por fim, se for maior que oito, atribui-se o conceito C.

Enfrentando estas diversas situações e inquietado por elas, entendo, hoje, que a realização de um trabalho docente com classes de jovens e adultos do campo requer a apropriação de conhecimentos e habilidades específicas, em virtude da natureza do trabalho, nessa perspectiva, requer que conheçamos especificidades inerentes a este trabalho docente. Neste sentido, estou considerando que o termo especificidade se refere a algo que é particular ou um comportamento próprio. Assim, apresentar especificidades é ser reconhecido por características que o fazem diferente de outros (LEXICON, 2021, significado de “especificidades”).

Além disso, é importante a utilização de estratégias e metodologias de ensino diferentes para que assim o ensino de matemática seja potencializado oportunizando

aos estudantes diferentes formas de aprender e de interagir no espaço de aprendizagem escolar e não escolar. Essas estratégias têm tornado a dinâmica da aprendizagem mais ativa, reforçando o papel de copartícipe do aprendiz nesse processo educacional. Com isso, os professores têm lançado mão de jogos matemáticos, projetos de ensino, feiras de matemática, júri simulado, sequências didáticas, entre outras. Neste trabalho, optei pela elaboração de uma sequência didática por ser uma metodologia que possibilita contextualizar os objetos de conhecimento matemático a partir de situações-problemas que conversam com a realidade e a necessidades de meus estudantes campesinos. Não obstante a isso, é uma ferramenta que pode ser construída sem exigir muitos recursos da escola, o que viabiliza a sua criação e aplicação.

Pontuadas essas situações problemáticas, para realizar este trabalho, proponho-me a responder a seguinte questão de pesquisa: Como deve se constituir uma sequência didática de modo que leve em consideração especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos do campo?

A partir desta questão, apresento o seguinte objetivo geral: elaborar uma sequência didática de matemática destinada a jovens, adultos e idosos do campo, considerando especificidades próprias que são implicantes em suas aprendizagens;

Para dar conta de alcançar este objetivo geral, lançarei mão dos seguintes objetivos específicos:

1. Apontar as possíveis especificidades dos jovens, adultos e idosos que são potencialmente implicantes para a sua aprendizagem matemática;
2. Discutir os aspectos filosóficos, epistemológicos e pedagógicos fundamentais do processo de ensino-aprendizagem de matemática na EJA/CAMPO;
3. Caracterizar o processo de ensino-aprendizagem de matemática considerando as especificidades dos sujeitos da Educação de Jovens, adultos e Idosos do campo;
4. Apresentar critérios para elaboração de uma sequência didática destinada ao processo de ensino-aprendizagem de matemática, de modo que leve em consideração as especificidades requeridas pelo trabalho docente para jovens, adultos e idosos do campo.

Esta pesquisa justifica-se por trazer para o debate especificidades no ensinar os conteúdos matemáticos para jovens e adultos estudantes do campo. Do ponto de vista pessoal, este trabalho é importante porque nasce a partir de inquietações durante a minha jornada profissional enquanto professor na EJAI numa Escola do Campo, uma vez que comecei a trabalhar com estes estudantes sem ter nenhum tipo de formação durante a graduação em Licenciatura em Matemática, nem pela Secretaria Estadual de Educação, quando fui removido para trabalhar nesta unidade escolar. Ou seja, esta pesquisa me ajudará a buscar direcionamentos para minha prática e possibilitará que as discussões em torno da EdoC, da EJAI e do ensino de matemática chegue a outros professores e outros espaços. Justifica-se, ainda, por me fazer conhecer quem são estes sujeitos e porque ocupam a EJAI.

Esses sujeitos vislumbram na EJAI a possibilidade de melhoria de vida, buscam por seu direito a uma educação pública de qualidade, pretendem incentivar os filhos a conceber os estudos como oportunidade de crescimento e a continuidade de formação. Ou seja, esses fatores justificam esta investigação do ponto de vista político, pois a EJAI constitui-se como um espaço em que sujeitos reivindicam por direitos que lhes foram historicamente negados.

Esta pesquisa ressalta a relevância e as especificidades da EdoC. Desenvolver uma pesquisa com estas características numa unidade escolar que está inserida no contexto do campo é contribuir para uma formação que valoriza a conexão da matemática com as necessidades, as vivências e com o cenário local da comunidade escolar, vislumbrando e estimulando sempre a continuidade dos estudos pelos estudantes; é construir um movimento pedagógico que ajude a ressignificar a leitura do campo e a fortalecer o reconhecimento identitário destes sujeitos.

A EdoC é o resultado de lutas e manifestações iniciadas na década de 1990 por movimentos sociais que combatiam a Educação Rural e desconstruíram os estereótipos de que o campo é um lugar atrasado, arcaico, que deve ser deixado sem assistência. Isso porque idealiza o campo como um espaço que cria; vislumbra-o como produtor de cultura, conhecimento e estilos de viver, contribuindo para que os aprendizes valorizem o lugar que ocupam e a comunidade escolar, pois conseguem enxergar entrelaçamentos do conhecimento científico ensinado pelos professores com seu dia-a-dia, com o senso comum, ou seja, com suas necessidades reais.

Para além disso, esperamos que eles se enxerguem como produtores e consumidores de conhecimento, uma vez esse modelo de escola dialoga com seu

contexto, com seus problemas e com suas soluções. Assim, esta pesquisa reitera políticas públicas que já estão sendo direcionadas para a EdoC e para a EJAI e subsidia o surgimento de outros investimentos na formação inicial e continuada de professores que lecionam no campo.

No sentido de conhecer sobre os trabalhos que têm sido publicados sobre o tema desta pesquisa no espaço acadêmico/científico, realizamos uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Escolhi o Portal de Teses e Dissertações da Capes devido a sua importância e sua relevância no cenário da pós-graduação do país que contém as teses e as dissertações brasileiras por ser o local de depósito obrigatório. Além disso, é um portal governamental alimentado por instituições de ensino superior públicas e privadas que ofertam mestrado ou doutorado, assim os materiais disponibilizados são seguros e de qualidade.

Com a utilização simultânea das palavras-chave “Educação do Campo”, “Educação de Jovens e Adultos” e “Ensino de matemática”, foram encontrados dois trabalhos. Ao utilizar as palavras-chave “Educação do Campo”, “Educação de Jovens e Adultos” e “Educação matemática” o número de trabalhos publicados aumentou para seis, publicados entre os anos de 2011 e 2017, sendo cinco dissertações e uma tese. Ressalto que dois destes trabalhos foram encontrados na primeira pesquisa. Apresento o resultado na Tabela 1.

Analisando o conteúdo da referida tabela, entendemos que ela mostra a importância científica do tema desta pesquisa, devido às questões sociais, políticas e pedagógicas que os textos encontrados abordam. No que diz respeito às pesquisas que se dedicam à articulação direta e simultânea entre os três temas, há apenas duas publicações acadêmicas que buscam compreender como ocorre a construção de saberes matemáticos por estudantes de comunidades camponesas. Assim, esta pesquisa irá contribuir fortemente para fomentar trabalhos acadêmicos nesta direção, uma vez que fica evidente a quantidade insuficiente de pesquisas que buscam debater o ensino de matemática para jovens e adultos do campo que não puderam realizar seus estudos na idade certa.

A Tabela 1 sinaliza, ainda, a necessidade de mais pesquisas que debatam o ensino de matemática para estes sujeitos de direito que ocupam as escolas como ato político, ato de resistência e de coletividade. E, por fim, eu percebi a carência de pesquisas como esta em outras regiões do país, uma vez que as pesquisas

encontradas concentram-se na região Nordeste, em Pernambuco, na região Norte, no Pará e na Região Sudeste, em Minas Gerais.

Tabela 1: Consulta ao Banco de Teses e Dissertações da CAPES: trabalhos que relacionam a “Educação do Campo”, “Educação de Jovens e Adultos” e “ensino de matemática” e “educação matemática”

Título	Autor/Instituição/Natureza	Palavras-Chave
Um estudo sobre práticas de numeramento na educação do campo: tensões entre os universos do campo e da cidade na educação de Jovens e Adultos	Vasconcelos (2011) Universidade Federal de Minas Gerais Dissertação	Educação do campo Educação de Jovens e Adultos Educação matemática
Ecologia de um saber matemático em um centro familiar de formação por alternância (CEFFA): O Método de Redução à Unidade nas Praxeologias da Escola CEPE'	Assunção (2012) Universidade Federal do Pará Dissertação	Educação do Campo Educação de Jovens e Adultos Ensino de matemática
Práticas de numeramento e táticas de resistência de estudantes camponeses da EJAI, trabalhadores na indústria de confecção	Silva (2013) Universidade Federal de Minas Gerais Tese	Educação do campo Educação de Jovens e Adultos Educação matemática
Os saberes matemáticos presentes nas práticas agrícolas em Tamatateua e a relação com o saber escolar.	Filho (2014) Universidade Federal do Pará Mestrado	Educação do campo Educação de Jovens e Adultos Educação matemática
Educação do campo: Ressignificando saberes matemáticos de jovens agricultores em comunidades Amazônicas'	Leite (2017) Universidade Federal do Pará Dissertação	Educação do campo Educação de Jovens e Adultos Ensino de matemática

Ensino de função afim: uma análise a partir da atividade de professores (as) que atuam em turmas de EJAI Campo Ensino Médio.	Silva (2017) Universidade Federal de Pernambuco Dissertação	Educação do campo Educação de Jovens e Adultos Educação matemática
--	---	--

Fonte: Dados obtidos do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, 2021.

Vasconcelos (2011) analisou as práticas de numeramento a partir de registros de entrevistas, conversas e observações em aulas de matemática de uma escola do campo de ensino fundamental que atende jovens e adultos localizada num assentamento de reforma agrária. Esta análise destaca tensões existentes na composição do currículo da educação de adultos do campo, nas práticas de numeramento que são vivenciadas por estudantes adultos camponeses, e tensões entre o silenciamento do contexto escolar para com o contexto dos educandos do campo.

A autora conclui que nas tensões na composição do currículo, o educador do campo fica constrangido em administrar seu trabalho de modo que contemple a realidade dos estudantes com as cobranças e avaliações norteados pela cultura urbana; das tensões nas estratégias de familiarização com os conhecimentos escolares, destaca-se o estranhamento entre o universo do campo e da cidade e, muitas vezes, tratadas como “exóticas” pelos sujeitos urbanos; por fim, as tensões do silenciamento escolar revelam que os conhecimentos produzidos pelos estudantes, em seu contexto, têm pouco espaço na matriz curricular das escolas, mesmo aquelas que atendem populações camponesas.

Assunção (2012) discutiu o ensino de matemática na pedagogia da alternância da educação do campo nos Centros de Familiares de Formação por Alternância (CEFFAs) na perspectiva da Etnomatemática e da Teoria Antropológica do Didático (TAD). A pesquisa teve abordagem qualitativa com tipo de estudo de caso e foi realizada em um CEFFA; assim, buscou contemplar o percurso histórico dos CEFFAs e da pedagogia da alternância, os princípios educacionais dos CEFFAs, a organização didática, o plano de estudo de alternância, o projeto político pedagógico e as atividades com matemática, focando no processo de construção do conhecimento. O estudo revelou que a educação do campo, aliada à pedagogia da

alternância, desdobra-se como estratégia para o ensino de matemática, abrindo possibilidades de reconstrução das práticas pedagógicas, dos saberes, dos valores didáticos e culturais do conhecimento matemático.

Silva (2013) investigou as táticas de jovens e adultos para resistir às ações desumanizadoras e excludentes contidas em relações de trabalho, educativas e de convivência em atividades laborais, escolares e de vida a partir de práticas de numeramento que são percebidas nestas atividades. Segundo a autora, estas práticas de numeramento se reverberam em comportamentos de solidariedade, cuidado e aprendizagem. O percurso metodológico adotado foi o marco etnográfico como orientador dos trabalhos de campo e da análise de material.

Filho (2014) buscou compreender como estudantes que trabalham na agricultura utilizam a matemática na rotina e como este uso pode contribuir para a aprendizagem de elementos matemáticos escolares. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa e utilizou como instrumentos de coleta de dados entrevistas semiestruturadas e a pesquisa de campo. Foram aplicadas atividades para analisar as técnicas de resolução de problemas pelos educandos, e, a partir delas, as aulas teóricas foram planejadas. Isso permitiu levar o cotidiano e a cultura do camponês para o ambiente escolar, fazendo com que os estudantes demonstrassem maior interesse pela matemática escolar. O autor conclui que o currículo das escolas do campo deve valorizar as experiências e os saberes que foram construídos durante toda a vida pelos estudantes, que em sua trajetória escolar tiveram que se adaptar a um modelo de escolarização que foge da realidade da maioria.

Leite (2017) realizou uma pesquisa que pretendeu entender como os estudantes das várias comunidades da Escola de Campo para Jovens Agricultores de Comunidades Amazônicas (ECRAMA), uma unidade escolar do campo, localizada no estado do Pará, contextualizam os conhecimentos matemáticos construídos no tempo escolar com os saberes matemáticos do tempo comunidade. Para alcançar o objetivo, a autora utilizou a entrevista aberta, o diário de bordo, roda de conversas com os estudantes, o estudo dos registros escolares e levantamento de dados locais. Assim, a pesquisa teve uma abordagem qualitativa, constituída como uma pesquisa participante com elementos da pesquisa-ação.

A aplicação de um questionário com estudantes de diferentes comunidades possibilitou notar, na visão dos alunos, que a matemática aprendida na escola escolhida para a pesquisa os levaram a aperfeiçoarem atividades que

desempenhavam. Ela conclui o trabalho afirmando que os alunos da ECRAMA veem “algumas matemáticas” pertencendo a campos diferentes, muitas vezes, desassociadas do mundo real, que só faz sentido nos livros didáticos; e outras matemáticas que solucionam problemas reais (em particular, em situações comerciais e na agricultura); e ainda aquelas que são utilizadas sem saber que são elementos matemáticos.

Silva (2017) realizou a pesquisa com estudantes da educação de jovens e adultos do Sertão e do Agreste de Pernambuco. Neste estudo, o autor investigou as relações que o professor de matemática estabelece entre o conceito de função afim e as atividades desenvolvidas pelos educandos camponeses. Para mapear estas relações foram utilizados como instrumentos de coletas de dados um questionário com os estudantes, um questionário com os professores, uma entrevista semiestruturada com os professores e um estudo documental que analisou os registros das atividades de matemática pelos alunos.

Além disso, foi solicitado que os professores elaborassem atividades a partir de um gráfico de função afim. O resultado indicou que para os professores participantes da pesquisa o ensino de função afim, quase sempre, solicita uma contextualização, embora nem sempre essa contextualização seja realizada em consonância com a realidade dos estudantes.

A partir dessas contribuições, é possível perceber que existem similaridades entre os trabalhos encontrados, pois a maior parte das investigações dedicam-se a debater o processo de ensino-aprendizagem de matemática em escolas camponesas. Grande parte dos trabalhos percebe que a escola do campo encontra-se distante da realidade dos seus sujeitos. Não tem sido uma prática recorrente, na maioria das escolas do campo, a consideração dos conhecimentos prévios dos estudantes, suas experiências de vida, nem a cultura desses estudantes. É importante destacar, ainda, o interesse de trabalhos sobre as estratégias de aprendizagem desenvolvidas por estudantes do campo para facilitar a compreensão dos conteúdos matemáticos.

Apesar destas pesquisas terem seu objeto de investigação direcionado a refletir sobre o ensino de matemática para povos do campo, nenhum deles se propôs a investigar especificidades de sujeitos jovens, adultos e idosos camponeses para elaborar algum tipo de material com a finalidade de ser utilizado como recurso para o professor de matemática, como objetiva esta pesquisa.

Do ponto de vista metodológico, adotei como abordagem de pesquisa a qualitativa. Para alcançar os objetivos levantados, adotei a revisão bibliográfica, para compreender os embasamentos teóricos pertinentes ao ensino de matemática para jovens adultos do campo; e a pesquisa de campo. Nesta, adotarei a pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas como instrumentos de coleta de dados. Este material foi analisado observando o que está explícito no texto de modo que foram levantados indicadores que me permitiram fazer inferências a partir de uma análise qualitativa das transcrições das entrevistas. As respostas dos entrevistados foram categorizadas onde classifiquei e agreguei trechos das entrevistas transcritas e apresentei em forma de tabelas.

Para a fundamentação teórica, discutirei sobre a EdoC, EJAI e o Ensino de matemática. As discussões acerca destas temáticas, possibilitaram o meu conhecimento acerca de especificidades que aponto como foco central dos objetivos específicos apresentados. Em relação ao conceito de *EdoC*, buscarei embasamento teórico nas obras de Caldart (2007), que defende a EdoC como um conceito em construção. A autora caracteriza a EdoC como algo maior que uma modalidade de ensino; como um movimento da realidade brasileira protagonizado por trabalhadores do campo, movimentos sociais e suas organizações que reivindicam uma escola pensada para atender aos interesses da comunidade camponesa. Além dessas obras, utilizei o *Dicionário da EdoC* (CALDART, 2012) e outra publicação de Roseli Caldart intitulada *Concepção de EdoC: um guia de estudo* (CALDART, 2019).

A EJAI será abordada aqui como uma modalidade de ensino que atende jovens e adultos que, em algum momento e por motivos diversos, precisaram interromper os estudos ou migrar do turno diurno para o noturno. Neste sentido, destaco a afirmação de Arroyo (2017) quando esclarece que esses estudantes percorrem o itinerário casa-trabalho-escola motivados pela possibilidade de melhoria de vida, aspecto este que observo ocorrer com os meus próprios alunos. O estudo deste conceito e suas regulamentações legais serão objeto deste estudo teórico. Para o estudo sobre o processo de ensino-aprendizagem de matemática, o fiz num diálogo com a EJAI e a EdoC.

É importante ter clareza que a aprendizagem da matemática não ocorre de maneira linear, existem meandros dentro desse processo que exigem mudanças de rotas buscando, muitas vezes, fortalecimentos em caminhos percorridos anteriormente. Dentro dessa perspectiva, o ensino de matemática contribui para a

valorização de aspectos e de relacionamentos coletivos e individuais e seu posicionamento e inserção no mundo (BISHOP, 1991) e, de modo particular, para jovens, adultos e idosos do campo. Para refletir sobre esse processo junto a esses sujeitos, utilizei, como referência, as contribuições de Conceição (2020), que traz reflexões acerca das especificidades, desafios e contribuições do ensino de matemática na EJA e de Lima e Lima (2014), autoras que discutem aspectos conceituais e práticos do ensino de matemática na EdoC.

Atendendo aos objetivos deste trabalho e à natureza deste mestrado, elaboramos uma sequência didática, tendo como referência especificidades já referidas. Quanto a elas, entendemos que são atividades pedagogicamente pensadas para contribuir com a aprendizagem de um determinado conhecimento, de maneira organizada e sequenciada, passo-a-passo. Para discutir este conceito ou definição, tomarei como base as contribuições de Araújo (2013) e Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004).

Em termos de estrutura, este trabalho foi organizado em cinco capítulos. Inicialmente, apresentamos o panorama histórico, a construção do conceito de EdoC, suas especificidades e as raízes desta política educativa no Brasil.

No capítulo dois discutimos a EJA, a história da EJA no Brasil, os sujeitos que ocupam este espaço formativo e as particularidades desta modalidade de educação.

No capítulo seguinte, discutimos o ensino de matemática voltado para classes de jovens e adultos do campo, destacando as especificidades desse contexto.

No quarto capítulo apresentamos a metodologia da pesquisa, a abordagem metodológica utilizada, os instrumentos de coleta de dados, os sujeitos que foram entrevistados, a análise e a apresentação do produto de pesquisa.

O quinto capítulo foi dedicado à análise dos dados visando a busca pelos resultados do trabalho e à descrição do processo de elaboração do produto final desta pesquisa.

Por fim, é importante deixar claro que esta pesquisa não pretende exaurir todas as possibilidades de estudos sobre a temática, mas apresenta-se como um estudo inacabado, servindo como referência para estudos futuros de outros itinerários formativos.

CAPÍTULO I

EDUCAÇÃO DO CAMPO: EM BUSCA DE SUAS ESPECIFICIDADES

Nesta pesquisa, trazemos para o debate, o conceito de EdoC. Isso se faz necessário, pois este trabalho é direcionado para professores e interessados por esta temática que estão inseridos nesse espaço pedagógico ou não e, muitas vezes, não têm, com clareza, o significado dessa proposta de educação. Reforçamos a importância dessa clareza conceitual, em virtude de que algumas comunidades escolares, mesmo estando situadas no campo, não se reconhecem ou se identificam como do campo. Essa falta de identidade ou reconhecimento desdobra-se na prática pedagógica do professor, nos livros didáticos, nos materiais de apoio escolhidos que não conversam com espaço geográfico local e com os sujeitos desta modalidade de ensino.

Não obstante a isso, é importante ressaltar o percurso histórico da EdoC, seus entraves e seus avanços para percebermos qual lugar a EdoC ocupa atualmente. Abordar a questão histórica é: fazer conhecer os sujeitos da EdoC e as suas lutas e conquistas, visando uma educação voltada para os seus interesses e direitos legítimos; destacar os obstáculos que surgiram durante esse processo de implantação e crescimento, comemorando os seus avanços e as conquistas; e refletir sobre onde essa proposta encontra-se e quais as possibilidades futuras que podem ser vislumbradas.

Coerente com essas ideias, este capítulo apresenta a definição do termo especificidades, um panorama histórico da EdoC, abordando as primeiras iniciativas que foram tomadas para atender aos sujeitos do campo até os mais recentes fatos. Prosseguimos discorrendo sobre o seu conceito e o tripé que o sustenta, uma discussão sobre suas raízes conceituais, finalizando com o debate sobre as especificidades da Educação do Campo.

1.1 A ideia de especificidades

Nesta seção, pretendemos apresentar o entendimento sobre o termo “especificidades”. Como o foco desta pesquisa são os sujeitos da Educação do Campo, vou utilizá-los para trazer clareza sobre o vocábulo em formação. O perfil dos estudantes da Educação do Campo diferencia-se bastante em termos de suas

características. As particularidades destes aprendizes são marcas fortes, constituídas ao longo de sua jornada de vida e suas experiências que reverberam no modo de ensinar e aprender. Existem características pertinentes a estes sujeitos que devem ser objeto de atenção. Essas características, particularidades, peculiaridades ou singularidades, serão tratadas nesta pesquisa como “especificidades”.

O dicionário Aurélio Online apresenta o significado para esta palavra da seguinte maneira: “Especificidade [substantivo feminino]. Propriedade do que é específico; particularidade. Característica particular de uma espécie; categorização de uma espécie” (AURÉLIO ONLINE, 2021).

Isto significa que o termo especificidade está diretamente ligado ao que é singular, ímpar, particular; ao que torna algo diferente de outro. Uma ou várias características que permitem, facilmente, reconhecer ou categorizar algo ou alguém pelo seu jeito de se comportar, de vestir, de existir, etc. Segundo Soares e Soares (2015) “[...] definimos especificidade como a convergência de aspectos que nos capacita a agir de modo próprio, produzindo algo peculiar, particular. Deste modo, a especificidade é um dos fatores que constituem a qualidade” (SOARES e SOARES, 2014, p. 8).

Dessa maneira, quando falamos em especificidades, estamos tratando de um conjunto de características particulares que qualificam e tornam algo diferente dos demais. Essas especificidades se reverberam no modo de ser, agir, falar, pensar, relacionar, etc. Assim, essas características devem ser conhecidas e consideradas no processo de ensino-aprendizagem dos sujeitos do campo, nessa modalidade de ensino. A Educação do Campo é uma modalidade de ensino que, devido à diversidade dos sujeitos que atende, naturalmente é permeada de especificidades as quais devem ser vistas como qualidades que potencializam e maximizam as possibilidades de ensinar e aprender. Essas qualidades têm origem na ascendência dos sujeitos, no itinerário formativo, nas experiências de vida, nos processos de exclusão e de resiliência que eles estão submetidos desde a infância.

Neste sentido, é importante que o professor que atua na Educação do Campo tenha clareza das características dos sujeitos que estão inseridos nessa modalidade de ensino para que sua prática docente seja refletida, orientada e direcionada para alcançar as suas necessidades, os quais carregam em si as marcas e as consequências da exclusão social.

1.2 Breve histórico da educação do campo

Entender o percurso histórico da EdoC, no Brasil, faz-se necessário, pois possibilitará compreender as conquistas e os desafios que foram trilhados desde os primeiros passos em prol de uma política educacional que atendesse aos interesses e necessidades dos sujeitos camponeses. É importante destacar que os movimentos sociais tiveram grande importância no surgimento de uma educação voltada para sujeitos marcados pela exclusão social e pela busca de um modelo educacional que não atendesse às necessidades, às ideologias e aos interesses daqueles que detêm o capital.

As iniciativas educativas no Brasil sempre estiveram ligadas aos interesses econômicos da classe dominante, ou seja, a elite brasileira sempre definiu as ações e as políticas públicas que deveriam chegar até as pessoas, a partir de seus interesses. Assim, mesmo as iniciativas direcionadas para os sujeitos camponeses não foram pensadas na perspectiva de atender às necessidades do povo do campo, mas em atender um modelo de educação urbano, desde o material didático até a formação de professores.

Vale destacar que é no período colonial brasileiro que começam as primeiras ações educativas pelos jesuítas. Com o objetivo de propagar a religião católica e normas de comportamento, os jesuítas iniciaram a catequização do povo indígena e, posteriormente, do povo escravo. Por outro lado, para a elite dominante o modelo educacional era baseado no modelo europeu que já possuía mais de trezentos anos de experiência com o ensino, inclusive com universidades.

A partir de 1827, no período Imperial, são publicadas leis que estabelecem a criação de escolas e direcionem o trabalho do professor, todavia, ainda não existiam políticas educativas voltadas para a população do campo, como demonstra a publicação abaixo:

Art 1º Em todas as cidades, villas e lugares mais populosos, haverão as escolas de primeiras letras que forem necessárias.

Art 6º Os Professores ensinarão a ler, escrever as quatro operações de arithmetica, pratica de quebrados, decimaes e proporções, as nações mais geraes de geometria prática, a grammatica da lingua nacional, e os principios de moral christã e da doutrina da religião catholica e apostolica romana, proporcionandos á comprehensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Imperio e a Historia do Brazil (BRASIL, 1827).

Fica claro que, apesar do aumento da construção das escolas, o currículo não era pensado numa perspectiva emancipadora; a preocupação do Império não era a formação da população, mas manter às propriedades sob o domínio dos grandes latifundiários, incentivar a monocultura e fortalecer o regime de escravidão. O campo é visto como lugar de lucro, de crescimento econômico e de oportunidades, e não como um lugar de vida e de criação de conhecimentos. Essa visão começa a tomar outro caminho a partir da chegada dos imigrantes europeus e com o fim da escravatura, no segundo Império, o que fez com que a população rural aumentasse.

Neste momento bastante conturbado, começam algumas ações para uma educação rural a partir de ideais trazidos por estes novos povos que passaram a ocupar o país. Todavia, estas ações não ganharam grandes proporções e não houve preocupação em levar estas ações para o interior do Brasil; a realidade era de que a estrutura das escolas era precária e não havia um projeto pedagógico específico para as comunidades camponesas, em que era aplicado o mesmo modelo educativo das escolas urbanas.

A partir da proclamação da República em 1889, o Brasil passou por um período de transição do modelo agrário para o modelo industrial, quando as primeiras fábricas começaram a se instalar no país, promovendo o desenvolvimento de transportes e o aumento da migração da população rural para os centros urbanos. É neste período que surgem, ainda que timidamente, os primeiros movimentos sociais, devido às péssimas condições de vida oferecidas nestes novos conglomerados urbanos que antes se concentravam no campo (Fernandes, 2012).

Assim fica marcado o início de reivindicações/ideais do que viria a ser chamado Educação Popular, no período da ditadura militar (1964-1985). Em 1934, é promulgada a Constituição, garantindo o voto feminino e o voto secreto, também é estabelecida a gratuidade de acesso à escola e a criação de um plano que fiscalizasse o ensino brasileiro. O ensino no Brasil passou a configurar-se como laico e gratuito, todavia, sem estabelecer características específicas para a população do campo (Fernandes, 2012).

Segundo Fernandes (2012), em 1937 e 1940, acontecem duas ações importantes voltadas para a população camponesa: a criação da Sociedade Brasileira de Educação e da Comissão Brasileira-Americana de Educação das Populações Rurais. Segundo esse autor,

No ano de 1937, foi criada a Sociedade Brasileira de Educação Rural com o objetivo de expansão do ensino e a preservação da arte e do folclore rural. Na década de 1940, foi criada a Comissão Brasileira-Americana de Educação das Populações Rurais, cujo objetivo era a implantação de projetos educacionais e o desenvolvimento das comunidades rurais (FERNANDES, 2012, p. 62).

Embora estas ações tenham contribuído com a expansão das escolas, a questão fabril continuava sendo potencializada, o movimento migratório campo-cidade foi intensificado e algumas comunidades rurais começaram a questionar esse comportamento e criaram movimentos para manter o homem do campo no campo. Este momento é importantíssimo para o cenário histórico da EdoC, pois marca o surgimento de movimentos que convocam debates em torno de se pensar uma educação voltada para especificidades do campo, que valorizasse o campo e incentivasse a fixação do homem no campo. Esse movimento, chamado por Fernandes (2012) de “Ruralismo Pedagógico”, tinha por objetivo oferecer educação para o campo e impedir que a população rural migrasse para a zona urbana. Todavia, o Ruralismo Pedagógico não teve força para incentivar os camponeses a continuar em seu local de origem, pois, na prática, não houve nada de novo nesta proposta que despertasse o interesse dos sujeitos do campo, e muito menos para eles refletirem sobre a sua posição de excluídos.

Os anos que iniciam em 1950 e terminam em 1969 são marcadas pela veemência dos movimentos sociais rurais, luta pela reforma agrária, combate à expropriação do campo e defesa pela permanência no campo. Esse comportamento dá notoriedade à população rural porque coloca esses sujeitos numa posição de luta por direitos mínimos à qualidade de vida no campo. Os ideais de Paulo Freire acerca de uma educação popular ganham força quando ele assume a presidência da Comissão Nacional Popular e a Coordenação do Plano Nacional de Alfabetização de Adultos, em 1963.

Posteriormente, a década iniciada em 1970 é marcada por ações voltadas para erradicar o analfabetismo devido às pressões internacionais para a valorização do capitalismo e desenvolvimento industrial do país. O governo cria programas na tentativa de combater este problema como, por exemplo, o EDURURAL, na tentativa de melhorar a educação na zona rural, o MOBREAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização), cujo principal objetivo era erradicar o analfabetismo no país e, no final dos anos setenta e início dos oitenta, o III Plano Setorial de Educação, Cultura e

Desporto (PSECD) cuja finalidade era atender às populações carentes rurais e urbanas, consequência do fim do período conhecido como Milagre Econômico. Esta década reiterou a ideia de que o campo é lugar de atraso e de que as melhores condições de vida estão na cidade; e ainda de que a educação deveria estar a serviço dos interesses e subserviência a elite.

A partir de 1980, o país passa pelo processo de redemocratização e abertura política marcado por grandes movimentos sociais e políticos. O espaço escolar passa a ser visto como um lugar de conscientização, reflexão e de luta. A Educação Popular ganha força contribuindo para que a educação esteja vinculada à política. Outras concepções de educação ganham destaque como Teorias não diretivas, Pedagogia da Escola Nova, Pedagogia Tradicional e Pedagogia Tecnicista (VIEIRO, 2018, p. 17). Apesar do surgimento de todas estas linhas educativas, o governo continua reforçando a ideia da vida urbana como ideal, como lugar de oportunidades e crescimento, incentivando a saída do campo para a cidade, com o objetivo de que o campo fosse ocupado por grandes latifundiários e empresas multinacionais.

A promulgação da Constituição de 1988 representou um grande marco junto à consolidação das garantias e dos direitos fundamentais que podem ser entendidos como direitos de defesa. Com isso, os movimentos sociais foram fortalecidos e multiplicaram-se passando a cobrar das autoridades os direitos garantidos pela Carta Magna de 1988, dentre eles, destaca-se o direito à reforma agrária. A concentração de terras nas mãos de poucos proprietários se constitui como uma das maiores tensões que habitam o campo.

Mais fortemente no final dos anos de 1990, os movimentos sociais do campo começaram a reivindicar por políticas públicas que incentivassem a permanência dos sujeitos do campo em seu espaço de origem, diminuição das desigualdades sociais e por uma educação voltada para o campo. Segundo Caldart (2010), o termo EdoC foi utilizado pela primeira vez em 1998, como relata o fragmento a seguir.

O surgimento da expressão “EdoC” pode ser datado. Nasceu primeiro como Educação Básica do Campo no contexto de preparação da I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, realizada em Luziânia, Goiás, de 27 a 30 de julho 1998. Passou a ser chamada EdoC a partir das discussões do Seminário Nacional realizado em Brasília de 26 a 29 de novembro 2002, decisão posteriormente reafirmada nos debates da II Conferência Nacional, realizada em julho de 2004 (CALDART, 2010, p. 260).

A partir dos anos dois mil, várias ações normativas são publicadas visando nortear a política pública de Educação do Campo no Brasil. Em 2001, é publicado o Parecer 36 que apresenta as diretrizes operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo; em 2002, o Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) com a Resolução n. 1, institui as diretrizes operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo.

Em 2006, ocorre a publicação do Parecer CNE/CEB n° 1, definindo dias letivos para a aplicação da Pedagogia de Alternância nos Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFFA); em 2008, são publicados o Parecer CNE/CEB n° 3 e a Resolução n° 2, que reexamina o Parecer CNE/CEB n° 23/2007, que trata da consulta referente às orientações para o atendimento da Educação do Campo; e estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo, respectivamente.

Outro evento importante que foi realizado para discutir os caminhos da EdoC, foi o Fórum Nacional de Educação do Campo (FONEC). O Fonec foi criado em 2010 na sede da Conferência Nacional da Agricultura (CONTAG) por representantes de diversos movimentos e organizações sociais e sindicais do campo. Uma das características do FONEC é se pautar no princípio de autonomia em relação ao Estado, o que lhe permite trazer para o debate a ausência ou a implantação de políticas públicas inadequadas para os povos do campo. Uma das ações nesse período foi alterar o termo de Educação Rural para Educação do Campo. Esse interesse em alterar a nomenclatura, segundo Caldart (2012, p. 260) tem relação com o significado histórico e político do termo camponês, esclarecendo que

Utilizar-se-á a expressão campo, e não a mais usual, meio rural, com o objetivo de incluir no processo da conferência uma reflexão sobre o sentido atual do trabalho camponês e das lutas sociais e culturais dos grupos que hoje tentam garantir (KOLLING, NERY E MOLINA, 1999, p. 26)

A mudança da terminologia contribuiu para que, em 2010, o decreto 7352, regulamentasse a política de EdoC.

Art. 1º A política de EdoC destina-se à ampliação e qualificação da oferta de educação básica e superior às populações do campo, e será desenvolvida pela União em regime e colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, e acordo com as diretrizes e metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação e o disposto neste Decreto (BRASIL, 2010, p. 1).

A publicação deste decreto é uma das grandes conquistas da EdoC, uma vez que a oficializa como algo maior que uma modalidade de educação. Ele coloca a EdoC como política de educação, dando importância e relevância às suas ações. Além disso, o mesmo apresenta entendimentos sobre quem são os povos e a escola do campo. E neste documento foram definidos os princípios da EdoC, conforme a seguir

Art. 2º São princípios da educação do campo:

I - respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia;

II - incentivo à formulação de projetos político-pedagógicos específicos para as escolas do campo, estimulando o desenvolvimento das unidades escolares como espaços públicos de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o desenvolvimento social, economicamente justo e ambientalmente sustentável, em articulação com o mundo do trabalho;

III - desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo;

IV - valorização da identidade da escola do campo por meio de projetos pedagógicos com conteúdos curriculares e metodologias adequadas às reais necessidades dos alunos do campo, bem como flexibilidade na organização escolar, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; e

V - controle social da qualidade da educação escolar, mediante a efetiva participação da comunidade e dos movimentos sociais do campo (BRASIL, 2010, p. 1-2).

O Decreto 7352/2010 representa um dos maiores marcos normativos para a EdoC. Com a publicação deste decreto, todos os entes federativos ficaram obrigados a trabalhar em prol do dever legal de ampliar a política de educação do campo não só no âmbito da educação básica, mas também no ensino superior. Isso foi um grande avanço, pois possibilitou aos povos camponeses chegarem ao ensino universitário dando oportunidades de qualificação profissional nesse nível de ensino.

Outra conquista é a garantia de condições de infraestrutura e transporte escolar para os estudantes do campo. Dentre essas e outras conquistas, o decreto incentiva o fortalecimento e valorização da cultura e das tradições da população rural ao determinar que o material didático-pedagógico das escolas do campo sejam elaborados e pensados de modo a atender as especificidades e aos conhecimentos da população do campo. A compreensão do percurso histórico da EdoC servirá de alicerce para a discussão do conceito de uma política educacional voltada para os sujeitos camponeses.

1.3 Materialidade de origem da educação do campo

O conceito de EdoC é um termo recente que ainda está em construção. Essa discussão sobre o que é ou não é EdoC começa a compor mesas de discussão, eventos e a própria academia na década de 1990. Segundo Caldart (2008)

Trata-se de um conceito novo e em construção na última década. Portanto um conceito próprio do nosso tempo histórico e que somente pode ser compreendido/discutido no contexto de seu surgimento: a sociedade brasileira atual e a dinâmica específica que envolve os sujeitos sociais do campo (CALDART, 2008, p. 69).

Apesar de ser um conceito novo, um conceito em construção, existe uma disputa pela propriedade desse conceito, pois traz à memória um espaço de muitos contrastes sociais, um lugar marcado por lutas, por movimentos que reivindicam direito a uma educação pensada para o campo, a cultura, ao lazer, à dignidade daqueles que ali vivem. É muito importante entender a EdoC como um movimento que reporta a uma realidade que é marcada por ações direcionadas à segregação, pelo distanciamento da realidade urbana e pela desconsideração do campo como um local de produção de conhecimento, caracterizando-o como um lugar sem relevância social e política.

Esse movimento idealiza um fazer educacional bem mais amplo, que tangencia questões de grande relevância para os povos camponeses. Como defende Batista e Euclides (2020)

Buscou-se construir, dessa forma, uma educação ancorada em outros valores e dimensões da vida coletiva para além dos presentes na lógica capitalista, erguendo princípios que ampararam democraticamente as questões de gênero, sustentabilidade ambiental, relações raciais, infâncias e outros demarcadores para a equidade e solidariedade camponesa (BATISTA E EUCLIDES, 2020, p. 16).

Desta maneira, o campo desdobra-se como um espaço rico em sua pluralidade, que resiste e reivindica por uma educação pensada no e para o campo, pois o povo camponês tem o direito de ter educação no lugar onde vive. A EdoC potencializa a perspectiva de que é possível aprender fora da sala de aula, valorizando a concepção de escolarização em espaços informais de produção de conhecimento, dando valor a processos de socialização entre os sujeitos do campo, isto é, quilombolas, indígenas, ribeirinhos, boias-frias, assentados e pequenos proprietários, entre outros.

Segundo Caldart (2008, p. 70), a raiz do conceito de EdoC está fundamentada em três práticas sociopolíticas, entendidas de forma interligadas: a luta dos sujeitos coletivos do trabalho no campo, a agricultura camponesa e a educação com finalidades emancipatórias.

Os movimentos sociais, a luta pela terra, a defesa da agricultura familiar são marcos que permeiam a construção conceitual da EdoC. Não há como desvincular a organização coletiva desses sujeitos de uma educação idealizada para a valorização dos seus espaços de trabalho.

Outro enraizamento do conceito de EdoC é na agricultura camponesa que valoriza a agricultura familiar e a coletividade de pequenos agricultores na tentativa de fortalecer a permanência de seus sujeitos no campo em combate ao antagonismo criado pelo modo de produção capitalista entre campo e cidade. A EdoC defende que o campo é para o camponês; se levanta como um escudo contra a expropriação, invasão cultural e o modo de exploração do capitalismo.

A educação com finalidades emancipatórias corrobora com as outras duas raízes no sentido que valoriza os sujeitos do campo, suas lutas, suas trajetórias e seu trabalho. Isso contribui para a construção e a idealização de uma escola vista como direito de todos e para todos; valoriza a diversidade e o ser antes do ter; o homem em sua totalidade interessado em saber, respeitar, conhecer coisas e pessoas: uma educação omnilateral. Isto significa que a política pública, a educação e a releitura de campo se entrelaçam e se imbricam no fortalecimento de uma prática pedagógica que ressignifica e amplia as possibilidades do espaço campo, além de articular todo o contexto cultural, social, político desses sujeitos com o ensinar e o aprender para fins emancipatórios, tendo por consequência uma atuação tanto na sociedade (rural ou urbana) de maneira reflexiva e crítica.

1.4 Fundamentos da educação do campo: da tríade à tétrade

Entendendo essa política educativa como um movimento, ela se sustenta num tripé: política pública, campo e educação, como esclarece Caldart (2007):

A materialidade de origem (ou de raiz) da Educação do Campo exige que ela seja pensada/trabalhada sempre na tríade: Campo - Política Pública - Educação. É a relação, na maioria das vezes tensa, entre estes termos, que constitui a novidade histórica do fenômeno que batizamos de EdoC (CALDART, 2008, p. 1).

As políticas públicas estão associadas às ações, às iniciativas e às prioridades do Estado. Estas ações nem sempre são demandadas pelo próprio governo, mas surgem de necessidades da sociedade, isto é, pode-se dizer que a solicitação de políticas públicas tem sua gênese em grupos econômicos, movimentos sociais e políticos e a sociedade civil que reivindicam por intervenções governamentais que transforme a realidade com melhorias (STUCKY, 1997, p. 52).

A EdoC desdobra-se como política pública, pois luta por direitos desses sujeitos camponeses. Direito à cultura, a uma escola pensada nas especificidades do campo, direito ao lazer, à saúde, direitos que devem chegar neste espaço com qualidade e abrangência. Alguns movimentos sociais merecem destaque nesta luta por intervenções governamentais direcionadas para o campo como o movimento dos Trabalhadores Sem Terra, das Mulheres Camponesas, dos Atingidos por Barragens, dos Pequenos Agricultores, dos Povos e Comunidades Tradicionais, dos Povos Indígenas, dos Quilombolas, Negros, etc. (ARROYO, 2017, p. 81).

É uma política pública que alcança jovens e adultos que precisaram interromper os estudos pelos mais variados motivos, pessoais ou profissionais. Jovens e adultos que entendem a escola como um direito que pode melhorar a vida; entendem que os estudos podem tornar a vida menos injusta, mais humana. Arroyo (2017) esclarece quem são os estudantes da EJAI, ao afirmar que

[...] esses sujeitos, que levam para docência, para as escolas e à EJAI as injustiças com que a sociedade os castiga. Mas levam também as resistências por libertação. Como jovens-adultos trabalhadores, levam as esperanças de que os percursos escolares retomados garantam-lhes o direito a uma vida justa, menos injusta. Humana (ARROYO, 2017, p. 7).

São sujeitos que utilizam conhecimentos adquiridos na sua rotina, em suas experiências diárias. Muitas vezes, são conhecimentos ensinados na própria escola, mas abordados sem contextualização de modo abstrato. São estes jovens que retornam para a escola, assistem às aulas de matemática, mas se sentem motivados/interessados com os conteúdos explicados pelo professor. Discentes que se apropriam de conceitos matemáticos em situações comerciais, de mensuração,

atividades financeiras e bancárias sem perceber essa apropriação. São desestimulados com uma aula de matemática expositiva fora de contexto e da realidade em que vivem; uma prática pedagógica em que deposita os conteúdos Matemáticos numa perspectiva bancária (FREIRE, 1996, p. 25).

Qual a ideia de campo para a EdoC? Para além das concepções hegemônicas, ele não deve ser visto apenas como um local de produção para o consumo urbano; o campo deve ser visto mais que isso. Ele deve ser visto como um espaço de produção de conhecimento, cultura, história, e não como local ou lugar de atraso. A EdoC defende que os percursos históricos campestres são relevantes para a sociedade e que a relação humana com a terra e o meio ambiente deve ser de cuidado e numa perspectiva educacional construtiva e emancipatória.

O terceiro “pé” da EdoC é a própria educação. A EdoC critica uma educação pensada em si mesma ou no abstrato, sem diálogo com a realidade. Esta modalidade de ensino traz para o debate a prática pedagógica do professor e incentiva a aprendizagem modelada com a terra, com o campo, com a vida do homem em sintonia com a natureza, segundo Antunes-Rocha e Martins (2009, p. 17). Além disso, a EdoC critica o modelo de escola centralizadora, que se apresenta como única produtora de conhecimento. Isso não significa diminuir a importância da escola, mas reivindica que os conteúdos escolares sejam articulados com a realidade do campo, valorizando o conhecimento trazido pelo educando e, buscando somar a esse conhecimento, o conjunto de conteúdos necessários à formação integral dos estudantes.

Para além desses três pilares - política pública, campo e educação, Roseira (2015) defende que a EdoC apoia-se em mais um apoio, constituindo, assim, uma tétrade em lugar de uma tríade. Tais autores consideram a EdoC sustentada também nos Direitos Humanos. Assim, a EdoC vai de encontro, radicalmente, à Educação Rural, e isto quer dizer que a EdoC utiliza todo seu potencial para desconstruir um modelo de educação pensado a partir dos méritos para a vida urbana e deméritos para o campo, de maneira a beneficiar o modo de produção capitalista dos grandes latifundiários e das multinacionais.

Daí, vem-nos a seguinte questão: o que seria uma educação pautada nos direitos humanos? Segundo Locks (2015)

[...] a educação em direitos humanos é entendida como uma possibilidade de combate a todas as formas de intolerância, desrespeito, discriminação contra as pessoas e de violação aos direitos humanos. Além disso, a educação em

direitos humanos deve promover atitudes e comportamentos necessários para que os direitos humanos de todos(as) os(as) integrantes da sociedade sejam respeitados (LOCKS, 2015, p. 147).

Assim, fazer uma educação pautada em direitos humanos é contribuir para uma educação inclusiva, mas não apenas no sentido de incluir pessoas com limitações físico-psicológicas, mas uma educação que respeita e valoriza as diferenças, diversidades e limitações de todos e de todas. A EdoC convoca todos a pensar e a agir na perspectiva de um modelo educacional alicerçado na valorização dos direitos humanos, ou seja, uma escola para todos, que valoriza a diversidade e o local de origem de seus estudantes como lugar de viver bem, com acesso à cultura, informação, saúde e segurança, entre outros direitos que lhes são garantidos constitucionalmente.

1.5 Das práticas sociais ao conceito de educação do campo

Os movimentos sociais foram e continuam sendo um dos maiores mobilizadores para a implantação de uma educação voltada para os povos do campo. Além do combate a uma produção agrária baseada no latifúndio, essas movimentações populares lutam por outras necessidades como: validação e ampliação de direitos sociais e trabalhistas, melhoria salarial, extinção do trabalho escravo, valorização e respeito à cultura indígena, pelos direitos da mulher, a agricultura familiar, entre outros.

As práticas sociais defendidas por estes movimentos atuam na direção de romper com um modelo de sistema que se apoia em ações de opressão, de exclusão, de preconceito, de discriminação, etc; canalizando suas intenções para um projeto de produção autossustentável e agroecológico, na solidariedade, na valorização e no respeito de todos os aspectos da diversidade, sem preconceito e sem discriminação (BATISTA, 2006, p. 1-2).

São essas práticas sociais que visam fortalecer um modelo de educação preocupada em assumir a identidade campesina cujas práticas são voltadas às necessidades, desafios, sonhos, história e cultura dos povos do campo (MORIGI, 2003, p. 59). Assim, as práticas sociais conduzem a construção de uma pedagogia comprometida com as demandas e conflitos do campo que abarcam as lutas pela propriedade, a reforma agrária e a implantação de políticas públicas.

1.6 Especificidades da educação do campo

Encerro este capítulo abordando aspectos que fazem da Educação do Campo um projeto pedagógico que se apresenta com especificidades. A Educação do Campo se diferencia de outras propostas pedagógicas, pois ela convoca a comunidade e gestores escolares a refletirem sobre uma práxis que altera a forma e o conteúdo da escola funcionar, visando a qualificação do processo educativo pensado no ser humano envolvido e no modelo de sociedade que se pretende construir.

A identificação da Educação do Campo com o espaço territorial no qual está inserida e com os sujeitos do campo ratificam o compromisso desse projeto com aqueles que vivem no campo, com suas lutas e resistências, empoderamento e emancipação. Daí a importância do espaço físico escolar para os sujeitos do campo. É nela que a comunidade externa encontra-se para realização de casamentos, de festas populares, de reuniões de movimentos populares, de sindicatos, etc.

Essa característica peculiar do espaço escolar campesino faz desta modalidade de ensino um campo fértil para a integração e articulação dos sujeitos do campo, do fortalecimento das práticas sociais e do trabalho potencializando as possibilidades de transformação social crítica e consciente. Esse conjunto de características específicas da Educação do Campo visam a “articulação da experiência da realidade local com a regional [...]; ou seja, relacionando permanente e dialeticamente o micro e o macro, o grande e o pequeno” (MORIGI, 2003, p. 39).

CAPÍTULO II

EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS

A Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, tem sua história marcada por lutas e conquistas. Os principais protagonistas destes momentos são os sujeitos que são atendidos pela EJA. Estes coletivos organizados através de movimentos culturais, movimentos populares, movimentos antirracistas, entre outros, contribuíram para que se definisse os princípios e funções desta modalidade de ensino.

Neste capítulo, será apresentado o percurso histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, seus sujeitos, suas especificidades, os princípios e funções da EJA.

2.1 A educação de jovens e adultos no Brasil

As primeiras ações para educar jovens e adultos no Brasil são iniciadas ainda no período colonial, em 1549. Os jesuítas foram enviados pela corte portuguesa com o objetivo de catequizar os índios que viviam em terras brasileiras. Estes são os primeiros registros de ensino para jovens e adultos no Brasil. Evidentemente que, nesse contexto, não é possível pensar numa perspectiva emancipatória, pois apesar de Portugal já possuir experiência em educação há mais de trezentos anos, inclusive com universidades, o modelo adotado pelos religiosos da Companhia de Jesus foi formatado para a implantação de um sistema opressor e de coação como, esclarece Paiva (2015) “Sustentada na hierarquia, a organização educativa forjou uma relação amparada na autoridade de quem detinha o conhecimento e na valorização da tradição como instrumento de manutenção da ordem, como era concebida pela Igreja” (PAIVA, 2015, p. 2015).

Assim, embora os jesuítas tivessem informações acadêmicas de como fazer educação, o modelo educacional implantado com os indígenas foi um plano de desconsiderar os aspectos culturais e conhecimentos dos povos originários e, mais do que isso, tornar as suas experiências, a sua cultura e as suas aprendizagens deletáveis, desconsiderando as práticas de ensino-aprendizagem informais utilizadas pelos nativos para transmissão de conhecimentos. Os jesuítas tinham como objetivo

implantar uma perspectiva de divisão de classes entre os que detinham o conhecimento e os analfabetos. Segundo Gadotti (2002)

Os jesuítas nos legaram um ensino de caráter verbalista, retórico, livresco, memorístico e repetitivo, que estimulava a competição através de prêmios e castigos. Discriminatórios e preconceituosos, os jesuítas dedicaram-se à formação das elites coloniais e difundiram nas classes populares a religião da subserviência, da dependência e do paternalismo, características marcantes de nossa cultura ainda hoje. Era uma educação que reproduzia uma sociedade perversa, dividida entre analfabetos e sabichões, os “doutores” (GADOTTI, 2002, p. 231).

Foi esse modelo de educação colonial, branco e masculino que conduziu a ensino de jovens e adultos no Brasil, e sua existência legal se deu apenas a partir da Constituição de 1946 (BRASIL, 1946) quando o país reconheceu formalmente a educação como universal, ao afirmar no Art. 166 que: “A educação é direito de todos e será dada no lar e na escola. Deve inspirar-se nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana” (BRASIL, 1946, p. 37).

A EJAI tem, a partir desse período, ações de incentivo com a criação de campanhas promovidas pelo governo, na tentativa de alfabetizar pessoas jovens e adultas, como destacam Flecha e Mello (2012), referindo-se a algumas campanhas com este objetivo

- a) Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA – 1947-1963), idealizada por Lourenço Filho;
- b) Campanha Nacional de Educação Rural (CNER – 1952-1963), que objetivava acelerar o processo de desenvolvimento do homem do campo e a “remoção das rotinas atrasadas do meio rural”; e
- c) Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo (CNEA – 1958), que objetivava, além de erradicar o analfabetismo, buscar métodos e processos a fim de elevar o nível cultural do povo brasileiro, sua escolarização (FLECHA E MELLO, 2012, p. 42).

Essas campanhas, de caráter assistencialista, promoveram a ideia de que o problema da falta de emprego, a situação de miséria, a pobreza e outras mazelas sociais tinham origem na falta de estudos da população e que as ações do governo estavam sendo direcionadas aos necessitados para reverter este quadro e promover melhoria de vida. É ainda em 1946 que acontece o I Congresso Nacional de Educação de Adultos com o tema “ser brasileiro é ser alfabetizado”.

Entre 1958 e 1964, a EJAI é marcada pelas ações de Paulo Freire para a criação de um programa permanente de combate ao analfabetismo. Em 1958, no II

Congresso Nacional de Educação de Adultos (PNA), Paulo Freire apresenta este programa com ideias progressistas e, em 1962, elabora o método de alfabetização de adultos que resulta, em 1964, no Plano Nacional de Alfabetização (PNA) através do Decreto 53.465 de 21/01/1964. Tal documento afirma que

O Presidente da República no uso de suas atribuições constantes do artigo 87, inciso I, da Constituição Federal, e considerando a necessidade de um esforço nacional concentrado para a eliminação do analfabetismo; Considerando que os esforços até agora realizados não têm correspondido à necessidade de alfabetização em massa da população nacional; Considerando que urge conclamar e unir todas as classes do povo brasileiro no sentido de levar o alfabeto àquelas camadas mais desfavorecidas que ainda o desconhecem; Considerando que o Ministro da Educação e Cultura vem provando, através da Comissão de Cultura Popular, com vantagem o Sistema Paulo Freire para a alfabetização em tempo rápido, decretar: Art. 1º Fica instituído o Programa Nacional de Alfabetização, mediante o uso do Sistema Paulo Freire, através do Ministério da e Cultura (BRASIL, 1964).

O PNA adotou o Sistema Paulo Freire para alfabetização de jovens e adultos e quarenta horas de aulas a partir da cultura, suas experiências vividas, suas realidades e seus contextos de vida, além de fazer o uso da alfabetização como social e político na vida cotidiana.

Outro período que merece destaque é entre 1964 e 1985. Nele, o PNA foi abandonado e Paulo Freire exilado com os desdobramentos do golpe da ditadura militar e é sob este regime que é criado o Movimento Brasileiro de Alfabetização em 1967. Segundo Flexa e Mello (2012)

O governo ditatorial criou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), em 1967, com a justificativa que a EPJA deveria estar voltada para as necessidades de mão de obra do país, alavancando seu desenvolvimento econômico (FLECHA E MELLO, 2012, p. 42).

As ideias freirianas de educação progressista foram abandonadas e um modelo de valorização da decodificação de letras e da escrita foi implantado, na tentativa de atender às condições impostas por instituições internacionais para fazer investimentos no país. É então que, em 1971, é publicada a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que traz em um dos seus artigos o foco na atenção a jovens e adultos que tiverem os estudos interrompidos, como está posto na mesma lei (BRASIL, 1971), desta vez com a denominação de ensino supletivo, o qual tinha por finalidade:

ART. 24 - [...] a) suprimir a escolarização regular para os adolescentes e adultos que não a tenham seguido ou concluído na idade própria; b) proporcionar, mediante repetida volta à escola, estudos de aperfeiçoamento ou atualização para os que tenham seguido o ensino regular no todo ou em parte.

Parágrafo único - O ensino supletivo abrangerá cursos e exames a serem organizados nos vários sistemas de acordo com as normas baixadas pelos respectivos Conselhos de Educação. (BRASIL, 1971, p. 5).

Com a publicação desta Lei é institucionalizado o ensino para jovens e adultos no Brasil, porém, os investimentos na modalidade foram pouco expressivos, dando ênfase a cursos a distância através de rádio e televisão.

A partir da redemocratização do país em 1985, o MOBREAL é extinto e é criada a Fundação Educar, por meio do Decreto 92.374/86 (BRASIL, 1986), associada ao Ministério da Educação para dar apoio técnico e financeiro às organizações da sociedade civil e estatais para desenvolver ações educativas. Segundo o referido decreto

Art. 1º. A Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos - EDUCAR, instituída pelo Decreto nº 91.980, de 25 de novembro de 1985, nos termos do artigo 4º da Lei nº 5.379, de 15 de dezembro de 1967, sem fins lucrativos e por prazo indeterminado, com jurisdição em todo o território nacional e com sede e foro na cidade do Rio de Janeiro, reger-se-á por este estatuto e pela legislação pertinente.

Art. 2º. A EDUCAR tem como objetivo promover a execução de programas de alfabetização e de educação básica não-formais, destinados aos que não tiveram acesso à escola ou que dela foram excluídos prematuramente.

Art. 3º. Para a consecução dos objetivos previstos no artigo 2º deste estatuto, caberá à Fundação EDUCAR:

I - alocar recursos aos Estados, Distrito Federal, Territórios e Municípios, bem como às entidades a eles vinculadas, objetivando o desenvolvimento de ações educativas de alfabetização e de educação básica de jovens e adultos;
II - repassar recursos financeiros necessários à execução de programas de alfabetização e de educação básica de jovens e adultos, a serem implantados por entidades privadas;

III - formular projetos específicos e estabelecer normas operacionais;

IV - estimular a valorização e a capacitação dos professores responsáveis pelas atividades educativas inerentes aos programas a cargo da EDUCAR;

V - prestar cooperação técnica aos órgãos e entidades envolvidas nas ações sob a responsabilidade da EDUCAR;

VI - supervisionar e avaliar a ação desenvolvida em todo o território nacional, tanto nos aspectos administrativo-financeiros quanto nos pedagógicos;

VII - incentivar a geração, o aprimoramento e a difusão de metodologias de ensino, mediante combinação de recursos didáticos e tecnologias educacionais (BRASIL, 1986, p. 1).

A Fundação Educar foi dissolvida em 1990 (Ano Internacional da Alfabetização) e foi criado o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC), objetivando reduzir o analfabetismo em 70% até 1995, sendo extinto sem alcançar os objetivos demarcados (FLECHA E MELLO, 2012).

Em 1996 é criada uma nova Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9391/96) focando suas ações para o ensino regular e desassistindo a educação de jovens e adultos, inclusive nas questões financeiras e de formação docente. Dois anos depois, em 1998, é criado o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) para alcançar trabalhadores rurais assentados pela reforma agrária.

É importante destacar que o PRONERA é resultado das ações articuladas de movimentos sociais, principalmente o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MTST), a partir das iniciativas adotadas no 1º Encontro Nacional de Educação na Reforma Agrária (ENERA), em 1997. O PRONERA constitui-se como um dos maiores contribuintes para a Educação do Campo, principalmente no que diz respeito a ações direcionadas para jovens, adultos e idosos. O PRONERA promoveu a formação profissional em nível fundamental, médio e superior, como relata Mançano e Tarlau (2017)

[...] O PRONERA promoveu desde sua criação em 1998, até 2011 - a realização de 320 cursos nos níveis: educação de jovens e adultos (EJA) fundamental, ensino médio e superior - envolvendo 82 instituições de ensino, 38 organizações demandantes e 244 parceiros, com a participação de 164.894 educandos. Esses cursos qualificaram a formação educacional e profissional de trabalhadoras e trabalhadores, contribuindo com a qualidade de vida e desenvolvendo seus territórios (MANÇANO E TARLAU, 2017, p. 557).

A maioria dos cursos foi para atender jovens e adultos contribuindo, assim, para diminuir o índice de analfabetismo, além de oferecerem formação profissional em nível médio bastante diversificado e cursos “superiores de fora do território de identidade mas que passaram a atuar nos assentamentos” em todas as unidades federativas do país (MANÇANO E TARLAU, 2017). Assim, o PRONERA contribui para que essa política de educação para milhares estudantes jovens, adultos e idosos do campo espalhados pelo país em todos os níveis de ensino.

Os anos dois mil são marcados pela intensificação dos fóruns e encontros fomentadores de discussões direcionadas à EJA como financiamento, formação específica para professores, melhoria de condições de trabalho, entre outros; e são realizadas audiências pelo Conselho Nacional de Educação. Além disso, são criadas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para a Educação de Jovens e Adultos e no parecer é indicado as funções da EJAI, além da criação da Secretaria de Educação

Continuada, Alfabetização e Inclusão (SECADI), Projovem Saberes da Terra, PROEJA, Brasil Alfabetizado, entre outros.

Ao observar esse panorama histórico da EJA no Brasil, percebe-se que esta modalidade de ensino atende a um público que, historicamente, encontra-se às margens da sociedade, que foi excluído do sistema de ensino no seu percurso escolar, e que está nos espaços de trabalho. Mas quem são estes sujeitos? Passemos a entender esse coletivo de estudantes.

2.2 Os sujeitos da educação de jovens, adultos e idosos

A EJA atende um perfil de estudantes que foram excluídos do sistema educacional para trabalhar, para buscar condições dignas de vida ou por algum motivo que não possibilitava estudar paralelamente. A maioria destes estudantes repete a mesma trajetória escolar de seus pais que também precisaram abandonar a escola, pois muitos possuem um histórico de interrupção da vida escolar.

Atrelado a isso, somam-se as necessidades pessoais e de ajudar na manutenção da família, a possibilidade de ser visto como alguém na sociedade através do emprego. Então, para poder sobreviver, esses estudantes buscam, até mesmo no trabalho informal, possibilidades de uma vida justa e digna que o Estado não foi capaz de garantir, além de outros direitos fundamentais e constitucionais como educação gratuita e para todos. Segundo Dias (2016)

Muitas pessoas deixam de frequentar a escola, pois precisam trabalhar para ajudar com as pessoas de suas famílias, e acabam desistindo dos estudos por cansaço; por não serem atendidos pelo poder público, no que se refere a serviços essenciais tais como transporte escolar, segurança pública, merenda escolar com qualidade, dentre outros (DIAS, 2016, p. 137).

São, então, sujeitos oprimidos por um modelo de sociedade desumana que exclui, maltrata e segrega pessoas por causa da condição financeira, por causa da cor da pele, por causa de suas opções sexuais, por causa do lugar onde vivem, etc. Dessa forma, segundo Moura e Silva (2014)

Este grupo é constituído por sujeitos da zona urbana, rural, privados de liberdade, indígenas, quilombolas, com necessidades especiais, homens, mulheres, adolescentes e outros que têm expectativas comuns na sociedade contemporânea pluralista (MOURA e SILVA, 2018, p. 14).

Os estudantes da EJAI/CAMPO são pessoas que em algum momento de suas vidas foram excluídas da escola. São trabalhadores e trabalhadoras que estudam e isso os tornam totalmente diferentes do perfil dos estudantes que têm o privilégio de estudar e não trabalhar. Independente da origem étnica ou cultural, os sujeitos da EJAI estão no espaço urbano ou rural. Neste texto, iremos direcionar nossas considerações para os sujeitos da EJAI camponeses, aqueles que são sujeitos do campo. Arroyo (2017) esclarece quem são estes sujeitos, ao afirmarem que

[...] são mulheres, negros, negras, idosos, crianças, adolescentes. Vindo de diferentes trabalhos às cidades, nos campos - os mais precarizados, porque o sistema escolar os reprovou e condenou a sem-diploma de conclusão do Ensino Fundamental ou do Médio (ARROYO, 2017, p. 26).

Sendo assim, trata-se de pessoas excluídas, não apenas do espaço escolar, mas de um projeto de sociedade perversa e opressora. Além destes, acrescenta-se outros coletivos das pessoas que, em sua maioria, encontram-se nas regiões periféricas das cidades, nos bairros “ruins”, em especial, a comunidade LGBTQIA +, assentados, refugiados e os ciganos, vítimas de uma segregação estrutural e intencionalizada. É neste sentido que Arroyo (2017) questiona e responde: “Quem são vítimas desses *apartheid*? São os trabalhadores empobrecidos, negros, mulheres, jovens, até adolescentes e crianças. Até as escolas públicas e seus profissionais” (ARROYO, 2017, p. 35).

Esse *apartheid* diz respeito às separações ou segregações sócio-espaciais a que esses sujeitos estão submetidos. Vivem do outro lado do muro, respirando as dificuldades de acesso a valores, à cultura, à informação, à educação, à saúde, à segurança, etc. Vivem condenados a um regime perverso que atinge as escolas e os profissionais que são, na maioria das vezes, encaminhados para estas unidades escolares como forma de punição, pois são escolas localizadas, majoritariamente, na zona rural, com dificuldades de acesso e transporte, além de possuírem uma estrutura física ruim, pequena, com carências humanas e materiais.

São estudantes que tiveram seu direito à educação usurpado e que retornam a este espaço de formação para fazer valer o seu direito garantido por lei. Eles teimam em lutar contra os tentáculos do sistema, pois vislumbram na afirmação e legitimidade do direito de ocupar e permanecer no interior das unidades escolares como agentes

dinâmicos das discussões em sala de aula, a esperança de terem suas origens reconhecidas como espaços de tensões, lutas, exclusão, precariedade (ARROYO, 2017, p. 35).

Além dessa diversidade de perfil estudantil que compõem a EJAI, é possível perceber que esse conjunto é diverso também em sua faixa etária. São jovens, adultos e idosos que ocupam esse espaço após as jornadas das atividades laborais. Assim como em outros espaços da vida, na sala de aula esses sujeitos se diferem em seus objetivos, considerando os aspectos que são específicos aos interesses e ao nível de maturidade orgânica e psicológica de cada um desses três grupos de pessoas (jovens, adultos e idosos).

O jovem da EJAI, segundo Andrade (2004, p. 2), busca por práticas desafiadoras no espaço escolar e, muitas vezes, causa desestabilização no ensino tradicional quando os docentes e os estudantes adultos os veem como barulhentos, conflituosos e donos de um discurso até agressivo. Estes sujeitos buscam na EJAI a possibilidade de melhorias futuras. Retornam para a escola buscando condições para que no futuro tenham uma vida melhor, com a possibilidade de ascensão social e a garantia de emprego. É neste sentido que Dias (2016, p. 137) afirma que essas pessoas entendem “como se estudar e concluir os estudos seria a garantia quase infalível de um bom emprego, com bons salários, com a perspectiva de tranquilidade no futuro para si e para a família”.

Por outro lado, o adulto da EJAI está mais preocupado com a situação presente do que com o futuro. O adulto da EJAI é aquele estudante que possui família constituída, filhos e preza pela manutenção de seu trabalho. Ele sabe que uma das justificativas que pode ser apontada para uma possível demissão é o fato de não ter concluído o Ensino Médio. Sua necessidade é a de qualificação para o trabalho que já desenvolve ou se qualificar para sair da condição de desempregado. Seus interesses voltam-se em atender suas necessidades geradas pela família e emprego, como esclarecem Moura e Silva (2014)

O adulto, diferente do jovem que tem um olhar para o futuro, possui interesses voltados para o presente. Sua preocupação está atrelada a melhorias e segurança na vida profissional que são reflexo de suas responsabilidades com o sustento da família e educação dos filhos. Além disso, há uma cobrança social em relação às etapas que devem ser cumpridas pelos sujeitos adultos para que sejam considerados “bem sucedidos na vida” (MOURA E SILVA, 2014, p. 16).

Por fim, o idoso da EJAI retorna para a escola por interesses que não estão conectados com a qualificação profissional como os jovens e os adultos. Eles buscam revisitar o contexto escolar para desvincular a imagem idoso dependente, frágil e invisibilizado pela família e pelo Estado. Muitos desses idosos utilizam as novas tecnologias, estão nas redes sociais e, a cada dia que passa, estão vivendo mais.

Esta nova terceira idade quer mostrar que não é dependente de outras pessoas para qualquer atividade, que têm poder de decisão sobre os assuntos que lhes dizem respeito e entendem a escola como um dos ambientes ideais para isto.

Neste sentido, conforme afirmam Moura e Silva (2018)

A subjetividade idosa frequenta a escola por interesses próprios e não está em busca, como adultos e jovens, de qualificação profissional e conclusão da educação básica por força da legislação. Embora tenhamos de um lado sujeitos idosos que estão atrelados a uma subjetividade dependente, abandonada socialmente, invisível, esquecida pelas políticas públicas; do outro, temos subjetividades ativas. Essas subjetividades passam a constituir-se por meio de práticas de liberdade que vão além da aprendizagem da leitura e da escrita. Há uma “reinvenção da terceira idade” que nega a visão de senilidade, dependência atrelada por muito tempo ao idoso. O contexto escolar passa a ser uma oportunidade de recusar essa imagem, inserir-se em outros discursos de verdade cujos sentidos evidenciam um outro modo de aprender, de se relacionar com o conhecimento, de se socializar, adquirir independência e se adequar aos anseios da sociedade contemporânea (MOURA E SILVA, 2018, p. 18).

Isso torna a EJAI um espaço de subjetividades, de apoio e de aproximação entre diferentes gerações. Goldman (2002) esclarece que esse apoio entre as diferentes gerações é a intergeracionalidade. Segundo este autor: “a intergeracionalidade é um conceito que se vive, que se aplica à vida cotidiana. É uma forma de aproximação entre as gerações para melhor compreender e buscar solidariamente soluções aos problemas que envolvem todas as faixas etárias” (GOLDMAN, 2002, p. 02).

Essa aproximação entre as gerações enriquece as vivências e, inclusive, a sala de aula, uma vez que nesta interação os idosos podem compartilhar suas experiências e sua maturidade para ajudar os jovens a compreenderem situações pelas quais estão passando ou, provavelmente, vão passar, levando os mais jovens a refletirem sobre suas escolhas e suas consequências, se preparando melhor para enfrentar estes momentos.

Por outro lado, os jovens com sua vitalidade e ousadia podem inspirar os adultos e idosos a não temerem as novidades que diariamente surgem na vida

moderna, como, por exemplo, as inovações tecnológicas. Essa intergeracionalidade deixa a sala de aula heterogênea e isso contribui para a valorização da diversidade e inclusão de todos e todas, principalmente, no diálogo para resolver situações que emergem de fora para dentro da sala de aula ou vice-versa.

Essa busca coletiva por soluções de problemas escolares, ou não, é compartilhada nos encontros em seus itinerários, no ir e vir ao trabalho, nas filas de pontos de ônibus. Este itinerário constitui-se como importante elemento, pois é nele que as histórias de vida são cruzadas, compartilhadas e fortalecidas. São nestes momentos que estes sujeitos compartilham suas jornadas, se identificam e se reconhecem, como pontua Arroyo (2017):

Quem são [esses sujeitos]? A que grupos sociais, raciais pertencem? Como ser educador/a sem conhecê-los? Um dado merecerá ser destacado: a fila, o ônibus e os deslocamentos como vivências tão próximas dos educandos, e até dos educadores, com os grupos sociais, raciais, sexuais a que pertencem. Na condição de passageiros do fim do dia, ou do início do dia e da noite, aproximam-se identidades de classe, raça, gênero, trabalho, escolarização truncada (ARROYO, 2017, p. 24).

Por outro lado, a estes sujeitos recai o estereótipo de estudantes sem identidade, que só servem para o trabalho e que no espaço escolar são vinculados ao “fracasso escolar”. Ou seja, na escola estes sujeitos são identificados como evadidos, repetentes, desinteressados; as questões humanas que os colocaram nessa condição são esquecidas ou ignoradas.

São jovens, adultos e idosos, oprimidos por um sistema burguês de exclusão, de origem nas favelas, na zona urbana, na zona rural; são homens e mulheres, empregados e desempregados, privados de liberdade, vulneráveis, entre outros. Jovens, adultos e idosos que, apesar da diferença entre as gerações, se solidarizam na busca por soluções coletivas, mas também por interesses subjetivos que atendem necessidades presentes, futuras ou necessidade de realização pessoal para se tornarem visíveis no mundo moderno.

Esses estudantes buscam na EJAI reafirmar-se enquanto cidadãos, ressignificar o presente e redirecionar o futuro. É na EJAI que estes sujeitos depositam suas esperanças de mudança, de crescimento, de igualdade e de qualificação e isto só é possível quando suas especificidades são respeitadas. Essa diversidade dos sujeitos que compõem a EJAI/CAMPO, torna-a como um espaço educativo

enriquecido em suas diferenças. É nessa singularidade que residem as especificidades desses estudantes. Para abordar sobre esse aspecto dos alunos, como já anunciamos anteriormente, trataremos aqui de três de suas especificidades, a saber: 1) a idade que têm; 2) os saberes que possuem; 3) o lugar de onde vêm.

2.2.1 A idade que têm

No campo ou na cidade, as dificuldades dos estudantes são desafios para estudiosos, gestores educacionais e toda a comunidade escolar, em particular, os professores de matemática. Estes obstáculos orbitam o modelo de ensino baseado em repetição de exercícios, memorização de fórmulas, realização de atividades desconectadas e abordagem formal da matemática, a qual distancia os objetos matemáticos da realidade e do contexto dos estudantes, independentemente do espaço ser urbano ou do campo.

São dificuldades que culturalmente foram normalizadas na sociedade como problemas naturais do campo como a estrutura precária, difícil acesso, falta de materiais, de professores e uma didática sem interesse nas questões do campo, nem dos povos do campo. Muitas vezes, o professor de matemática tem sua prática pedagógica orientada por um modelo “urbanocêntrico” pautado na resolução de questões, contextos e interesses urbanos. É importante o professor de matemática lançar mão de uma prática pedagógica específica para estes sujeitos.

O discurso da dificuldade em matemática tem muito mais a ver com questões sociais, culturais e ideológicas – as quais colocam obstáculos no aprendizado até daqueles que estão iniciando ou continuando sua trajetória escolar do que com limitações relacionadas com a idade dos estudantes. Esse discurso é reforçado quando observamos que alguns estudantes repetem a ideia de que seu aprendizado é limitado a determinadas situações, quando afirmam que não entenderam algum conteúdo de matemática porque são “velhos”.

Essas limitações funcionam como se as pessoas que têm mais idade não pudessem aprender. Evidentemente, que o fator idade traz algumas mudanças físicas e biológicas que se desdobram também nas formas dos idosos interagirem com outras pessoas e com o mundo, porém essas dificuldades dizem respeito à lentidão no raciocínio, à diminuição natural das capacidades visuais e auditivas; e das capacidades motoras em geral (PAIVA, 1999); soma-se a isso, o cansaço após a

jornada de trabalho, a pouca disponibilidade de tempo destinado aos estudos, os preconceitos sociais, as responsabilidades da vida adulta, etc. Todavia, é importante ressaltar que não existem estudos que comprovem que o funcionamento do intelecto humano limita-se com o avanço da idade (OLIVEIRA, 2021).

O funcionamento pleno do sistema cognitivo está ligado a vários fatores como saúde, nível cultural e educativo, nível profissional, bem-estar psicológico, dentre outros (FONSECA, 2020). Sendo assim, é descabido atribuir dificuldades de aprendizagem ao fator idade. Ao contrário do que se possa pensar, o que faz sentido é a necessidade de estratégias de ensino adequadas para atender às demandas de aprendizagem dos jovens, adultos e idosos, e é justamente aí que faz sentido abordar os conhecimentos da andragogia. De acordo com Osório (2003) a andragogia é

[...] a arte e a ciência de ajudar os adultos a aprender, por oposição à pedagogia como arte e ciência de ensinar as crianças. A andragogia baseia-se noutros pressupostos de aprendizagem e de acção com os adultos. Portanto é necessário um salto qualitativo no momento de estudar, compreender e praticar a educação de adultos (OSÓRIO, 2003, p. 93).

Assim, a andragogia orienta como acontece a aprendizagem com o adulto. Reflete e busca arquitetar um conjunto de estratégias, de metodologias e técnicas de ensino pensadas, de modo, a compreender os aspectos da cognição na fase adulta, diferente da pedagogia que alcança a infância e adolescência.

Coerente com suas finalidades, a andragogia apoia-se em princípios que devem ser observados durante o processo de ensino-aprendizagem de adultos, que são:

1. *Necessidade de saber*: adultos carecem saber por que precisam aprender algo e qual o ganho que terão no processo.
2. *Autoconceito do aprendiz*: adultos são responsáveis por suas decisões e por suas vidas, portanto querem ser vistos e tratados, pelos outros, como capazes de se autogerir.
3. *Papel das experiências*: para o adulto, suas experiências são a base de seu aprendizado. As técnicas que aproveitam essa amplitude de diferenças individuais serão mais eficazes.
4. *Prontidão para aprender*: o adulto fica disposto a aprender quando a ocasião exige algum tipo de aprendizagem relacionado a situações reais de seu dia a dia.
5. *Orientação para aprendizagem*: o adulto aprende melhor quando os conceitos apresentados estão contextualizados para alguma aplicação e utilidade.
6. *Motivação*: adultos são mais motivados a aprender por valores intrínsecos: autoestima, qualidade de vida, desenvolvimento (MARTINS, 2013, p. 145-146).

Os princípios andragógicos direcionam a aprendizagem dos adultos para as necessidades do convívio em sociedade, relacionando os objetos de conhecimento formal ao cotidiano e às situações reais, ou seja, o ensino é focado em ajudar os adultos a enfrentarem os problemas reais buscando soluções a partir do diálogo, da reflexão e da criticidade. Segundo Santos (2016)

A aprendizagem de adultos se diferencia das crianças e adolescentes, uma vez que os adultos são automotivados, possuem uma vivência rica em experiências, tanto na sua vida pessoal como profissional, são capazes de agir e tomar decisões de forma autônoma (SANTOS, 2016, p. 38).

A este fator, soma-se a motivação que o estudante recebe quando os conteúdos matemáticos são aplicados às suas necessidades e essas motivações podem ser internas ou externas. As motivações internas têm sua origem nas pressões subjetivas, tais como: satisfação no trabalho, autoestima e qualidade de vida; as motivações externas atendem a questões como uma melhor opção de emprego, aumento de salário, ser promovido, etc. (SANTOS, 2016). Pensando nos sujeitos do campo, é possível mencionar a satisfação no cultivo das lavouras, o reconhecimento como agentes sociáveis, a disponibilidade de serviços como saúde, água, iluminação pública prestados com qualidade e regularidade; além de escolas organizadas e pensadas de modo que atenda às necessidades do trabalho e da vida no campo com as exigências dos currículos formais.

O fato dos sujeitos terem mais idade é uma característica que contribui com a aprendizagem, visto que os jovens, adultos e idosos trazem consigo vivências, experiências e relações concretas com a vida que a criança e o adolescente ainda não tiveram. É justamente considerando isso que é importante que o docente esteja atento aos procedimentos metodológicos que lança mão, para evitar a infantilização das estratégias de ensino. Isto significa que, muitas vezes, desconsidera-se o nível de desenvolvimento cognitivo dos jovens, adultos e idosos, tornando a condução do processo de ensino-aprendizagem inadequado, deixando-se de lado, inclusive, os conhecimentos que eles dominam em função das experiências que acumularam com a vida (FONSECA, 2020).

Sendo assim, propor atividades próprias da educação infantil e até dos anos iniciais do Ensino Fundamental para jovens, adultos e idosos é uma estratégia equivocada que desmotiva e subestima as suas potencialidades.

2.2.2 Os saberes que possuem

Como já afirmamos na seção anterior, os estudantes da EJAI/CAMPO são sujeitos que possuem um grande leque de experiências vividas, e são essas experiências que diversificam e enriquecem o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido nesta modalidade de ensino. Essa diversidade de experiências se constitui como uma riqueza desses sujeitos de aprendizagem. Neste sentido, Junior (2018) afirma que

O professor poderá encontrar em sala de aula uma turma com jovens, adultos e idosos. Cada qual vivendo momentos diferenciados, experimentando vivências e expectativas relativas à faixa etária a que pertencem, escolhendo estar na escola por motivos completamente diversos (JUNIOR, 2018, p. 93).

São experiências do trabalho, dos relacionamentos, das superações, das frustrações, etc, que podem contribuir com o processo de ensino-aprendizagem. Arroyo (2017), reporta-se a Paulo Freire para defender a ideia de que a educação de jovens e adultos deve partir dos saberes dos estudantes para construção do conhecimento. Segundo ele, desde Paulo Freire aprendemos que, sobretudo na educação de jovens e adultos, temos que partir dos saberes dos educandos e de suas vivências. Dos saberes da opressão, mas também da libertação (ARROYO, 2017, p. 59). Dessa maneira, é fundamental que o professor se aproprie dos saberes prévios dos aprendizes para que a partir deles seja construído o conhecimento matemático. Como defende Junior (2018)

Não basta [...] pensar nos alunos de EJAI apenas como adultos que não aprenderam, ou não tiveram acesso à escola, no tempo considerado correto. É preciso considerar os lugares que ocupam, as histórias que trazem, as expectativas que carregam e articulá-las a uma leitura política de nossa realidade. Este empreendimento, levado ao coletivo, à sala de aula, aos próprios alunos, corresponde uma possibilidade do professor romper, ainda que de forma micropolítica, com os processos de exclusão a que eles, e até nós professores, somos constantemente submetidos (JUNIOR, 2018, p. 93).

Assim, a especificidade dos saberes acumulados com as experiências da vida, possibilita ao professor fortalecer laços afetivos com os estudantes, uma vez que ele conhece as histórias de vida dos educandos, situações que eles precisaram superar ou recuar. Mas, quais são esses saberes que jovens, adultos e idosos carregam de suas experiências fora da escola, os quais podem contribuir com as aprendizagens

formais? Álvares (2012) apresenta três modalidades de saberes dos estudantes adultos, quais sejam: o saber sensível, o saber do trabalho e o saber cotidiano.

O *saber sensível* diz respeito ao conhecimento corporal construído na relação com o mundo, ou seja, em termos de como as coisas e o outro são percebidos numa atitude de pré-reflexão, que antecede a reflexão propriamente dita. O espaço da pré-reflexão reporta a um conhecimento não tematizado relacionado à ideia de um mundo existente desde sempre. É uma atitude intuitiva que diz respeito ao objeto conhecido, estabelecendo articulação com as experiências vividas (SANTIN, 1995, p. 36). No espaço formal de aprendizagem este saber contribui à medida que a maioria dos jovens, adultos e idosos, portadores desse saber, apresentam atitudes de maravilhamento (ou encantamento) com o conhecimento científico, tornando-se receptivos ao trabalho do professor (ALVARES, 2012, p. 63).

O *saber do trabalho* reside no fato de que a maioria dos estudantes da EJAI/CAMPO são trabalhadores e trabalhadoras que começaram suas atividades laborais muito cedo, muitas vezes, ainda crianças. Esse saber constitui-se no fazer. É no trabalho que são desenvolvidos e potencializados saberes sobre o comportamento, sobre as relações humanas, relações monetárias, administração, etc. É importante frisar que, na maioria das vezes, estes vínculos laborais não são formais, e nem tão pouco fruto de experiências nas quais existem garantias de direitos trabalhistas. Muitas vezes, essas atividades se iniciam, precocemente, nas atividades domésticas, principalmente para as mulheres.

Em relação às experiências de trabalho dos adultos, Alvares (2012) afirma que

Las mujeres [...] desde niñas, ya se hacían cargo de hermanos menores y de la casa, desarrollaron, por tanto, conocimientos básicos sobre educación, salud, nutrición e higiene. Muchos de los hombres, provenientes de áreas rurales del país, poseen conocimientos ligados al cultivo de la tierra, a la crianza de animales, a los ciclos de la naturaleza: clima, estaciones del año, períodos de lluvia y de secas, etc. Otras actividades muy frecuentes entre los hombres, principalmente en aquellos que frecuentan escuelas de los centros urbanos, son oficios relacionados al área de la construcción civil: muchos son albañiles, electricistas o pintores. Esas ocupaciones desarrollan en el sujeto habilidades relacionadas a la visión espacial y estética; a medidas de longitud, volumen y peso; a nociones de diseño y planta baja; a propiedades de los materiales; a mezcla y combinación de colores; al dominio de diversas herramientas como: regla, pincel, cuchara de albañil, garlopa, martillo, serrucho, trena, etcétera (ALVARES, 2012, p. 64-65).

Assim, o trabalho compõe-se também como princípio educativo formador de valores e saberes. Isto significa que o trabalho reafirma-se como ação humanizadora

por meio do fortalecimento das potencialidades do ser humano, da autoconfiança, do seu lugar no mundo, etc, e que deve, sim, ser integrado com o processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, entendemos que existe uma ausência da consideração do trabalho na agenda pedagógica. Existe uma dificuldade firmada em ver o estudante da EJAI/CAMPO como trabalhador e suas atividades como fator estruturante do seu estilo de vida e de seu reconhecimento subjetivo e coletivo; além da resistência em torná-lo parte estruturante da proposta pedagógica.

Por fim, o *saber do cotidiano* diz respeito ao processo de tomada de decisões dos sujeitos. Este é o saber que permite que o adulto possa inferir sobre os desdobramentos de suas escolhas, junto às tarefas do cotidiano. Assim, esses saberes são construídos e consolidados a partir das necessidades diárias e são utilizados para a resolução das tarefas de maneira prática, utilitária e concreta. Ainda segundo Álvares (2012)

La tercera especie de saber del alumno adulto es el saber cotidiano. Por su propia naturaleza, ese tipo de conocimiento se configura como un saber reflexivo, pues es un saber de la vida vivida, saber maduro, fruto de la experiencia, nacido de valores y principios morales ya formados afuera de la escuela. El saber cotidiano es concreto, se origina en la elaboración de soluciones que son creadas por el adulto para los innumerables desafíos que enfrenta en la vida, se caracteriza como un saber aprendido y consolidado en modos de pensar originados en el día-a-día (ALVARES, 2012, p. 65).

Dessa maneira, os saberes prévios dos trabalhadores/estudantes constituem-se como uma ferramenta fundamental e imprescindível para a construção do conhecimento formal no território escolar. Dessa forma, a construção de conhecimentos devem fazer sentido na vida dos jovens, adultos ou idosos para além dos muros da escola, contribuindo de forma efetiva também para a sua formação cidadã.

O aprendiz da EJAI/CAMPO é dotado de saberes construídos em suas experiências de vida e em seus itinerários com o trabalho. Esses saberes fazem parte do senso comum, aprendidos e firmados através da cultura familiar, no relacionamento com o outro e nas relações trabalhistas. É uma especificidade dos sujeitos da EJAI/CAMPO que deve ser utilizada com intencionalidade pedagógica, uma vez que muitas situações do dia-a-dia solicitam articulação com conhecimentos escolares ou não para serem resolvidas.

2.2.3 O lugar de onde vêm

Uma outra diz respeito à origem dos sujeitos. São estudantes camponeses, ou seja, têm sua origem no campo. Assim, carregam consigo todas as tensões que permeiam este espaço de lutas, avanços e retrocessos, e todas as marcas trazidas pela exclusão e pela desigualdade social, historicamente imposta a eles. Vamos compreender quem são esses sujeitos. Segundo Lopes (2015)

[...] é possível chamar de povos do campo (os camponeses/as, os quilombolas, os povos indígenas, os pescadores/as, os caiçaras, os caboclos, os bóias-frias, os seringueiros, os povos da floresta, os caipiras, os peões, os lavradores/as, os posseiros/as, os sem-terra, os roceiros/as, os sertanejos/as, etc.). São pessoas simples que têm uma história e uma identidade específica de sua realidade (LOPES, 2015, p. 85).

A partir do fragmento de texto, amplia-se o entendimento sobre a identidade dos povos do campo, isto é, não fica reduzido a aqueles sujeitos que moram na zona rural como é percebido pela maioria das pessoas. Historicamente, esses sujeitos são esquecidos e marginalizados; são vistos como pessoas atrasadas que não estão aptas a ocuparem outros espaços sociais, seus conhecimentos são desconsiderados, e o acesso ao crescimento intelectual dificultado. São inferiorizados devido a sua origem, a seu modo de pensar, de falar e de se comportar. Estas atitudes de segregação, muitas vezes veladas e outras vezes com bastante clareza, reforçam a existência de racismo rural em nosso país. Ainda segundo Lopes (2015), eles

São vistos como espécies em extinção, condenados ao desaparecimento por aqueles que fazem parte do modelo de desenvolvimento urbano. É preciso que se construa um projeto amplo de políticas para que tais grupos sejam capazes de fazerem parte (LOPES, 2015, p. 79).

Como aprendentes do campo, esses sujeitos precisam de um modelo pedagógico (Educação do Campo) que atenda às suas demandas e que dialogue com o seu contexto em função de que o modelo pedagógico que é desenvolvido nos espaços urbanos não atende às suas necessidades. São assim, contextos, concepções de sociedade e de sujeitos, e demandas de diversas ordens que divergem e entram em contradição. Não se trata apenas de construir escolas em espaços rurais, contratar professores e oferecer merenda escolar. É necessário a adoção de ações que se coadunem com as ideias de um projeto de educação que preze pelo

desenvolvimento humano omnilateral, que considere seus interesses e necessidades, que respeite sua cultura e seus conhecimentos e que entenda o campo como espaço legítimo de viver dignamente. Como assinala Bordin (2010)

A concepção de uma educação marxista omnilateral é a chance que o homem tem de revolucionar a maneira de pensar e de se posicionar frente ao sistema capitalista, possibilitando, assim, reverter o quadro de desigualdades da atual sociedade. A educação não faz a revolução, mas com certeza nenhuma revolução acontece sem ela. O primeiro passo para garantir uma mudança social e evitar o retorno ao momento histórico anterior, é fazer com que todo o povo esteja bem preparado intelectualmente, com uma cultura por ele formada, seja consciente dos percalços que virão e tenha sabedoria e entendimento para posicionar-se na nova maneira de conceber o mundo (BORDIN, 2010, p. 125).

Dessa maneira, a educação omnilateral combate um sistema opressor que valoriza o ter antes do ser, em detrimento de valores coletivos, da diversidade cultural e ambiental, etc. É o reforço de um modelo educativo que provoca e incentiva a reflexão e a crítica em todas suas perspectivas, no combate às injustiças, às intolerâncias e às indiferenças. É nesta direção que a Educação do Campo apresenta-se, orientando as diversas práticas que norteiam as atividades dos professores do campo. Neste sentido, Caldart (2012) descreve as características das práticas pedagógicas nesta modalidade de ensino, ao afirmar que

No plano da práxis pedagógica, a Educação do Campo projeta futuro quando recupera o vínculo essencial entre formação humana e produção material da existência, quando concebe a intencionalidade educativa na direção de novos padrões de relações sociais, pelos vínculos com novas formas de produção, com o trabalho associado livre, com outros valores e compromissos políticos, com lutas sociais que enfrentam as contradições envolvidas nesses processos (CALDART, 2012, p. 265).

Assim, a Educação do Campo propõe um fazer pedagógico que contribui para que a valorização e a ressignificação de campo, o modelo escolar e as políticas públicas fortes venham convergir para a inclusão e o enriquecimento identitário dos sujeitos do campo como cidadãos e contribuintes da construção do processo educacional e de sua própria identidade. Neste sentido, o professor constitui-se como um importante ator para a consolidação dessas propostas. Executar uma prática pedagógica que reforce esses ideais exige que o docente esteja imbricado com esta visão de educação iniciando, pela maneira como ele percebe o campo e seus sujeitos.

Neste contexto, o campo não é apenas um lugar de passeios, férias ou lazer. Essa visão romântica e estereotipada deve ser superada e substituída pela ideia de que o campo é territorialidade de lutas, de tensões e de resistência. Não será possível o desenvolvimento de práticas pedagógicas que atendam à especificidade da origem dos sujeitos camponeses, sem que o professor vislumbre o campo dessa maneira, pois tanto o campo quanto o trabalho são formadores e, nessa perspectiva, “educar é compreender a realidade na qual o sujeito está inserido e as diversas influências dos vários meios sociais em que ele vive” (LOPES, 2018, p. 82).

Assim, ser do campo constitui-se como uma especificidade do estudante da EJAI/CAMPO, pois ela está associada à materialidade do espaço físico de origem desses sujeitos e, além disso, do reconhecimento identitário. Dentre as especificidades desses sujeitos foram destacadas: a faixa etária, os saberes acumulados e ser camponês. No que diz respeito à especificidade da faixa etária, percebe-se que a diversidade de idades entre os estudantes da EJAI/CAMPO é uma característica bastante latente e que diversifica e enriquece o processo de ensino-aprendizagem. O fato de ter estudantes com idades que extrapolam a idade escolar não é fator limitante das competências cognitivas destes aprendentes. Isso orienta que o professor de matemática não infantilize as atividades na tentativa de tornar as propostas didáticas executáveis.

Os saberes acumulados em suas experiências convertem-se em situações de aprendizado que dinamizam e contribuem para uma atuação mais sinérgica dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. E a origem camponesa dos aprendentes é uma característica que nos convida a refletir sobre práticas pedagógicas direcionadas a dar relevância ao contexto, às necessidades e à realidade do campo articuladas. Essa práxis docente deve ainda ser norteada pelos princípios e funções da EJAI, que discutiremos na próxima seção.

2.3 Princípios e funções da educação de jovens, adultos e idosos

Nesta seção abordaremos sobre os princípios e funções da EJAI, fazendo uma apresentação e discussão de alguns marcos normativos dessa modalidade.

A Resolução CNE/CEB N° 1, de 5 de julho de 2000, estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos e define três princípios para esta modalidade de ensino, quais sejam: “equidade, diferença e proporcionalidade” (BRASIL, 2010, p. 1).

Estes princípios foram definidos para organizar o modelo pedagógico da EJA de maneira que considerasse as diferentes faixas etárias, perfis e percursos de vida inerentes aos estudantes desta modalidade de ensino. Servem para nortear as escolas no desenvolvimento da prática pedagógica pautada no caráter singular dos estudantes, garantindo uma formação escolar que respeita as diferenças, os valores e os seus conhecimentos prévios.

O *princípio da equidade* visa garantir aos estudantes da EJA acesso aos mesmos conhecimentos que os estudantes de outras modalidades de ensino acessam. Através desse princípio, o estudante da EJA deve ter acesso aos mesmos conhecimentos que são ensinados no ensino regular. Amplamente, é divulgada a ideia de que a EJA é uma modalidade para aprendizes mais fracos e que, por isso, não é possível trabalhar os conhecimentos que são ensinados no ensino regular. Ao contrário disso, o princípio da equidade reivindica uma formação igualitária independente da modalidade de ensino, e, ainda, melhores condições de trabalho para o professor atender as demandas metodológicas dessa modalidade (MANFRA *et al.*, 2018, p. 17).

O *princípio da diferença* diz respeito às distintas formas de construção do conhecimento através do uso de metodologias diversas e adaptadas a cada faixa etária que compõem o sujeito da EJA. A construção do conhecimento é um fenômeno complexo e deve ser entendido como um processo global e permanente. Cada sujeito aprende de maneira singular, própria; assim o princípio da diferença sinaliza para a necessidade do educador lançar mão de diferentes metodologias, ferramentas e estratégias de ensino para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, permitindo que o estudante utilize seus conhecimentos prévios, suas experiências vividas e potencial do seu próprio contexto convocando o sujeito da EJA para um papel ativo, participativo e dinâmico durante todo o processo (MANFRA *et al.*, 2018, p. 18).

Por fim, o *princípio da proporcionalidade* flexibiliza o currículo da EJA garantindo a carga horária mínima de cada curso, associando os estudos com a dinâmica de vida dos estudantes, com o mundo do trabalho e com as necessidades familiares partindo sempre do pressuposto de que o ensino na EJA parte das

experiências vividas dos estudantes. Ou seja, permite organizar a distribuição das disciplinas de maneira que contemple as necessidades dos estudantes; permite ainda a utilização de outros espaços e outros tempos para fins pedagógicos prezando pela formação dos estudantes (MANFRA *et al.*, 2018, p. 18).

Posto isto, é de fundamental importância que as escolas que oferecem Educação de Jovens e Adultos contemplem estes princípios em seus projetos pedagógicos e, além disso, os executem para que a oferta da EJAI atenda às necessidades de seus estudantes. Dessa forma, estará contribuindo com uma formação igualitária em relação às outras modalidades de ensino, que valoriza o conhecimento prévio, o contexto, as necessidades e as experiências de vida dos estudantes dentro das possibilidades de adaptação dos componentes curriculares, dos espaços e tempos pedagógicos utilizando metodologias diversas de ensino. Desenvolvida desta maneira, a Educação de Jovens e Adultos estará cumprindo suas funções sociais na comunidade escolar e na comunidade local.

É inegável o compromisso social que ela carrega em suas ações, pois, dentre outras coisas, seu atendimento é direcionado a uma parcela da sociedade que, em sua maioria, está em condições de vulnerabilidade social. Trabalhadores que precisam estudar e estudantes que precisam trabalhar, que almejam melhorar suas condições de vida e que buscam na EJAI possibilidades de tornar esses objetivos concretos.

Para contemplar estas necessidades e para fazer com que os estudantes percebam sua situação atual, suas origens, suas características, seu papel de cidadão e cidadã no contexto local e global e suas relações com o mundo do trabalho, foram definidas as funções da EJAI. A Educação de Jovens e Adultos tem tripla função junto aos estudantes matriculados nesta modalidade de ensino. O Parecer nº 11/2000 CNE/CEB apresenta as funções da EJAI que são: função equalizadora, função reparadora e função qualificadora ou permanente.

A *função equalizadora* através do ensino formal pretende oportunizar a alfabetização e a continuidade dos estudos em todos os níveis da Educação Básica para aqueles que não tiveram acesso ou precisaram abandonar os estudos. Isso possibilita que jovens, adultos e idosos tenham oportunidades de atualização, de novas aprendizagens, de desenvolvimento de competências e de habilidades para serem utilizadas no mundo do trabalho, nos relacionamentos interpessoais. Esta

função convoca estes sujeitos para o retorno aos espaços escolares garantindo acesso à cultura e à informação (CNE, 2000, p. 9).

A *função reparadora* busca reparar, ainda que tardiamente, o direito que foi historicamente negado de acesso e de permanência na escola gratuita e de qualidade. Jovens, adultos e idosos que foram excluídos/evadidos ou fazem um movimento pendular de idas e vindas por diversas razões dos processos formais de construção de conhecimento têm a possibilidade de reparar as lacunas que foram abertas por terem ficado fora do contexto escolar, o qual é cheio de significados que empoderam e dignificam seus sujeitos (CNE, 2000, p. 9).

A *função qualificadora* busca garantir a continuidade da qualificação, da atualização de conhecimentos durante toda a vida. Esta qualificação diz respeito a um modelo escolar que valoriza a permanente construção de conhecimentos formais escolares e de conhecimentos informais adquiridos para que sejam relacionadas às novas tecnologias e ao mundo do trabalho para a busca de soluções das necessidades do mundo moderno numa perspectiva solidária, coletiva, sustentável e planetária (CNE, 2000, p. 11).

Assim, é importante que gestores escolares e docentes da EJAII estejam atentos a estas funções da educação de jovens, adultos e idosos para que esta modalidade de ensino cumpra sua função social para os seus sujeitos, os quais retornam aos espaços escolares num ato político e de resistência, não só em prol do direito à escola, mas também de uma escola pensada para atender as suas necessidades dentro e fora da escola. O ensino da EJAII quando é pautado nas funções equalizadora, reparadora e qualificadora cria ações intencionalizadas em afastar seus sujeitos da vulnerabilidade, da pobreza, da miséria e do subemprego.

A Educação de Jovens, Adultos e Idosos cumpre um papel social e atua como política de reparação no Brasil, uma vez que o perfil dos sujeitos que ocupam esta modalidade de ensino é formado por homens, mulheres, negros, indígenas, jovens, adultos, idosos, população carcerária, assentados e etc, que foram excluídos do sistema educacional e da sociedade. Ao passo que atende jovens, adultos e idosos que por algum motivo foram obrigados a abandonar os estudos, a EJAII, quando desenvolvida considerando as suas funções e princípios, emprega forças e ações para a formação de um ser crítico e autônomo visando a continuidade dos seus estudos e a atuação na sociedade como sujeitos da sua própria história e transformadores de realidades.

2.4 Especificidades da educação de jovens, adultos e idosos

Mediante o exposto, entendemos que a Educação de Jovens, Adultos e Idosos apresenta, dentre outras, as seguintes especificidades: o local de origem, a idade que têm e os saberes que os estudantes possuem.

A EJAI é composta, em sua maioria, por negros, idosos, pelos povos do campo, pessoas privadas de liberdade, etc; então, estes sujeitos carregam o histórico de exclusão social, preconceitos e resistência a um sistema opressor pelo fato desses espaços. Além disso, na EJAI, diferente de outros segmentos da Educação Básica, ocorre o encontro de gerações devido à variação da faixa etária, que aqui apresentamos como intergeracionalidade; são jovens, adultos e idosos que se encontram no mesmo espaço de aprendizagem, porém com objetivos e perspectivas diferentes, isso torna a sala de aula da EJAI rica em saberes e experiências culturais dos estudantes, visto que são sujeitos que possuem experiências fora do ambiente escolar que agregam ao processo de ensino-aprendizagem.

CAPÍTULO III

ENSINO DE MATEMÁTICA PARA JOVENS, ADULTOS E IDOSOS DO CAMPO: SOBRE SUAS ESPECIFICIDADES

O ensino de matemática tem preocupado professores e pesquisadores de todo mundo, devido aos obstáculos que os estudantes enfrentam em suas relações com este campo de conhecimentos. Quando o ensino é direcionado para jovens, adultos e idosos do campo, outros fatores entram em cena, ampliando a complexidade deste problema e requerendo mais pesquisas e, portanto, conhecimentos que contribuam com o entendimento dos diversos fenômenos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem de matemática.

É justamente neste sentido que nos dedicamos neste capítulo, vislumbrando o fomento pela construção de conhecimentos matemáticos significativos capazes de se constituírem como instrumentos de compreensão e intervenção na realidade.

Os sujeitos da Educação de Jovens, Adultos e Idosos do campo (EJAI/CAMPO) são, em sua maioria, trabalhadores que retornam à escola para fazer valer o seu direito à educação, garantido pela Constituição Federal. Nesse ínterim, entre a evasão/exclusão e o retorno ao espaço escolar, saberes são adquiridos a partir das experiências vividas por eles, que muito podem contribuir com a prática docente e com sua própria aprendizagem. Assim, propomo-nos a apresentar e discutir aspectos relativos ao processo de ensino-aprendizagem de matemática dedicado a esses sujeitos, considerando as suas especificidades.

Este capítulo está organizado em cinco seções. Na primeira delas discorremos sobre o significado de ensinar e aprender matemática, considerando os aspectos filosóficos, epistemológicos e pedagógicos pertinentes; na segunda, a discussão é sobre Ensinar e aprender matemática na Educação do Campo, tal como indicam a literatura pertinente. Na seção seguinte, trataremos sobre Ensinar e aprender matemática na Educação de Jovens, Adultos e Idosos; e, na última seção, abordaremos sobre as especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos do campo.

3.1 Ensinar e aprender matemática

Para ensinar e aprender qualquer objeto de conhecimento, antes de tudo, é necessário refletir sobre o que é esse objeto. Isso não se faz diferente no processo de ensino-aprendizagem de matemática e, neste sentido, é importante que o docente tenha clareza sobre o que é matemática. Esta compreensão não é fácil de construir e é muito comum encontrar tentativas de sua definição utilizando termos e expressões associadas à ideia de lógica, teoremas, axiomas, desenvolvimento do raciocínio, etc.

No âmbito da Filosofia da matemática, existem, pelo menos, duas correntes de pensamento que definem a matemática; uma delas, a partir da visão purista e a outra, na visão utilitária (CHAMPERS E TIMLIM, 2015, p. 26). A visão purista, como o próprio termo sugere, é encabeçada por matemáticos que se interessam pela beleza estética, razão lógica, formalismo e rigor das demonstrações/mostras/provas, e que segundo Chambers e Timlim (2015), estes utilizam os seguintes termos para definir a matemática

São fatos objetivos;
É o estudo da razão e da lógica;
É um sistema de rigor, pureza e beleza;
É livre de influências da sociedade;
É autocontida;
São estruturas interconectadas (CHAMPERS e TIMLIM, 2015, p. 27).

Em primeiro lugar, observamos que, mesmo dentro de uma perspectiva purista, não existe um consenso sobre a definição. O que existe são tentativas de definição associadas à descrição de suas estruturas. O autor reforça que a matemática é constituída por fatos exatos, que não recebe influências de fatores externos, ou seja, ela existe por ela e para ela, apresentando sua beleza nas formas de demonstração de teoremas, dentro do rigor e da racionalidade e, ainda, aproximando-se das artes.

Por outro lado, numa perspectiva utilitária, os matemáticos aplicados definem matemática, utilizando-se das seguintes ideias:

[...] a matemática caracteriza-se como:
Um instrumento para resolver problemas;
O fundamento do estudo científico e tecnológico;
Uma oferta de maneiras para modelar situações reais (CHAMPERS e TIMLIM, 2015, p. 28).

Mais uma vez, o que são apresentados são expressões para caracterizar a matemática e que não trazem clareza sobre sua natureza. Nessa exposição, os autores limitam a matemática a aplicações reais, todavia nem toda a matemática é possível de aplicação. Muitos de seus objetos existem sem poder ser aplicado em modelos reais, integrando o campo da abstração. Em nossa prática, reiteramos esse fato quando os estudantes nos perguntam, por exemplo, onde eles irão utilizar determinado conceito na vida e ficamos sem resposta. Isso abre espaço para uma discussão filosófica, fundamentada na seguinte questão: a matemática é inventada ou descoberta? Neste sentido, Garbi (2006) afirma que esta é uma

[...] antiga pergunta, aparentemente, ingênua mas que tem gerado infindáveis controvérsias entre os filósofos, [...]. Em outras palavras, “a matemática existe por si mesma no Universo e nós a desvendamos ou ela é uma dentre outras nobres criações do espírito humano?” (GARBI, 2006, p. 8).

Estas duas questões estão relacionadas a diferentes concepções sobre a matemática, as quais implicam em correspondentes conjuntos de práticas de ensino, uma vez é bem distinto ensinar sobre o que é considerado como pré-existente ou um objeto que é criado por cada sujeito. O fato é que a concepção purista e utilitária da matemática se complementam e, a partir daí, podemos dizer que ela é uma ciência que estuda padrões comportamentais e fenomênicos físico-naturais visando sua aplicação no cotidiano do homem, como sinalizam Lawrence (1999a, p. 15) e Wiles (1999a, p. 15).

Disso, o mais relevante não é a discussão se a matemática pura se sobrepõe à matemática aplicada ou vice-versa; importa ao professor de matemática perceber que essa área de conhecimento pode ser entendida como o estudo de padrões, relacionamentos e ideias interconectadas para resolver problemas da humanidade que surgem em diferentes espaços e tempos, utilizando uma linguagem de comunicação própria (CHAMBERS E TIMLIM 2015, p. 29-30). Essa forma particular de registro permite, segundo Chambers e Timlim (2015), definir a matemática como uma linguagem. Neste sentido, estes autores afirmam que

Existe uma terceira resposta comum para a questão do que é a matemática, segundo a qual ela é um meio de comunicação. A linguagem matemática é um modo maravilhoso de comunicar ideias, que funciona por meio de fronteiras internacionais e que não está sujeita a interpretações individuais de significados (CHAMBERS e TIMLIM, 2015, p. 29-30).

A matemática então se constitui, também, como uma ferramenta dinâmica e interativa globalizada e globalizadora, que conecta as pessoas através de sua linguagem universal, clara e precisa. A linguagem matemática conecta povos e culturas para a transmissão de suas ideias. Assim aconteceu com os povos antigos com a utilização da matemática. Babilônios, Persas, Gregos, Romanos, Egípcios, cada um deles utilizava a matemática que foi desenvolvida através de sua cultura, suas necessidades e contexto, no entanto, essas matemáticas conseguiam comunicar-se e chegar aos mesmos resultados.

Ao contrário do que os matemáticos que se concentram no formalismo da matemática defendem, entendemos que a matemática interage, sim, com o mundo externo, suas necessidades e suas projeções, mantendo suas características técnicas e de estética. É difícil conceber que uma área do conhecimento com a envergadura da matemática não estabeleça relações com a sociedade viva e efervescente.

É nessa interação que desenvolvem-se teoremas, evidentemente, dentro do rigor e beleza matemática, para responder às necessidades do homem em seus diferentes tempos e espaço, e isto foi e continua sendo assim como, por exemplo, nas grandes descobertas da humanidade, no período das grandes navegações, na exploração espacial, na descoberta do genoma, entre outros, relacionando povos e culturas. A discussão sobre as relações entre matemática e a cultura dos diversos povos é conhecida atualmente como Etnomatemática, que trataremos na próxima seção.

A Etnomatemática é entendida por alguns autores como teoria educacional, outros como programa utilizada atualmente para entender como o homem desenvolveu matemáticas para sobreviver em distintos ambientes naturais e socioculturais. Isto é, a Etnomatemática é o conjunto de diferentes formas de matemática que grupos culturais desenvolveram para resolver situações de seu cotidiano, de suas relações e de seu espaço (D'AMBROSIO, 2018).

Essas correntes fazem uma forte crítica de educadores matemáticos à existência de um currículo padronizado, universal, centralizador de verdades absolutas e que não valoriza os saberes dos estudantes originado em seu contexto social. Isto é, os educadores passaram a olhar para o conhecimento matemático do “vendedor de rua, [...], das brincadeiras, dos pedreiros, dos artesãos, dos pescadores, das donas de casa em suas cozinhas, etc.” (FERREIRA, s.d., p. 3). É uma matemática

que também existe fora do contexto escolar ou acadêmico; ela é viva e dinâmica; faz sentido e concretiza-se nas tarefas diárias.

Essa relação entre o cotidiano e a matemática é um dos fundamentos da Etnomatemática, evidentemente relaciona-se considerando o contexto e a cultura dos sujeitos envolvidos e não de um contexto distante da realidade e das vivências dos envolvidos. Essa matemática cultural e real foi identificada por vários termos: sociomatemática, matemática espontânea, matemática informal, matemática oral, matemática oprimida, matemática não estandarizada, matemática escondida ou congelada, matemática popular, matemática codificada no saber fazer. Porém, o termo Etnomatemática foi utilizado pela primeira vez em 1985 por Ubiratan D'Ambrósio e sua definição foi melhor apresentada pelo pesquisador Hunting (1985) um ano depois quando afirmou que “é a matemática usada por um grupo cultural definido na solução de problemas e atividades do dia a dia” (FERREIRA, s.d., p. 5). Além disso, segundo D'Ambrosio

O Programa Etnomatemática é conceitualmente projetado como um programa de ampla investigação da evolução das ideias, das práticas e do conhecimento da espécie humana em diferentes ambientes culturais. Essencialmente, implica uma análise de como grupos de seres humanos geraram formas, estilos, artes e técnicas de fazer e de saber, de aprender e explicar, como lidam com situações e resolvem os problemas do seu cotidiano, do seu ambiente natural e sociocultural (D'AMBROSIO, 2018, p. 191).

Isto significa dizer que a Etnomatemática apropria-se do contexto sócio-cultural e dos saberes dos povos para resolver problemas reais vividos diariamente pelo homem; dessa forma, não existe apenas uma matemática hegemônica, padronizada e euro centralizada, distante da realidade e da cultura dos povos. Para este autor, a Etnomatemática se processa na capacidade do homem em se organizar em sociedade estabelecendo padrões comportamentais de entendimento e resolução de situações que se diferem entre os povos e transcende entre diferentes tempos gerando conhecimento da cultura de um povo.

Reflete sobre as evoluções nas formas de resolver esses problemas, se alicerçando no lastro sociocultural dos povos, suas relações pessoais e interpessoais, traço do construtivismo sociocultural. Existem matemáticas que emergem das diferentes culturas dos povos, relacionando-se com as dimensões política, cognitiva e

de poder, potencializando suas capacidades e criatividade no seu uso para classificar, contar, ordenar e medir, isto é, resolver problemas.

D'Ambrosio (2001, p. 33), discute a Etnomatemática a partir das dimensões: conceitual, histórica, cognitiva, epistemológica, educacional e política. A dimensão conceitual emerge de refletir como os desafios e situações da vida oportunizam ao homem situações de aprendizado para desenvolver teorias e práticas para resolvê-las utilizando ideias matemáticas em diferentes tempos e espaços, mas com a mesma finalidade e eficiência.

A dimensão histórica traz à memória os anos que vivemos transitando entre o conhecimento quantitativo dos babilônicos e o conhecimento qualitativo dos gregos, todavia, recentemente, com o desenvolvimento das tecnologias da comunicação e informação estamos vivendo a efervescência intelectual jamais vista, e a Etnomatemática insere-se nesse novo renascimento intelectual. Isso porque esse novo tempo do conhecimento abre a possibilidade de aceitação de outras maneiras de analisar e explicar fatos e fenômenos e a Etnomatemática defende essa multiformidade de pensamentos e ideias influenciadas pelas culturas.

Na dimensão cognitiva a capacidade de construção de conhecimento e aprendizagem do homem fomenta a necessidade de comparação, classificação, quantificação, generalização, etc, reconhecendo as mais variadas formas de manifestação dos saberes e conhecimentos matemáticos.

A dimensão epistemológica articula o sistema de conhecimento com as questões reais de sobrevivência e transcendência humana. Integra o conhecimento construído com o cotidiano e as questões culturais do ser humano.

A dimensão pedagógica reside no reconhecimento da importância das raízes culturais, seu dinamismo e suas tradições na formação de uma civilização transcultural e transdisciplinar.

A dimensão política reforça o poder transformador da educação que restaura a dignidade e emancipa os sujeitos libertando-os da subordinação político-intelectual para a liberdade, autonomia e empoderamento, reconhecendo e respeitando suas raízes.

Através do exposto, podemos nos referir à Etnomatemática como campo de pesquisa discutido nas dimensões educacional, conceitual, histórica, cognitiva, epistemológica e política que estuda, reconhece e valoriza as multiformas de

matemáticas originadas nas habilidades de solucionar problemas do cotidiano de um grupo.

Estamos defendendo que a matemática que é ensinada na escola é errada? De forma alguma! O que é proposto pela Etnomatemática é que sejam respeitadas a diversidade de conhecimento e as diferentes formas de apropriação dos objetos matemáticos, em oposição à supervalorização de um e a anulação do outro. Ou seja, as diversas formas de conhecer e construir o conhecimento matemático nos diferentes contextos e culturas devem ser consideradas, estimuladas e apropriadas durante o processo de ensino-aprendizagem de matemática.

Após refletir e apropriar-se sobre o que é matemática, nós precisamos entender como aprendê-la e como ensiná-la. O ensino de matemática tem passado por inúmeras reestruturações nas últimas décadas em virtude do baixo rendimento dos estudantes em avaliações de larga escala, mas também no que diz respeito aos impactos dessa situação no desempenho das pessoas no trabalho formal e informal, e na própria limitação em termos de compreensão da realidade pelos sujeitos. É dessa problemática que a forma de aprender e ensinar matemática também tem requerido modificações e sido pauta de debates e estudos amplos dentre os profissionais que pesquisam Educação matemática.

Outra reflexão importante diz respeito aos motivos que justificam o ensino de matemática. Os caminhos da prática docente são compostos por idas e vindas do professor. Em alguns momentos, é necessário “regredir” alguns passos em sua caminhada para poder dar avanços significativos em outros. É neste movimento que o professor deve se perguntar: por que devo ensinar isso ou aquilo? Por que se ensina matemática? De acordo com Garcia (2009), são vários os motivos, mas ela destaca que

Ensina-se matemática para dar oportunidades aos jovens de competir no mercado de trabalho, eis que este saber foi eleito como filtro social, presente em todos os tipos de concursos e provas de seleção; porque é patrimônio da humanidade, como a arte e como a filosofia; porque desenvolve o pensamento lógico; porque auxilia na resolução de problemas; porque é útil na vida social; porque é utilizada pelos governantes e dirigentes, para determinar os rumos da política e da economia (GARCIA, 2009, p. 180).

Este filtro social a que a autora se refere é característico de escolas onde os professores possuem uma visão limitada do ensino e da matemática, concentrando a aprendizagem a notas e não leva em consideração o viés qualitativo do fenômeno que

é o ensino-aprendizagem de matemática. Esses profissionais reforçam essa característica equivocada quando é observado uma maneira diferenciada de olhar para o estudante que tem um bom desempenho em matemática. O olhar não é o mesmo para aquele estudante que tem o mesmo desempenho em componentes curriculares da área de linguagens e humanas, por exemplo.

Ser um aprendiz bom em matemática, coloca qualquer estudante numa posição de destaque e “superioridade” perante os outros. Ainda reforçando essa ideia, um desempenho ruim em matemática é tolerável e entendível, afinal, é uma disciplina muito difícil. Essa visão se amplia para outros setores sociais e coloca o domínio dos conteúdos matemáticos como instrumento seletivo, que classifica e desclassifica; permite o avanço ou o recuo. Porém, para além da visão objetiva dos testes de larga escala e dos impactos no mercado de trabalho, segundo Champers e Timlim (2015, p. 31), “[...] é importante ensinar matemática de modo que os alunos tornem-se cidadãos informados”. Assim, o ensino de matemática potencializa as áreas subjetivas, sociais e epistemológicas de cada indivíduo.

É subjetiva porque aquele que possui as habilidades, o domínio da linguagem matemática e de seu uso se sente confiante e seguro para utilizar esses conhecimentos em outros contextos; é social, uma vez que, saber matemática coloca o indivíduo à frente de outros, melhorando suas chances de sucesso nas relações de trabalho, de vida e de interpessoalidade; e, é epistemológico, pois reitera a sensação de poder ao ter domínio dos saberes matemáticos, uma vez que desenvolve a identidade, a confiança e o governo (PAUL ERNEST, 2002).

Assim, ensina-se matemática para desenvolver conceitos, linguagem, ferramentas e o pensamento lógico para ajudar a cada ser humano nas percepções, nas descrições e nas análises da realidade física e social, além de contribuir no exercício da cidadania através do ensino de uma matemática crítica (GARCIA, 2009). Entendemos que isso possibilita o surgimento e a apropriação de matemáticas em todo o planeta Terra, à medida que cada povo busca em seus registros históricos, genéticos e de cultura modelos internalizados naturalmente para resolução de problemas que se repetem e para os que se apresentam como novos esse conhecimento cultural não é descartado, mas serve de lastro conceitual para a aquisição de novos conhecimentos.

Para além do que discutimos até aqui, consideramos que é preciso entender como se dá a aprendizagem de matemática dos estudantes. Para isto entendemos

que é importante conhecer algumas teorias da aprendizagem como o behaviorismo, o construtivismo e o construtivismo social.

A abordagem behaviorista ou comportamental, baseada nos estudos de John B. Watson e B. F. Skinner, defende a aprendizagem por meio de tentativa e erro. Isto é, a construção do conhecimento se processa a partir da repetição da prática, de exemplos, acertando e errando até o estudante adquirir o domínio das técnicas de resolução. Assim, a ênfase é na memorização de estratégias para a resolução de situações semelhantes (CHAMPERS, 2015). Essa corrente é útil para situações que não exigem um pensamento reflexivo como ocorre no uso de tabuadas, no reconhecimento de objetos, entre outros. Essa teoria é facilmente identificada nas atividades que não exigem dos estudantes uma reflexão sobre o problema e nem sobre a solução. Ela é muito comum nas atividades matemáticas que solicitam “Arme, efetue e tire a prova”; ou “Calcule o valor das expressões numéricas”; ou, ainda, “Resolva as equações abaixo”; esse tipo de atividade, solicita dos estudantes a mera repetição do método de resolução que foi apresentada pelo professor.

Essa teoria espalhou-se pelo Brasil na década de 1970, tendo como característica os métodos de ensino rígidos, a passividade dos estudantes, o controle do aluno pelo professor e o controle de ambos pelas instituições escolares (SANTOS e GHELLI, 2015). Neste contexto, um obstáculo que se apresenta é que os estudantes têm dificuldades para resolver situações com as quais exigem domínio de conceitos que eles não construíram.

Outra abordagem no quesito aprendizagem é o construtivismo, que é alicerçado pelos estudos de Piaget. Para este autor, as crianças possuem quatro estágios de desenvolvimento cognitivo (sensório-motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal) e constroem o conhecimento com base nas experiências, ou seja, a aprendizagem é um processo dinâmico, criativo e ativo onde novas informações conectam-se com as antigas, gerando laços cognitivos e oportunizando a aprendizagem. Além disso, para os construtivistas, a aprendizagem é um processo individual permeado por ritmos diferentes relacionadas com o estágio de desenvolvimento cognitivo de cada um (CHAMPERS e TIMLIM, 2015). Dessa forma, o construtivismo se constitui numa oposição ao behaviorismo, uma vez que entende que ensinar é bem diferente de treinar.

O construtivismo, valoriza o processo reflexivo que os estudantes lançam mão durante a construção de um novo conhecimento, utilizando os erros para a

compreensão do novo, a interação com o meio físico e social, a comunicação para guiar a aprendizagem e não a simples transferência de conhecimentos entre professor e aluno. É dessa forma que entendemos que o processo de ensino-aprendizagem de matemática acontece: as experiências que os estudantes trazem de suas relações com o mundo físico e social, os acertos e erros que ocorrem durante a resolução de exercícios e problemas são fatores que permeiam e contribuem decisivamente para com esta fase de construção e consolidação da aprendizagem, e apropriação dos objetos matemáticos.

Para além dessas contribuições, é o construtivismo social que atualmente é aceito pela maioria dos pesquisadores em educação e em Educação matemática. Nessa abordagem, a aprendizagem depende da linguagem e da comunicação e, assim, o estudante aprende a partir da interação com outras pessoas e com o seu próprio eu, definindo assim dois planos: o plano social e o plano psicológico e interno, respectivamente. Assim, a construção do conhecimento matemático acontece numa estrutura social dentro e fora da escola e o intercâmbio de ideias através da comunicação (CHAMPERS e TIMLIM, 2015).

Segundo estes autores, a aprendizagem de matemática não ocorre de forma linear. Isso significa dizer que a aprendizagem é um processo de idas e vindas, permeada por meandros, não homogêneo; apresenta-se como uma situação totalmente imprevisível, muitas vezes, sendo necessário que o aprendiz retorne a estágios anteriores para consolidar um novo conhecimento, habilidade ou atitude. Esse fato amplia a compreensão de aprender. Neste sentido, para Freire (1996, p. 26) “[...] nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo”.

Isso significa que a aprendizagem, em particular a de matemática, requer que o professor conduza o processo de modo que os estudantes tornem-se protagonistas da construção/reconstrução do conhecimento. Desse modo, os estudantes aprendem matemática à medida que constroem e reconstroem o conhecimento estabelecendo laços cognitivos com conhecimentos já consolidados e entendem que as abordagens matemáticas dialogadas em suas relações sociais (escolares e não-escolares) são carregadas de informações numéricas, algébricas e/ou gráficas, as quais estarão ao seu serviço para resolver os mais variados problemas sejam eles de seu cotidiano ou de outros espaços.

O ensino-aprendizagem de matemática se constitui como um fenômeno amplo, interessante e reflexivo que requer do professor sensibilidade, empatia e direcionamentos fundamentados e consistentes para despertar o interesse dos estudantes pela matemática. Freire (1996) aponta algumas características que o docente precisa ter para desenvolver a autonomia dos estudantes durante o processo de ensino e aprendizagem, dentre os quais destacam-se: 1) ensinar exige respeito aos saberes dos estudantes; 2) ensinar exige reflexão crítica sobre a prática; 3) ensinar exige consciência do inacabamento; e, 4) ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando (FREIRE 1996, p. 7-8). Assim, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua aprendizagem ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 7-8).

Coadunando com esta ideia, a aprendizagem de matemática não se limita apenas ao domínio de estratégias de cálculos, à resolução de problemas, à apropriação de conceitos ou à aplicação de teoremas, mas consiste num processo de reflexão crítica e analítica, a partir do qual o aprendiz pode desenvolver habilidades de construção e reconstrução de sentido e significado das estruturas matemáticas, relacionando e articulando-as com suas necessidades e com seu contexto e, posteriormente, ampliando para a generalização.

Nós precisamos estar atentos ao que nos cabe ao ensinar matemática. É nosso papel primar por uma prática pedagógica sistemática e organizada, pois entendemos que isto contribui para que os estudantes aprendam. Apresentar aos estudantes o que será abordado na aula, dialogar sobre os critérios de avaliação e o que será avaliado, organizar o nível adequado das questões a serem trabalhadas, ajudar os estudantes a estabelecerem relações entre o que está sendo ensinado e o que já foi ensinado, gerenciar as discussões em sala de aula, entre outras ações, dizem respeito ao papel do professor que ensina matemática (CHAMPERS e TIMLIM, 2015, p. 119).

A ideia é criar uma atmosfera de segurança, solidariedade e suporte entre os estudantes, e entre estes e o docente, de modo que o ensino de matemática seja realizado com leveza, e apoiado nas relações sociais construídas e cultivadas dentro e fora do ambiente escolar. Ou seja, nós devemos ensinar matemática levando em consideração as relações sociais que nossos estudantes estão inseridos, partindo do princípio de que sua rotina, seus interesses, e suas trocas interpessoais, se dão nas situações que emergem nesses espaços, onde os estudantes utilizam matemática para explorar, investigar e resolver as situações reais que se apresentam frente-a-

frente com eles e não simplesmente na resolução de “exercício” ou “valendo ponto”, pois o que realmente interessa na formação dos estudantes é que tudo que ele faça esteja valendo para toda a vida.

3.2 Ensinar e aprender matemática na educação do campo

A Educação do Campo propõe o ensino-aprendizagem de matemática fora dos parâmetros convencionais, isto é, ensinar e aprender matemática de forma crítica e reflexiva articulada com o contexto sociocultural do campo. Para Scherenk (2018) essa proposta de ensino vai além de criar problemas ou situações de aprendizagens ruralizantes, como tem sido observado em algumas práticas docentes.

Esses problemas ruralizantes seriam, por exemplo: realizar uma operação matemática (nesse exemplo a soma) e, para tal, utilizar laranjas e afirmar que esta atividade envolve a Educação do Campo. Mas essa atividade poderia ser feita com carros, casas, celulares, ou algo que se situa em qualquer lugar. Mais do que isso, uma atividade de matemática de uma escola do campo deve preparar os alunos para a vida deles no campo ou fora dele (SCHRENK, 2018, p. 453).

Dessa forma, não é suficiente utilizar a mesma abordagem das escolas centro-urbanas com os estudantes do campo, fazendo referência no início da aula a comunidade rural da unidade escolar ou dos estudantes. Não basta colocar o nome da comunidade escolar ou da escola no problema, ou ainda utilizar o fato de “João ir à feira para comprar frutas e/ou verduras e desejar saber qual valor foi gasto e o troco que João recebeu” e, com isso, acreditar que o processo de ensino-aprendizagem de matemática está “conversando” com as necessidades dos estudantes; é preciso articular os problemas com a realidade, com o contexto e a necessidade vivida pelos aprendizes no campo, de modo que valorize e faça uso do conhecimento dos estudantes considerando sua cultura, seus costumes e suas necessidades.

O ensino-aprendizagem de matemática na Educação do Campo deve ser reflexo-crítico-problematizador, partindo do micro para se chegar no macro. Dessa maneira, os estudantes ocuparão a posição de permanente reflexão e crítica sobre o uso da matemática que ele se apropria no manejo da terra, nas regras para a plantação e nos cuidados com a lavoura, a colheita ou a pesca no seu espaço de vivência e convivência, desconstruindo a ideia de que a única matemática existente é a matemática eurocêntrica ensinada e difundida nos espaços escolares e pela mídia.

É importante que ensinemos a matemática, na Educação do Campo, considerando as especificidades da modalidade e dos sujeitos, isto é, fundindo a matemática da vida com a matemática científica de maneira harmoniosa, valorizando e se apropriando dos aspectos locais e regionais para se alcançar o global, oportunizando que o estudante continue seus estudos em outros espaços formativos.

Então, é preciso que nós, professores de matemática, estejamos atentos às especificidades do ensino de matemática na Educação do Campo ensinando-a de modo que os conceitos e abordagens estejam associados a aspectos da produção, cultura e conhecimento do campo (o local de origem/raízes) considerando a idade que têm e seus saberes produzidos em seus percursos de vida.

3.3 Ensinar e aprender matemática na educação de jovens, adultos e idosos

O ensino e aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos deve levar em consideração seu lugar de origem (urbano ou campo), a idade e os saberes prévios que esses sujeitos vêm construindo durante toda a vida. O fato de iniciar as discussões de um objeto de conhecimento matemático lançando mão dos conhecimentos prévios dos estudantes convoca-os para uma participação efetiva no processo de ensino-aprendizagem de matemática.

Além disso, é na utilização dos saberes prévios que o professor conseguirá apresentar para os estudantes que ele utiliza muita matemática em seu dia-a-dia. Essa especificidade de articulação da matemática com o contexto dos estudantes, com suas lutas, suas resistências fazem das aulas de matemática um espaço de discussão da realidade de maneira crítica e transformadora.

Associado a isso, a intergeracionalidade é outra peculiaridade que contribui para ensinar e aprender matemática. É na troca de experiências entre as faixas etárias que compõem uma turma de EJAI que as aprendizagens (não só matemática) são possibilitadas. No compartilhar de situações, diferentes modos de ver os problemas e de solucioná-los são apresentados. Este fato coloca o idoso numa posição de destaque, pois estes sujeitos tiveram mais experiências de vida do que os outros estudantes.

Deste modo, para o professor ensinar e aprender matemática na Educação de Jovens, Adultos e Idosos é preciso ensinar a matemática de modo que os estudantes percebam a matemática em seu cotidiano, mas de modo que entendam a

formalização da matemática acadêmica; para além disso, é também na valorização e uso da cultura, cidadania e da crítica que o professor deve “passear” ao ensinar e aprender matemática na EJA de modo que as experiências vividas pelas diferentes faixas etárias sejam agregadas ao processo de ensino-aprendizagem de matemática.

A utilização das funções e princípios da EJA coadunam com as especificidades apresentadas acima, e reforçam-nas à medida que a prática docente com estas características é pensada na emancipação, empoderamento, valorização do pensamento crítico, da consciência de seu lugar e papel no mundo pelos estudantes. Em virtude das limitações deste texto e da amplitude do tema, abordaremos na próxima seção especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos que consideramos mais relevantes a partir do referencial teórico consultado. Salientamos que não é nossa pretensão mapear todas as especificidades nesse texto.

3.4 Especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos do campo

Muitos são os questionamentos sobre o processo de ensino-aprendizagem de matemática dos sujeitos camponeses. Essas dúvidas suscitam reflexões, uma vez que se originam nas peculiaridades desses estudantes, da matemática e do seu ensino e aprendizagem. Assim, esse processo deve ser conduzido pelo professor de maneira que reconheça, respeite e reforce as raízes culturais dos aprendizes. Isso significa ensinar matemática nos aspectos conceituais, históricos, cognitivos, políticos, cotidianos, históricos, entre outros.

Nessa perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens e adultos do campo nas escolas deve considerar as características educacionais da modalidade e dos seus sujeitos de modo que suas implicações didáticas potencializem a aprendizagem dos estudantes. Esse modelo de ensino possui um perfil singular que apresenta especificidades que serão discutidas a seguir.

Para que o processo de ensino de matemática com sujeitos camponeses da EJA seja exitoso, precisamos exercer nosso perfil cidadão e uma prática pedagógica crítico-reflexiva. Ou seja, como um cidadão que atua na sociedade de modo pessoal e profissional contribuindo de forma enérgica e incisiva para sua transformação, isto é, para a melhoria das coletividades refletindo sobre as intencionalidades de suas

ações didáticas e não didáticas. O docente cidadão entende que deve se envolver na comunidade escolar enquanto cidadão cumprindo seus deveres e reivindicando seus direitos de forma pacífica e ordeira, de modo que mobilize a comunidade onde a escola do campo que trabalha está inserida. Devemos ainda refletir sobre nossa prática de ensino continuamente para que esse *modus operandi* provoque em seus alunos a capacidade e o interesse em compreender o lugar onde vivem e estabeleçam relações e significados com o que é aprendido em matemática no ambiente escolar.

Este comportamento caracteriza o nosso trabalho, enquanto professor de matemática, como um movimento problematizador e atuante na comunidade escolar buscando estratégias para solucionar problemas reais existentes na comunidade ou que são da comunidade. O profissional com esse perfil específico entende o seu papel como formador e orientador. Sua função vai para além da ministração de conteúdos, mas utiliza o espaço escolar, seus momentos com os estudantes para fomentar questões ligadas à cidadania e à reflexão. A EdoC espera por profissionais engajados com questões dessa natureza, uma vez que a modalidade possui compromissos com a formação integral dos seus sujeitos.

Assim, a primeira especificidade que pontuo aqui, deve emergir do engajamento político do professor. O processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos do campo requer que o professor seja um profissional envolvido com questões e práticas relativas à cidadania e, ainda, capaz de refletir sobre suas ações docentes, visando sempre o desenvolvimento crítico-reflexivo próprio e de seus estudantes. Essa especificidade deve fazer parte de nossas atividades didáticas, visto que nos impulsiona a fazermos uma leitura ampla, reflexiva e maneira contínua sobre nossa prática docente, se desdobrando numa prática que consegue articular os objetos matemáticos com os espaços campestres correlacionando com a diversidade de sua realidade.

A partir desta reflexão crítica, passaremos a utilizar a preposição “com” ao invés de “para”, ao nos referirmos às “Especificidades do processo de ensino-aprendizagem com jovens, adultos e idosos do campo”, entendendo que este processo é feito com estes sujeitos numa perspectiva de diálogo, aproximação e empatia, em contraposição de um modelo de ensino autoritário, excludente e hegemônico.

Outra especificidade do processo ensino de matemática referido é a articulação entre os conhecimentos construídos na escola com os saberes culturais dos estudantes, valorizando as diversas formas de manifestação da matemática que os

estudantes utilizam no cotidiano. Essa especificidade é reiterada nas orientações da Etnomatemática ao propor a valorização e apropriação dos aspectos culturais, das relações étnicas, raciais, das experiências vividas para solucionar os problemas das matemáticas que se fazem parte dessas situações. Uma das expressões relacionadas com essa especificidade é a necessidade de integração entre teoria e prática.

Na Pedagogia da Alternância as aulas são organizadas levando em consideração o trabalho dos estudantes com atividades curriculares que promovam a integração entre a teoria e a prática. Embora não sejam todas as escolas do campo que organizam o calendário escolar como orienta a Pedagogia da Alternância, essa integração deve ser feita durante todo o processo de ensino-aprendizagem. O trabalho pedagógico do docente deve ser desenvolvido buscando realizar ações de aprendizagem que valorizem a interdisciplinaridade e permitam que os conteúdos curriculares sejam contextualizados com a realidade dos aprendizes.

As propostas de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo, ao buscar a integração entre a teoria e a prática, pressupõem que suas diversas atividades estejam relacionadas com a terra, com o trabalho e com as tensões existentes no campo e na sociedade, respeitando, considerando e reforçando a importância das raízes culturais de todos com as mesmas. Com isso, a escola do campo estará cumprindo seu papel educativo e social.

A partir das reflexões que são geradas dentro e fora do espaço escolar são debatidas e utilizadas mudanças de comportamento dos sujeitos e de sua comunidade promovendo transformação da realidade. É nessa especificidade que o professor de matemática deve fundamentar o seu planejamento, com um alcance amplo e multifacetado respeitando a diversidade, as diferenças, as questões culturais, as questões individuais e coletivas, objetivando sempre a formação integral dos discentes independente de sua origem e sua idade para a plena atuação na sociedade, esteja ela no campo ou na cidade.

Podemos falar ainda na especificidade que convida o professor a construção de um currículo alinhado com o contexto campestre. É importante desconstruir a ideia de que o livro didático é o mapa que determina os caminhos a serem seguidos na sala de aula e, se tratando de sujeitos jovens, adultos e idosos, isso se torna mais crítico, uma vez que a maioria dos livros didáticos não leva em consideração as especificidades destes sujeitos. O que tem se observado são livros que não possuem

uma abordagem própria para a EJA com linguagem apropriada e direcionada para os estudantes que estão inseridos nesta modalidade de ensino, tão pouco não é observado considerações a respeito da Educação do Campo, debatendo e pontuando questões locais, a diversidade do campo, a diversidade dos sujeitos nem a cultura do campo.

A produção atual de livros didáticos não tem buscado uma articulação direta com as discussões em torno da Educação do Campo e da Educação de Jovens Adultos e Idosos, então o que tem acontecido é que o mesmo material que é utilizado nas escolas urbanas tem sido amplamente adotado nas escolas do campo e na EJA. Como consequência temos um material que utiliza linguagem, exemplos e aplicações voltados para situações e contextos urbanos deixando de lado os aspectos camponeses. Isso não significa que o livro didático não serve como auxílio ao professor durante sua prática, mas nossa crítica vai em direção ao professor que utiliza o livro didático com total dependência para o desenvolvimento de suas atividades de docência, limitando e reduzindo a amplitude do processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Diante dessas características do livro didático, que a maioria das escolas do campo tem acesso, é importante que o professor tenha clareza de que o livro didático é, sim, um recurso que auxilia e dá suporte no ensino, apresentando informações científicas e sugerindo técnicas e métodos de ensino. Lins e Gimenez (2005) defendem que o livro didático pode e deve ser utilizado pelo professor de uma forma criativa e cuidadosa para que não seja ele quem determina a forma de trabalhar; cabe ao docente que leciona em escolas do campo fazer as adaptações necessárias no que diz respeito à seleção de conceitos e, principalmente, sua abordagem. Não é nossa intenção caracterizar o livro didático como antagonista dos professores de matemática que atuam na educação de jovens, adultos e idosos do campo, mas sinalizar a ausência de um material pensado e elaborado para atender estes sujeitos em particular, por isso a importância do professor não depender do livro didático para o desenvolvimento de sua prática docente nas Escolas do Campo.

A quarta especificidade que pontuamos é a valorização do conhecimento matemático como uma construção sociocultural. No nosso entendimento, a prática docente deve valorizar as marcas identitárias, valorizar e reconhecer a cultura dos estudantes de modo que as matemáticas que são utilizadas pelos estudantes sejam pesquisadas e utilizadas em multi-espacos, investigando as origens desses modelos

para que os estudantes percebam a importância de sua identidade no processo de construção de seu povo.

Dessa maneira, os estudantes poderão compreender que existem várias matemáticas construídas num processo histórico de desenvolvimento humano e que a contribuição emerge dos mais variados espaços e relações e não apenas as originadas na Europa Ocidental. Isso poderá fortalecer os estudantes quanto ao entendimento de que, independentemente do seu espaço de origem, eles podem atuar na sociedade numa perspectiva de livre atuação política, isto é, de forma emancipatória e empoderada.

Outra especificidade que identificamos foram as implicações cognitivas referentes à idade dos estudantes. É senso comum imaginar que o fato de ter idade mais avançada causa limitações nas aprendizagens do estudante da EJAI. Na tentativa de facilitar o processo de ensino-aprendizagem alguns professores utilizam atividades, linguagens e métodos direcionados para o ensino de crianças e adolescentes. Não se aprende da mesma maneira em idades diferentes, visto que a aprendizagem, como Piaget explica, está ligada aos estágios de desenvolvimento de maneira sequencial e lógico-matemática, dependendo dos estímulos do meio em que o sujeito está inserido e suas experiências. Assim, não faz sentido utilizar atividades voltadas para crianças com jovens, adultos e idosos numa perspectiva de facilitar a aprendizagem.

Reforçamos nossa crítica aos professores que infantilizam as atividades subestimando a capacidade cognitiva dos estudantes em idade mais avançada. O fato de possuírem idade que não corresponde à fase escolar que estão realizando, não os coloca no lugar de serem menos capazes que outros estudantes. O que existem são obstáculos que surgem por conta de outros fatores sociais, políticos, econômicos e psicopedagógicos que, uma vez não considerados, dificultam o processo de aprendizagem desses sujeitos. Então a abordagem e a adequação das atividades devem fazer articulação com as idades dos aprendentes.

Para finalizar, entendemos que, pelas próprias limitações deste trabalho, não pretendemos abordar todas as especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens adultos e idosos do campo.

Tendo em vista as exigências da questão e objetivos de pesquisa, na próxima seção abordaremos sobre sequências didáticas, mais especificamente, sobre seu conceito e estrutura, e considerando as contribuições teóricas discutidas até aqui, na

perspectiva de orientar o trabalho do professor de matemática com jovens, adultos e idosos do campo.

3.5 Sobre sequências didáticas

O que é uma sequência didática (SD)? O termo “sequência didática” (SD) foi utilizado pela primeira vez na França, na década de 1980, por pesquisadores do ensino de línguas para a realização de trabalhos sistemáticos com gêneros textuais. No Brasil, a utilização das SD foi incentivada a partir de 1998, quando elas apareceram nos documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), quando foram chamadas de “projetos” ou “atividades sequenciadas” (BRASIL, 1998, p. 66)

Segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2013, p. 96), “uma sequência didática é um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”. Evidentemente, que os autores acima apontaram para a área de linguagens, pois é o seu campo de atuação, fato este que não impossibilita o mesmo entendimento para a aplicação das sequências didáticas em outras áreas de conhecimento como é o caso da matemática. Teixeira e Passos (2013), por sua vez, esclarecem que

Uma sequência didática é uma série de situações que se estruturam ao longo de uma quantidade prefixada de aulas. Devidamente estruturadas, essas situações têm como objetivo tornar possível a aquisição de saberes bastante claros, sem esgotar o assunto trabalhado (TEIXEIRA E PASSOS, 2013, p. 162).

Assim, uma SD é desenvolvida a partir de situações de aprendizagem que despertam o interesse dos estudantes e contribuem para a interação entre os sujeitos e destes com os seus contextos. As sequências didáticas se propõem a articular as relações entre o professor, o estudante e o saber, de maneira a transformar a metodologia de ensino para que seja possível a comunicação dos conhecimentos e suas transformações (BROUSSEAU, 2008, p. 34). Ou seja, a sequência didática parte de situação(ões) problematizadora(s) apresentada(s) pelo professor ou de situações escolhidas coletivamente, para provocar os estudantes a buscarem soluções a partir de suas reflexões, do diálogo e de suas experiências.

3.5.1 Estrutura de uma sequência didática

As sequências didáticas definem uma determinada ordem para a realização das tarefas que contempla, podendo ser iniciadas e finalizadas no mesmo dia ou em vários deles. Elas se estruturam em quatro fases (Figura 2), a saber: a apresentação da situação de ensino, a produção inicial, os módulos e a produção final (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2013, p. 97).

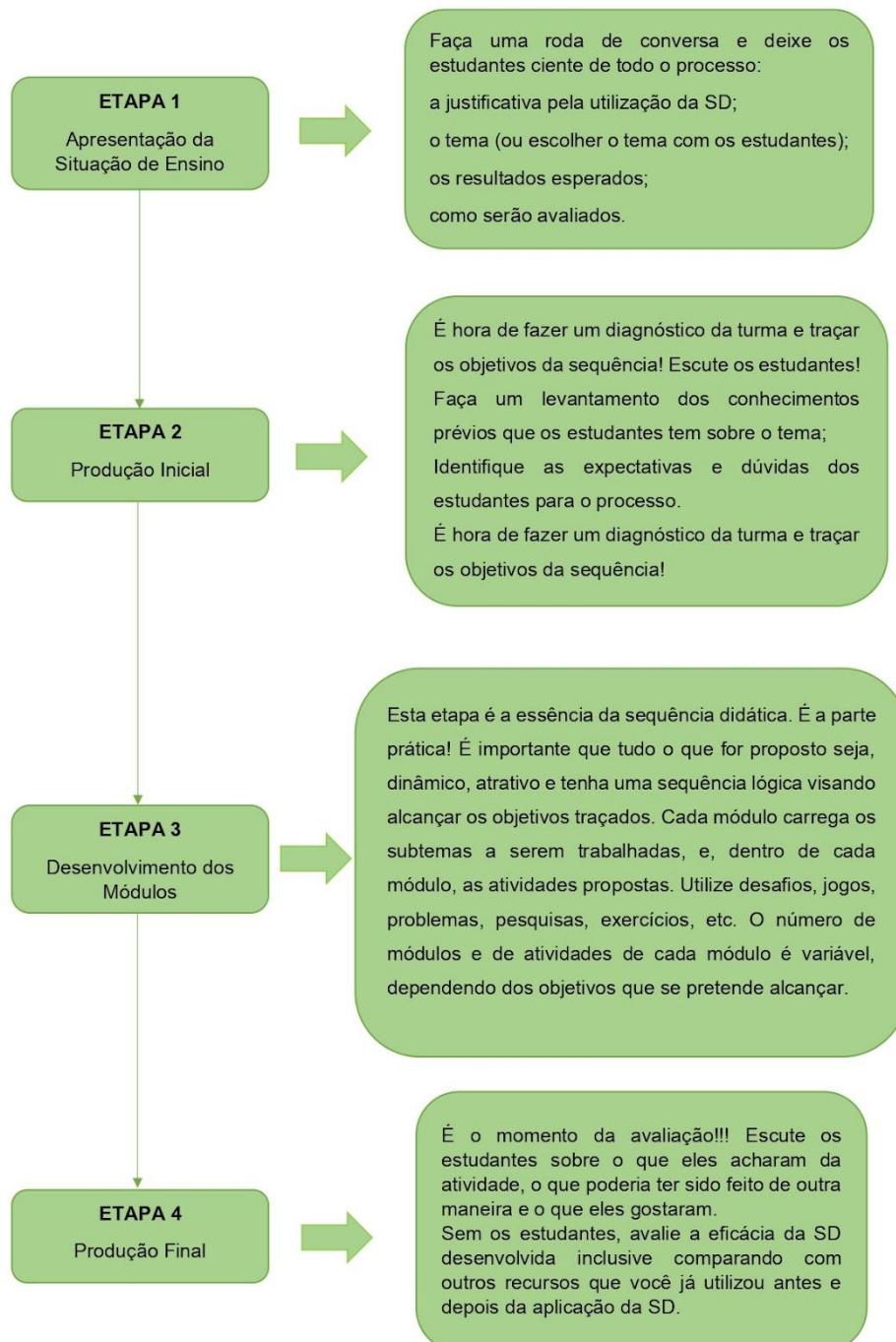
Na *apresentação da situação de ensino*, o professor faz uma descrição detalhada da situação, inclusive apresentando seus objetivos, sua estrutura, a quantidade de aulas investidas e as condições de trabalho coletivo. Isso é definido para que o estudante tenha clareza da proposta do trabalho a ser desenvolvido, entendendo como deverá ser sua participação individual e coletiva.

Na *produção inicial* é realizada uma sondagem ou diagnóstico para que o professor compreenda quais são os conhecimentos que os estudantes possuem sobre o objeto de ensino. Por produção entendemos como uma ou mais tarefas realizadas pelos estudantes. A partir das informações levantadas pelo docente, ele deverá fazer as adequações julgadas necessárias para atender aos objetivos traçados. Aqui se reitera o papel do professor em propor atividades que sejam executáveis pelos estudantes, dosando o nível, que não deve ser nem muito fácil nem muito difícil, para que não sejam desestimulados na continuidade das atividades propostas contribuindo, assim, para uma participação mais dinâmica e constante nas aulas futuras, despertando o interesse nos desdobramentos das atividades (CHAMPERS E TIMLIM, 2015, p. 119).

A terceira fase trata do *desenvolvimento dos módulos*. Módulo aqui se constitui como o corpo da sequência didática em que são colocados em prática as atividades, pesquisas, exercícios propostos, etc.; é o momento em que são aplicadas as atividades sequenciadas. A ideia é que, em cada módulo, sejam abordados os novos conteúdos programáticos – sejam eles conceituais, procedimentais ou atitudinais – previstos, bem como outros que os estudantes não dominem ainda, conforme indicação dos resultados do diagnóstico, realizado na etapa da produção inicial. São estes aspectos que definirão o que será abordado em cada módulo. Além disso, nesta etapa dos trabalhos, é interessante e recomendável que o docente diversifique os instrumentos de avaliação.

Por fim, vem a fase da *produção final*. Nesta etapa, os aprendizes lançarão mão dos conhecimentos adquiridos e, juntamente com professor, avaliarão o processo. É o momento de refletir sobre toda aplicação da atividade juntamente com os estudantes, ouvindo-os sobre a qualidade do processo, as fragilidades e os pontos fortes. Não obstante a isso, o professor deverá fazer sua própria avaliação, pontuando e comparando a utilização das sequências didáticas com outros recursos metodológicos utilizados antes e depois das SD.

Figura 1: Estrutura de uma sequência didática



Fonte: Elaborada pelo autor

É importante ressaltar que uma SD elaborada na perspectiva de alcançar os interesses formativos dos sujeitos campesinos, deverá valorizar o diálogo contínuo entre eles no processo de ensino-aprendizagem, reforçando uma perspectiva sociointeracionista e contribuindo para que eles aprendam a partir de relações, do meio em que está inserido, de sua cultura e de seus processos históricos.

De maneira geral, ao utilizar sequências didáticas, o professor deverá considerar os níveis de dificuldades progressivas das tarefas, visando manter a concentração e motivação dos alunos. Para além disso, é importante destacar que a utilização de sequências didáticas permitirá o desenvolvimento de um trabalho educativo pautado na interdisciplinaridade, recorrendo a várias áreas de conhecimento para o desenvolvimento da atividade proposta e fomentando a escolha de objetos de conhecimento. Isto poderá favorecer a formação para a cidadania, na medida em que tem potencial para fortalecer e potencializar o desenvolvimento da capacidade crítico-reflexiva dos estudantes.

A SD é um recurso que possibilita a socialização entre os estudantes com diálogos enriquecedores potencializando o intercâmbio de informações e a utilização de saberes que os aprendizes têm construído ao longo de seu percurso escolar e dentro e fora da escola. Isso torna as aulas ativas, dinâmicas, participativas e mais interessante para os estudantes, em contraponto ao modelo tradicional de ensino, que é desestimulante, engessado é preponderantemente expositivo, a partir do qual o aprendente configura-se como mero espectador passivo e sem oportunidade de dialogar e cuja centralidade se dá sempre na figura do professor.

Além disso, ao trabalhar com as sequências didáticas, esperamos estimular os conflitos cognitivos, criando incertezas nos estudantes, tirando-os da zona de conforto e utilizando alegações conflitantes, conclusões questionáveis ou resultados difíceis de verificar. A ideia é que a partir desses conflitos, eles busquem novos estados de equilíbrio e, assim, vão se consolidando novas aprendizagens, com a aquisição dos conhecimentos requeridos para este novo estado.

Outro ponto importante a considerar na implementação das sequências didáticas, diz respeito à valorização e efetiva utilização do diálogo, como instrumento didático-pedagógico. O diálogo é uma ferramenta muito muito eficiente no enfrentamento das concepções errôneas cultivadas pelos estudantes, além de ser fundamental no processo de formação sócio-político-cultural demandado pela EdoC e pela EJA. Aqui assumimos as concepções errôneas como erros sistemáticos de

compreensões equivocadas da matemática; ou erros como falta de perícia. Nestas situações, o estudante, embora saiba o conteúdo, comete algum deslize por falta de atenção e cansaço (CHAMPERS E TIMLIM, 2015, p. 123) ou ainda em virtude das influências de conhecimentos anteriores limitados ou ainda não superados quando da abordagem de um novo conhecimento mais amplo.

Assim, optamos por utilizar a sequência didática por ser um recurso de ensino capaz de despertar a curiosidade, valorizar a cooperação entre os estudantes e dinamizar a aula, podendo promover o envolvimento e a participação ativa dos aprendizes; além disso, estamos considerando o seu potencial em valorizar o conhecimento prévio dos estudantes e em possibilitar a problematização de situações concretas e o desenvolvimento do seu pensamento crítico-reflexivo na busca de soluções. Todas essas potencialidades são aspectos muito importantes, tanto para a EdoC como para a EJAI.

Sem nenhuma pretensão de esgotar as alternativas de compreensão e proposição do tema em pauta, entendemos que seja necessário apontar um conjunto de critérios que orientem a elaboração de uma sequência didática voltada para o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Para fazê-lo, levaremos em consideração a discussão dos fundamentos teóricos e metodológicos apresentados até aqui, bem como as indicações que os entrevistados apresentaram por ocasião da coleta de dados desta pesquisa. Depois de apresentar os aspectos teóricos demandados, nos dedicaremos a isto no quinto e último capítulo deste trabalho.

CAPÍTULO IV

METODOLOGIA

Pensar na metodologia é refletir sobre quais os caminhos, estratégias e escolhas serão tomadas durante todo o processo da pesquisa e o que será feito pelo pesquisador. Em linhas gerais, trata-se de definir a trajetória para que se alcance os objetivos propostos no trabalho. Com base nestas ideias, neste capítulo apresentaremos o percurso metodológico adotado para a realização desta dissertação, bem como o tipo de abordagem de pesquisa, os sujeitos, os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos que foram adotados para a análise dos dados coletados. Por fim, apresentaremos a proposta de produto final da pesquisa.

4.1 Abordagem e tipo de pesquisa

Esta pesquisa tem uma *abordagem qualitativa* por se tratar de um trabalho que apresenta uma problemática que discute aspectos sociais, políticos e culturais. Uma pesquisa com viés qualitativo permite ao pesquisador buscar informações mais subjetivas e a possibilidade de trabalhar com amostras pequenas, diferente da pesquisa quantitativa.

Segundo Godoy (1995), os registros dos primeiros trabalhos que utilizaram a abordagem qualitativa surgem a partir da segunda metade do século XIX. Este autor ainda aponta que estudos de Sidney (1859-1947) e Beatrice (1858-1943) demarcam as características do método qualitativo, sinalizando que esta metodologia valoriza as entrevistas, os documentos e as observações.

Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou produto. O interesse desses investigadores está em verificar como determinado fenômeno se manifesta nas atividades, procedimentos e interações diárias. Não é possível compreender o comportamento humano sem a compreensão do quadro referencial (estrutura) dentro do qual os indivíduos interpretam seus pensamentos, sentimentos e ações (GODOY, 1995, p. 63).

A preocupação do investigador qualitativo é entender os processos que justificam os movimentos do fenômeno estudado; entende que o comportamento

humano não pode ser compreendido isoladamente, mas é o resultado de trocas com os demais sujeitos e os elementos do seu contexto. Nesta direção, foi realizado um levantamento bibliográfico, publicações de artigos e documentos que possibilitaram examinar com riqueza as contribuições de outros autores sobre os fatores que interagem com objeto de estudo, influenciando seu comportamento. Assim, esta pesquisa é uma revisão de literatura e documental.

A *revisão de literatura* é um dos métodos de pesquisa mais utilizados pelos investigadores. Buscar informações em livros, publicações periódicas, artigos de jornais, sites da internet, entre outras fontes compõem parte da rotina do pesquisador que lança mão da revisão bibliográfica. Assim, optamos pela revisão de literatura em virtude dela possibilitar a solidificação e fundamentação dos conceitos que permeiam a pesquisa. No caso desta pesquisa, possibilitou o contato com trabalhos de outros autores que se dedicam a estudos sobre à EdoC, à EJAI e ao processo de ensino-aprendizagem de matemática, permitindo entender os fatores sociais, políticos e pedagógicos que se manifestam entre eles.

Por outro lado, a *pesquisa documental*, é aquela que é realizada em jornais, documentos, revistas, tabelas estatísticas, atas, entre outros. Estas fontes são classificadas em fontes primárias, pois não possuem tratamento das informações, todavia são considerados autênticos (PÁDUA, 1997, p. 62). Assim, buscamos informações em documentos oficiais que regulamentam a EdoC, a EJAI e que parametrizam o ensino de matemática no país. Inicialmente foi feita uma pré-análise com a escolha de documentos pertinentes, para que a partir daí fosse feita a exploração destes documentos e, por fim, o tratamento das informações.

Os documentos oficiais foram coletados em sites do governo federal e estadual de modo a buscar informações sobre a legislação que orienta a política de educação e a modalidade de ensino em questão. Sobre a Educação do Campo, analisamos os seguintes documentos: o Parecer Nº 36, de 04 de dezembro de 2001; a Resolução CNE/CEB Nº 1, de 03 de abril de 2002; o Parecer CNE/CEB Nº 1, de 02 fevereiro de 2006; Parecer CNE/CEB Nº 3, de 18 de fevereiro de 2008; Resolução CNE/CEB Nº 2, de 28 de abril de 2008; Decreto Nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009; Decreto Nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. Sobre a Educação de Jovens e Adultos: o Parecer 11/2000 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica; a Portaria Nº 13.664/08 publicada no Diário Oficial da Bahia; a Política de EJAI da Rede Estadual da Bahia e a Resolução do Conselho Estadual de Educação Nº 239.

4.2 Sujeitos da pesquisa

Como o interesse dessa pesquisa é entender especificidades do ensino de matemática na EJA com aprendizes do campo, os entrevistados foram professores que discutem e possuem experiência na EdoC, EJA e ensino de matemática.

Devido à pandemia de Covid-19, este momento de diálogo foi realizado via internet, em que buscamos informações sobre as experiências deles com o público alvo deste trabalho. Foi escolhido este recurso, pois possibilitou fazer registros sobre a visão do sujeito que desenvolve a prática pedagógica diretamente com o aluno campesino – o professor – buscando alternativas didáticas para que a matemática tenha significado ao aprendiz do campo. Os professores foram escolhidos considerando sua experiência profissional com o ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Três professores se disponibilizaram a participar da entrevista: uma professora (aposentada em 2021) e um professor que atuam num colégio estadual do campo em Feira de Santana-Bahia; e um professor que atua em uma escola estadual do campo em Santa Helena-Paraná.

A professora é licenciada em Pedagogia (Universidade Estadual de Feira de Santana) e interrompeu a Licenciatura em matemática na segunda metade do curso. É mestra em Inovação Pedagógica e em Educação do Campo (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia). Aposentou em dois mil de vinte e um, após vinte e oito anos de serviço, de uma jornada de trabalho de sessenta horas sendo vinte horas na rede municipal e quarenta horas na rede estadual. É uma das pioneiras do trabalho com a EJA no município.

O professor que reside em Feira de Santana é licenciado em matemática (Universidade Estadual de Feira de Santana) e mestre em matemática (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia). Tem experiência com o ensino de jovens e adultos desde a graduação. Atualmente, possui quarenta horas na rede estadual e vinte horas na rede municipal em outro município.

O professor residente no Paraná é licenciado em matemática (Universidade Federal Tecnológica do Paraná), mestre em Educação em Ciências e Educação matemática (Universidade do Oeste do Paraná), e atua com o ensino de matemática desde dois mil e dezesseis. É professor da Secretaria Estadual do Paraná com quarenta horas e estudante de doutorado. O professor, inclusive, concluiu a Educação Básica numa escola do campo.

Os professores atuam ou atuaram com o ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo na Educação Básica com formação geral e/ou com cursos técnicos.

4.3 Instrumentos de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados utilizado foram entrevistas semiestruturadas. Elas foram realizadas para obter informações sobre a prática docente baseada nas experiências de professores que lecionavam matemática com jovens, adultos e idosos camponeses. Para Minayo (2007)

Entrevista é acima de tudo uma conversa a dois, ou entre vários interlocutores, realizada por iniciativa do entrevistador. Ela tem o objetivo de construir informações pertinentes para um objeto de pesquisa, e abordagem pelo entrevistador, de temas igualmente pertinentes com vistas a este objetivo (MINAYO, 2007, p. 64).

Assim, a entrevista com os professores reuniu esclarecimentos sobre especificidades do ensino de matemática na EJAI/CAMPO. Como o interesse era nas experiências dos professores, e entendendo-as como ricas em situações, elas foram feitas do tipo semiestruturada, pois era a que possibilitaria debater o tema, garantindo liberdade para formulação de novas questões durante a sua realização (MINAYO, 2007).

As entrevistas foram feitas com gravação de áudio e vídeo, através do *Google Meet*, que é uma ferramenta gratuita para realização de reuniões síncronas (videoconferências) por meio da internet. Definido o perfil dos entrevistados, enviamos os convites para a participação da entrevista via mensagens de texto pelo *WhatsApp* e convidamos professores de escolas espalhadas pelo país e no colégio estadual que trabalho.

O objetivo das entrevistas foi conhecer as estratégias, métodos e recursos que os professores têm utilizado para ensinar matemática a jovens, adultos e idosos do campo. As entrevistas duraram entre quarenta e oitenta minutos. O roteiro das entrevistas foi elaborado com questões abertas para evitar respostas do tipo sim/não de modo que não exigissem um sequenciamento rígido de proposição, visando deixar a conversa mais fluida e menos formal. O roteiro foi estruturado em cinco blocos de questões. No primeiro deles, foram apresentadas perguntas a respeito da

identificação do entrevistado: nome, idade, formação, disciplina e anos escolares que leciona, tempo de magistério na Educação do Campo e na Educação de Jovens, Adultos e Idosos. O segundo bloco teve por objetivo conhecer os sujeitos aprendizes do entrevistado: quem são, onde vivem e onde trabalham.

A terceira etapa da entrevista teve por finalidade conhecer o que o professor entende sobre educação do campo, e educação de jovens e adultos. No quarto bloco, as questões foram sobre o ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Nesta fase da entrevista, foram abordados os seguintes pontos: as metodologias exitosas no ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo; os recursos utilizados; e a descrição e avaliação geral das experiências de ensino. O último bloco de perguntas teve por objetivo conhecer elementos indicativos dos possíveis significados que os professores cultivam em relação ao ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo.

Após a realização das entrevistas, foram realizadas as transcrições. As transcrições das entrevistas foram feitas a partir de sites da internet e de aplicativos. Os sites consultados foram <https://otranscribe.com/> e <https://transkriptor.com/>. Utilizamos a ferramenta de digitação por ditado do Microsoft Word também para a transcrição, pois os sites têm um limite para a transcrição gratuita. Atingindo esse limite é necessário fazer assinatura paga. Após a primeira transcrição, realizamos uma revisão para a correção dos erros de ortografia. Feito as devidas correções iniciamos a análise dos dados coletados. Nessa etapa buscamos organizar os dados coletados com a pesquisa, as categorias analíticas e buscamos dialogar os resultados o fazendo reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens adultos e idosos do campo.

4.4 Análise dos dados

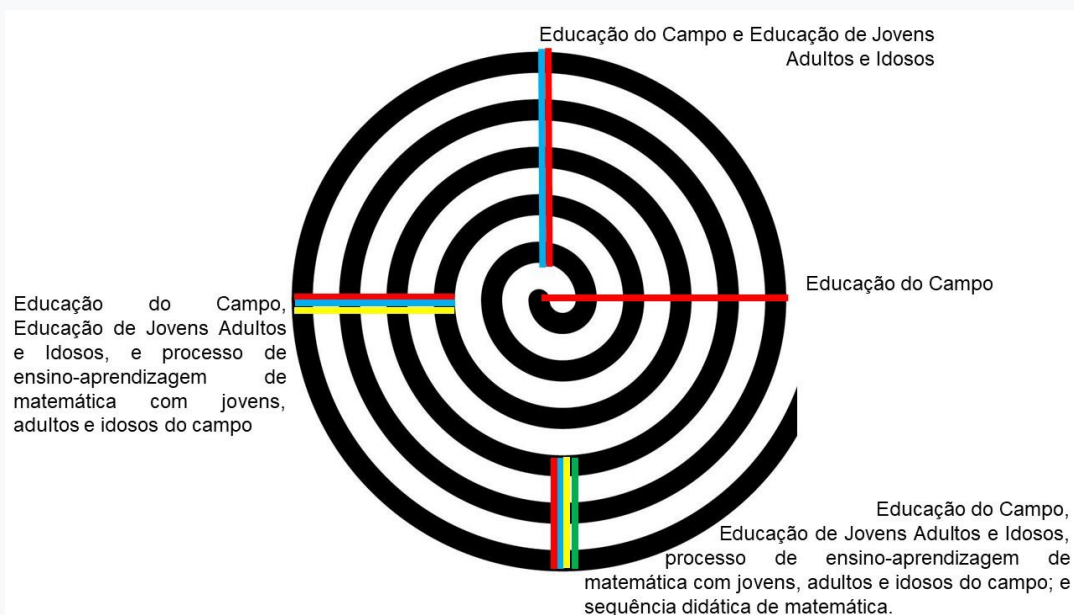
A análise de dados é a fase da pesquisa que nos permite comparar e trabalhar com as informações que foram reunidas durante a coleta dos dados para compreender o que eles informam, tendo como referência a questão e os objetivos traçados no início do trabalho.

Aqui, a análise de dados foi realizada de acordo com o tipo de dados coletados. Para os dados coletados nas entrevistas, utilizei a análise de conteúdo, com base nas contribuições de Bardin (2011). A partir dos estudos documentais e das

entrevistas que foram realizadas com os professores, foram analisados seus relatos das experiências, no que tange ao processo de ensino-aprendizagem de matemática.

Essas análises foram interpretadas a partir dos fundamentos teóricos adquiridos na revisão bibliográfica e na pesquisa documental, o que nos permitiram articular as informações coletadas. Iniciamos buscando embasamento teórico nas discussões sobre a Educação do Campo e fomos ampliando nossos estudos para a Educação de jovens, adultos e idosos do campo; em seguida, para o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens adultos e idosos do campo; e finalizamos com as sequências didáticas para o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo, como se formasse uma espiral de progressão como representada na Figura 1.

Figura 2: Espiral de desenvolvimento do trabalho



Fonte: Elaborada pelo autor

4.5 Produto final da pesquisa

Tendo em vista que uma das exigências do mestrado profissional é a elaboração de um produto educativo que fortaleça a formação acadêmica/profissional do mestrando e tenha implicações/contribuições com a prática pedagógica de

professores da Educação Básica, propusemo-nos a elaborar uma sequência didática direcionada para professores de matemática que atuam com jovens, adultos e idosos do campo. A opção pela sequência didática, deu-se em virtude dela ser um recurso com amplo alcance, por sua construção não ser financeiramente custosa e por poder ser compartilhada e adaptada com/por outros professores e escolas, podendo, assim, contribuir com a formação docente continuada e com a aprendizagem e formação esperada para os estudantes.

Na busca por metodologias que facilitem o processo de ensino-aprendizagem de matemática, é importante que nos apropriemos dos fundamentos e intencionalidades de cada modelo didático escolhido, para que seja bem produtivo o diálogo com os estudantes e suas aprendizagens. Desse modo, propomo-nos discutir sobre o conceito e a estrutura das sequências didáticas, tendo como referência os estudos de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2013), Teixeira e Passos (2013) e Cabral (2017). Nas próximas seções, apresentamos a definição e a estrutura de uma sequência didática.

CAPÍTULO V

SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA COM JOVENS, ADULTOS E IDOSOS DO CAMPO

Neste capítulo nos dedicamos a apresentar os resultados desta pesquisa, a partir da análise dos dados coletados nas entrevistas em diálogo com os fundamentos teóricos discutidos nos três primeiros capítulos, atentando para o alcance do seguinte objetivo específico: *elaborar e apresentar uma sequência didática destinada ao processo de ensino-aprendizagem de matemática, de modo que leve em consideração as especificidades requeridas pelo trabalho docente com jovens, adultos e idosos do campo.*

Entendendo que o pesquisador no processo de análise qualitativa quer responder uma questão problema a partir do diálogo entre as discussões teóricas e os dados coletados durante a pesquisa, as tabelas a seguir foram elaboradas a partir dos objetivos traçados, das perguntas e das respostas das entrevistas.

Para tanto, em termos de fundamentação, o título das tabelas são as categorias de análise em que utilizamos os grandes temas da entrevista, a saber: (1) Engajamento político do professor; (2) Articulação entre conhecimentos e saberes; (3) Construção curricular alinhada com o contexto campestre; (4) Conhecimento matemático como construção sociocultural; (5) Implicações cognitivas decorrentes da faixa etária dos estudantes

Nas referidas tabelas, a primeira coluna diz respeito à subcategoria, em que são postas expressões que sintetizam o conjunto de falas dos professores. X Na segunda coluna, temos a Unidade de Registro em que apresentamos expressões, tal como foram ditas pelos professores, e as quais indicam uma característica proeminente que faz alusão à categoria e à subcategoria.

A seguir, apresentamos as tabelas supracitadas seguidas da análise e da interpretação dos dados coletados, as quais foram elaboradas primando pela crítica e pela orientação dos objetos desta pesquisa. Segue então a análise dos dados.

5.1 Análise dos dados

Na Tabela 2, intitulada como *Engajamento político do professor de matemática*, buscamos agrupar as respostas apresentadas pelos professores sobre as características que o professor de matemática deve ter para desenvolver um trabalho significativo com jovens, adultos e idosos do campo.

Tabela 2: Engajamento político do professor	
Subcategoria	Unidade de Registro
Perfil do professor para a educação com jovens, adultos e idosos do campo.	<p>“O professor tem que estar muito situado e tem que entender o que que é essa educação do campo”</p> <p>“Ele tem que conhecer sobre o campo né”</p> <p>“Ele tem que saber o contexto do lugar que ele está trabalhando”</p> <p>“O perfil ele se resume alguma pessoa aqui tem a capacidade de empatia mesmo”</p>
Fonte: Elaborada pelo autor	

Em relação ao perfil do professor para atuar no ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo, dois dos entrevistados defenderam que o docente deve entender o que é Educação do Campo e seus princípios (BRASIL, 2010). A fala de um dos professores reforça a importância do docente que atua na EdoC em entender, ao afirmar que “O professor tem que estar muito situado e tem que entender o que é essa educação do campo”.

Para além disso, nós precisamos ter uma percepção diferenciada do campo, ou seja, visualizar o campo como um espaço que produz cultura, conhecimento, pois o campo é um lugar de tensões, de dinamismo e de vida com seus anseios e necessidades. Isto significa compreender o contexto da comunidade camponesa, validando o que é importante para eles, numa atitude de empatia e desenvolvendo um olhar sensível ao contexto social, político e cultural de sujeitos que vivem sob as

marcas severas do preconceito, da marginalização e invisibilidade por conta de sua origem camponesa, seu jeito de falar e se expressar desconstruindo a ideia do campo como um espaço de lazer, turístico ou harmonioso (ARROYO, 2017).

O terceiro entrevistado afirmou que não tinha condições de opinar, pois não sabia dizer o que entendia por Educação do Campo. Essa afirmação nos permite concluir a carência de oferta de cursos de formação inicial/continuada pelos órgãos oficiais, para os professores que atuarão em escolas do campo. O que percebemos com isso é que não existem critérios para os docentes atuarem na Educação do Campo; estes profissionais são encaminhados na perspectiva de preencher a lacuna da ausência de professores em determinada escola. Essas ações divergem do que fomentam os princípios da EdoC, uma vez que o professor que não tem compreensão ampliada e crítica sobre o campo e a Educação do Campo, desenvolverá um trabalho aquém do que é esperado. Além disso, essas ações indicam a falta de interesse dos órgãos competentes, no que diz respeito a uma educação pensada para e com os sujeitos camponeses.

Certamente, quando o professor está engajado com as questões políticas, além das sociais e culturais de sua comunidade criamos condições bastante favoráveis para que os estudantes utilizarem a matemática como instrumento de compreensão e crítica da realidade, para refletir as situações que ocorrem no seu espaço de origem e considerar as possibilidades de seus desdobramentos futuros. Isto implica na elaboração de atividades, materiais e outros recursos pedagógicos – como é o caso das sequências didáticas – os quais, assim, estarão enriquecidos de visão e reflexão política para responder perguntas que permeiam o espaço camponês e seus sujeitos.

Na Tabela 3, o foco está nos posicionamentos dos professores acerca das relações que eles entendem existir entre os conhecimentos escolares e os saberes matemáticos que têm origem no contexto sociocultural dos estudantes.

Tabela 3: Articulação entre conhecimentos e saberes	
Subcategoria	Unidade de Registro
O ensino de matemática na EdoC como referência para EJAI	“Aprenderem sobre como é a vida delas”

	<p>“Construir problemas, situações e problemas partindo daquilo que eles vivenciavam, não é?”</p> <p>“Quando se consegue relacionar com o assunto com eles, para eles, se torna muito interessante.”</p>
<p>Fonte: Elaborada pelo autor</p>	

Nesta seção, analisamos a articulação entre os conhecimentos construídos na escola com os saberes culturais dos estudantes. Neste quesito, todos os professores defendem que o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo deve ser desenvolvido considerando as possíveis articulações dos conhecimentos científicos escolares com os saberes culturais dos estudantes, construídos em outros espaços de vida. Isto converge para o que a Etnomatemática aponta, que é buscar, nas raízes culturais dos diversos povos – portanto, incluindo os camponeses – compreender as distintas manifestações matemáticas que são utilizadas para resolver os problemas que emergem do seu cotidiano (D’AMBRÓSIO, 2002).

Dessa maneira, quando o professor busca relacionar o ensino e a aprendizagem de matemática com os elementos culturais dos estudantes, ele valida, reconhece e legitima a importância dos modelos matemáticos que, embora sejam diferentes dos métodos acadêmicos, resolvem os problemas que surgem diária e concretamente na vida camponesa. Numa perspectiva mais ampla e subjetiva, esta atitude docente converte-se na valorização social, cultural e política desses sujeitos.

É importante destacar ainda a força cultural que o trabalho tem para os jovens, adultos e idosos do campo. O trabalho apresenta-se de maneira muito intensa para estes sujeitos, pois é nele que estes sujeitos buscam dignidade e seus direitos, além de ser um fator que alimenta a autoestima (ARROYO, 2017) e ser um espaço no qual os estudantes usam a matemática das mais variadas formas.

Isso é tão forte que eles demonstram se apropriar, mentalmente, de muitos conceitos e procedimentos matemáticos no trabalho, o que os capacitam a resolver muitos problemas que se apresentam a eles no trabalho e outros em espaços da vida cotidiana. Por outro lado, enfrentam dificuldades e obstáculos quando é necessário registrar o processo mental para o professor, o que não deverá, jamais, ser entendido

como incapacidade de pensar e atuar matematicamente. Trata-se assim, da importância de que o professor valorize os processos matemáticos mentais dos estudantes, independentemente deles conseguirem fazer os seus registros por meio da escrita.

Assim, para estes trabalhadores-estudantes, as atividades laborais devem se constituir como pontos de partida e suportes de suas aprendizagens, da sua formação em valores e do intercâmbio entre os conhecimentos construídos por intermédio da escola e os saberes apreendidos no dia-a-dia, processo este que se constitui para o professor como uma ferramenta que potencializa o processo de ensino-aprendizagem matemática de jovens, adultos e idosos do campo (ALVARES, 2012).

Já na Tabela 4, o destaque é para as ideias dos professores que estão associadas à utilização de materiais curriculares que valorizam o campo, sua diversidade e seus sujeitos.

Tabela 4: Construção curricular alinhada com o contexto campesino	
Subcategoria	Unidade de Registro
Construção de um currículo que atenda aos interesses dos sujeitos campesinos	<p>“Então, um limitador ou pode ser uma dificuldade mesmo, é a questão do livro didático.”</p> <p>“Eu penso assim, eu sempre busco partir do que o estudante já sabe.”</p> <p>“Eu que uso muito aqui a resolução de problemas. e eu parto muito da resolução de problemas construído por eles e com eles, não é?”</p> <p>“Levantamento de conhecimento prévio”</p>
Fonte: Elaborada pelo autor	

Nesta categoria de análise, nos concentramos nas afirmações que os professores fizeram em relação à construção de um currículo sintonizado com contexto das escolas do campo e seus jovens adultos e idosos, em contraposição a

uma estrutura curricular pré-fixada e homogênea tal como aparece nos livros didáticos. Neste sentido, os professores foram categóricos quanto à necessidade do professor de matemática não ter sua prática pedagógica limitada pelo livro didático.

Para eles, existe a necessidade de que os livros didáticos sejam elaborados para atender às especificidades destes sujeitos e do processo de ensino-aprendizagem de matemática, pois não existe no Plano Nacional do Livro Didático, material pensado em atender às demandas de ensino-aprendizagem da Educação de Jovens, Adultos e Idosos do campo.

Os professores relataram que os livros didáticos que chegam para a EJAI/CAMPO são os mesmos das escolas urbanas. Nestes, os exemplos foram de contexto e a linguagem rebuscada, são os principais obstáculos que transformam o livro didático num material que não condiz com a realidade dos estudantes, desestimulando-os, tornando o processo de ensino-aprendizagem de matemática cansativo e desinteressante, e se constituindo como um obstáculo aos avanços cognitivos dos aprendentes (Lins e Gimenez, 2005).

Isso ressalta a importância do professor trabalhar a partir dos saberes prévios dos estudantes, dos conhecimentos que trazem consigo de sua realidade contextual. O trabalho a partir dos saberes dos estudantes vem à tona a importância da aplicação da matemática em nosso cotidiano e que aproxima esta área do conhecimento aos estudantes, podendo mostrar o que e como eles podem se apropriar de conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas. Assim, é imprescindível que o professor se proponha perguntas problematizadoras sugeridas pelos docentes entrevistados, como: “o que você sabe sobre isso?”, “como você resolveria esta situação?”, “já aconteceu isso ou algo parecido com você ou com alguém que você conhece? Como vocês resolveram?”. Essa estratégia tende a diminuir a dependência do livro didático e trazer o estudante para a posição de protagonista do processo de ensino-aprendizagem.

A partir desse diagnóstico, o professor terá condições para delinear o movimento didático-pedagógico para conduzir o processo de construção curricular para o ensino e aprendizagem matemática, de maneira que tenha significado com jovens, adultos e idosos do campo, utilizando-se, para isso, dos aspectos culturais, sociais, políticos, identitários, de território relativos ao trabalho. É dessa maneira que é possível a construção de um currículo rico, dinâmico e educativo, na perspectiva esperada para os jovens, adultos e idosos do campo.

Na penúltima tabela, a Tabela 5, destacamos as afirmações dos professores referentes às relações do conhecimento matemático com a sociedade e a cultura.

Tabela 5: Conhecimento matemático como uma construção sociocultural	
Subcategoria	Unidade de Registro
Contexto sociocultural dos estudantes	<p>“Uma matemática que vai ser aplicada aqui dentro dessa roça, dentro desse plantio, dentro desse formato.”</p> <p>“É entender a realidade na qual esse sujeito está inserido e utilizar aquela matemática que é do dia a dia.”</p>
Experiências vividas	<p>“Eu preciso partir do lugar e das coisas que fazem parte da vida deste indivíduo.”</p> <p>“Levar em consideração a experiência que vem da vivência dos estudantes”</p> <p>“Tinha uma coisa que era interessante, quando eu partia do lugar de onde eles estavam, [...] eles respondiam com muito bem”.</p>
Transformação social	<p>“Então essa matemática tem que partir dessa vida, dessas relações que são estabelecidas”.</p> <p>“Não pode ser uma educação de qualquer qualidade tem que ser uma educação com qualidade social”.</p> <p>“Uma educação que contempla aquela realidade e ajude esse sujeito a transformar essa realidade”.</p>
Fonte: Elaborada pelo autor	

Nesse quesito, os professores demonstram entender que o conhecimento matemático permite modificar a realidade do educando, a partir das situações oportunizadas pelo processo de ensino-aprendizagem de matemática. O conhecimento matemático imbrica-se com aspectos culturais que são utilizados na resolução de problemas e situações que requerem o manejo de conceitos

matemáticos e que, muitas vezes, os estudantes não percebem que estão os utilizando em seu cotidiano.

Assim, o contexto sociocultural dos estudantes jovens, adultos e idosos do campo revela-se com inúmeras possibilidades para a aprendizagem matemática, cabendo a nós, enquanto professores, utilizá-las como ferramenta que enriquece o processo de ensino-aprendizagem de matemática (D'AMBROSIO, 2018). Isso permite ao professor utilizar o conhecimento matemático como mola propulsora para que os jovens, adultos e idosos campestres sintam-se motivados e interessados para transformar a realidade vivida, reafirmar suas identidades originárias e valorizar sua cultura. Neste sentido, entendemos que uma educação direcionada à potencialização do pensamento crítico-reflexivo, tendo como base a construção do conhecimento matemático é uma educação com qualidade social, características estas que expressam o que é defendido pela proeminente da Educação do Campo e pela Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Na Tabela 6, dedicamo-nos a entender as implicações da diversidade etária dos estudantes da EJA em relação com o processo de ensino-aprendizagem de matemática.

Tabela 6: Implicações cognitivas da faixa etária dos estudantes	
Subcategoria	Unidade de Registro
Diversidade na faixa etária	“As turmas chegam ao ponto de ter 70% dos alunos de uma turma serem pessoas idosas. Eu tive alunos de 75 anos de idade que era uma coisa assim linda, muito linda mesmo”.
O trabalhador estudante	“Bom, no primeiro momento eu vou ter trabalhadores rurais, vou ter quilombolas [...] vamos ter dona de casa, [...] então os trabalhos eram basicamente isso e muitos comerciais”.
Aspectos metodológicos e a faixa etária	“O professor, às vezes, explica os modelos mais simples de atividades em sala”. “Na época, além do sexto ao nono ano nós tínhamos também do primeiro ao quinto”.
Fonte: Elaborada pelo autor	

No que diz respeito à faixa etária dos jovens, adultos e idosos, os professores entendem que existe uma grande diversidade de faixa etária dos estudantes. Essa diversidade permite que ocorra a troca e o compartilhamento de experiências, o que se converte em recurso importante no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Por outro lado, apesar dos professores entenderem a relevância do fator idade, o que percebemos, na maioria das vezes, é uma infantilização das atividades utilizadas em sala de aula na tentativa de facilitar a aprendizagem, como se os estudantes de idade mais avançada fossem incapazes de aprender. Então, alguns professores utilizam problemas das séries iniciais do Ensino Fundamental ou problemas ruralizantes, isto é, se apropriam de termos camponeses, mas totalmente descontextualizados, sem significado e incoerentes com a realidade (SCHERENK, 2018).

Como apresentamos anteriormente, não existem pesquisas que defendam que o fator idade é algo que impossibilite ou dificulte a aprendizagem. Os obstáculos à aprendizagem na terceira idade dizem respeito a fatores sociais, qualidade de vida, hábito da leitura, aspectos genéticos e natureza das relações estabelecidas pelos estudantes (PAIVA, 1999). O idoso que tem a oportunidade de manter e cultivar estes fatores positivamente, provavelmente não apresentará dificuldades em sua aprendizagem; logo, possuir acima do padrão escolar básico não é um fator limitante às capacidades de cognição (OLIVEIRA, 2021).

Não obstante a isso, precisamos ter clareza do papel social que tem a EJAI, ao oferecer oportunidades de acesso à escola para sujeitos que foram forçados a interromper os seus estudos e agora retornam ao espaço escolar com a idade avançada. Neste sentido, destacamos as funções da EJAI (reparadora, equalizadora e qualificadora) associadas com seus princípios (diferença, equidade e proporcionalidade) as quais são capazes de orientar práticas docentes ancoradas em forças sociais e políticas, e na capacidade de transformar vidas, famílias e espaços (MANFRA, *et al.*, 2018).

5.2 Algumas indicações para a elaboração da sequência didática

Mediante o exposto até aqui e, em particular, considerando o resultado das análises que realizamos, entendemos que, para elaborar uma sequência didática de

matemática com jovens, adultos e idosos do campo é preciso que o professor leve em consideração as especificidades e fundamentos que, articuladamente, dão sustentação à Educação do Campo, à Educação de Jovens e Adultos e Idosos e ao processo de ensino-aprendizagem de matemática.

Com isso, este trabalho representa o esforço por esta articulação, que termina com a apresentação de um conjunto de critérios que entendemos serem necessários para a elaboração de sequências didáticas dedicada ao ensino e à aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. É importante esclarecer que não entendemos que estes critérios sejam definitivos e nem que se esgotem com a realização desta pesquisa, o que já nos incita a empreender outras investigações no sentido de aprofundar e ampliar o que alcançamos até aqui não se esgotam neste texto.

Sendo segue a lista de tais critérios:

1. Adoção de uma concepção ampliada e crítica sobre o campo;
2. Valorização do contexto coletivo e comunitário do campo;
3. Consideração do engajamento do professor com as questões sócio-político-culturais de sua comunidade;
4. Consideração da matemática como instrumento de compreensão e crítica da realidade do campo;
5. Articulações entre os conhecimentos escolares e os saberes culturais (prévios) dos estudantes;
6. Acolhimento das distintas manifestações matemáticas que emergem do sócio-político-cultural dos estudantes;
7. Valorização sócio-político-cultural dos sujeitos;
8. Consideração das atividades laborais dos estudantes como pontos de partida e suportes para suas aprendizagens;
9. Adoção de perspectivas curriculares que reflitam os diversos aspectos que configuram o contexto de vida e trabalho dos jovens, adultos e idosos do campo;
10. Valorização e acolhimento dos estudantes como protagonistas de suas aprendizagens;
11. Abordagem do conhecimento matemático como objeto fomentador da motivação e do interesse em aprender, da reafirmação das identidades e da

cultura dos sujeitos, e da disposição, para transformar as suas realidades de vida;

12. Fomento às trocas e o compartilhamento das experiências dos estudantes no sentido de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de matemática;
13. Exploração das potencialidades educativas relacionadas à idade dos estudantes;
14. Consideração das funções e princípios da EJAI, na orientação das práticas pedagógicas dos professores de matemática.

Queremos frisar que estes critérios foram elaborados com o objetivo de orientar os professores que desejam utilizar as sequências didáticas como recursos para o ensino e a aprendizagem de matemática com jovens adultos e idosos do campo o que não impossibilita utilizá-los em outras áreas do conhecimento, desde que sejam feitas as devidas adaptações e ajustes alinhando com as demandas formativas, de natureza sócio-político-cultural dos sujeitos jovens, adultos e idosos do campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar este trabalho, apresentamos as seguintes considerações.

Como expusemos no capítulo introdutório desta dissertação, esta pesquisa teve por objetivo geral apresentar uma sequência didática de matemática destinada a jovens, adultos e idosos do campo, considerando especificidades próprias que são impicantes para suas aprendizagens. Para alcançá-lo, optamos por uma pesquisa com abordagem qualitativa lançando mão da revisão de literatura, da análise documental e de entrevistas semiestruturadas com professores de matemática que possuem experiência no processo de ensino-aprendizagem com jovens, adultos e idosos do campo, o que atendeu perfeitamente às necessidades deste estudo, visto que a revisão bibliográfica, os registros documentais e a análise das entrevistas nos permitiram chegar a conclusões imprescindíveis para a construção da conclusão.

A nossa questão-problema foi a seguinte: como deve se constituir uma sequência didática de modo que leve em consideração as especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo?

Assim, concluímos que uma sequência didática de matemática com jovens, adultos e idosos do campo se consolida, ao passo que articula as especificidades da Educação do Campo, da Educação de Jovens, Adultos e Idosos, dos sujeitos e do processo de ensino-aprendizagem de matemática. Ou seja, uma sequência didática constituída com esse viés, é elaborada para que, além da construção e fortalecimento do conhecimento matemático, fomentem uma atuação cidadã e, assim, possa contribuir com o desenvolvimento de habilidades voltadas para a reflexão crítica, para a leitura, a interpretação e a transformação da sociedade, tomando sempre como referência o local de origem dos sujeitos e concebendo o campo como um espaço rico em sua diversidade e capaz de contribuir com a construção e o aperfeiçoamento dos conhecimentos dos estudantes. Assim, ao elaborar uma sequência didática nessa perspectiva, estaremos valorizando e respeitando os saberes e os aspectos sociais e políticos oriundos de suas realidades.

Além disso, a sequência didática é constituída de modo que respeite o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes e com uma linguagem próxima e que tenha significado para eles. Deve se constituir, ainda, como uma atividade que valoriza os saberes construídos pelos aprendizes durante sua jornada de vida, pois devemos

compreender a idade mais avançada como uma especificidade que potencializa o processo de ensino-aprendizagem, visto que o fato dos estudantes terem mais idade, proporciona a eles mais experiências de aprendizagens com a vida, diferente das crianças e dos adolescentes que possuem menos experiências.

As discussões realizadas e os resultados alcançados com este estudo vêm de encontro às inquietações que emergem da prática pedagógica de professores de matemática que, como nós, buscamos realizar um trabalho docente não apenas eficaz do ponto de vista das aprendizagens dos estudantes, mas também em sintonia com os aspectos sociais, políticos e culturais que se manifestam em sua realidade e, portanto, dialogam e implicam com os interesses dos estudantes.

Destacamos alguns obstáculos que se apresentaram durante a realização desta pesquisa. As aulas do curso foram realizadas na modalidade remota devido a pandemia de covid 19. Só tivemos a primeira aula na modalidade presencial no dia 13 de março de 2020. Isso acabou nos desmotivando um pouco, pois as expectativas eram muitas e por muito tempo esse momento foi desejado. Como as aulas passaram para a modalidade remota, foi necessário providenciar melhorias de conexão de internet e recursos tecnológicos que possibilitassem o acompanhamento das aulas e dos momentos de orientação. Porém, mesmo com esses ajustes, alguns empecilhos como falta de energia elétrica, queda na conexão, manuseio dos equipamentos inviabilizaram a participação em alguns encontros. Soma-se a isso o desgaste psicológico que estávamos vivenciando devido ao isolamento social, a falta de leitos hospitalares e as mais de 600 mil mortes de brasileiros causadas pelo contágio do novo coronavírus. Destaco a dificuldade em cumprir os créditos e realizar a pesquisa trabalhando quarenta horas em efetiva regência, pois o processo de Afastamento para pós-graduação foi indeferido pela Secretaria Estadual de Educação. Apesar de ser um direito garantido pela Lei 8261/02 Estatuto do Magistério Público do Estado da Bahia, os processos de afastamento tem sido indeferidos reiteradamente. Outra dificuldade foi entrar em contato com os estudantes para responder o questionário online. Apesar de estarmos ministrando aula remota, o número de estudantes foi reduzido, o que reverberou na quantidade de formulários respondidos, uma vez que como trata-se de um coletivo de estudantes com limitações financeiras, nem todos puderam acompanhar as aulas remotas devido a falta de aparelhos e conexão com a internet. Para a realização das entrevistas com professores, a maior dificuldade foi encontrar professores que tivessem disponibilidade para participar desta etapa. Enviamos convites para grupos de WhatsApp para alcançarmos professores de Matemática que atuam na Educação do Campo e na Educação de Jovens, Adultos e Idosos. Alguns professores ficaram receosos em participar da entrevista, outros alegaram dificuldades com o tempo, ou em abordar a prática pedagógica dos mesmos.

Por outro lado, outras tantas situações nos motivaram a prosseguir com a pesquisa, dentre as quais destaco a participação dos estudantes em responderem o questionário online que foi aplicado durante a pandemia de covid19. Mesmo com todas as dificuldades de acesso e de recursos materiais, eles não hesitaram em responder o instrumento. O apoio dos colegas que participaram das entrevistas contribuiu de maneira significativa para a realização dos trabalhos. Destaco ainda as mudanças na minha prática docente que, antes de terminar este trabalho, já me percebia mais sensível às questões didático-pedagógicas do ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Neste sentido, destaco o fato de deixar de usar a preposição “para” e utilizar “com”. Essa compreensão nasce do entendimento que o ensino-aprendizagem com estes sujeitos deve ser realizado valorizando os conhecimentos dos mesmos, a cultura, as experiências, os sonhos, as frustrações, os avanços, etc; desconstruindo a ideia de levar um pacote pronto, engessado para os jovens, adultos e idosos do campo. Além disso, hoje, tenho outra percepção em relação ao campo, compreender suas tensões, seus conflitos, suas belezas naturais, sociais e culturais como elementos que oportunizam aprendizagens e que devem ser utilizados como contribuições potentes para o ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo.

Ressalto, a construção sobre a educação do campo e educação de jovens, adultos e idosos que tive a oportunidade de realizar a partir das leituras, das trocas de experiências, das análises que foram realizadas durante este trabalho. Hoje, consigo desenvolver minha prática pedagógica mais próxima dos princípios da Educação do Campo e da Educação de Jovens, Adultos e Idosos. Não menos importante, a realização deste trabalho ajudou a ampliar a minha percepção a respeito do fenômeno que é o processo de ensino-aprendizagem de matemática e em particular, com jovens, adultos e idosos do campo. Valorizar o trabalho dos estudantes, as experiências vividas, a diversidade de suas origens e entender que são possibilidades de aprendizagens para o ensino-aprendizagem de matemática contribui para que eu pudesse refletir sobre minha prática pedagógica.

Nossa intenção é dar continuidade a este estudo por meio de outras pesquisas, visto que o professor de matemática que tem consciência da existência de especificidades no processo de ensino-aprendizagem com esses sujeitos desenvolverá seu trabalho buscando articulação entre estas especificidades e a sua prática pedagógica. Uma questão problema que nos propomos, para realização de

uma pesquisa futura é: quais os resultados alcançados com a implementação de sequências didáticas concebidas e elaboradas com base nos critérios que acabamos de apresentar? Ou ainda: como deve se configurar o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens e adultos e idosos do campo, considerando o conjunto de especificidades que foram destacadas com a realização desta pesquisa. É nesta direção que pretendemos seguir com a realização de outros trabalhos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Eliane Ribeiro. Os jovens da EJA e a EJA dos jovens. In: BARBOSA, Inês O., PAIVA, Jane (orgs.). **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

ANTUNES-ROCHA, M. I.; MARTINS, A. A. Formar docentes para a educação do campo: desafios para a universidade. In: ANTUNES-ROCHA, M. I.; MARTINS, A. A. (organizadoras). **Educação do campo: desafios para a formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

ARAÚJO, Denise Lino de. O que é (e como faz) sequência didática? **Entre palavras**, Fortaleza - ano 3, v.3, n.1, p. 322-334, jan/jul 2013.

ARROYO, M. Balanço da EJA: o que mudou nos modos de vida dos jovens-adultos populares? **REVEJ@ - Revista de Educação de Jovens e Adultos**, Porto Alegre, v. 1, n. 0, p. 1-108, ago. 2007. Disponível em: http://mariaellytcc.pbworks.com/f/REVEJ@_0_MiguelArroyo.pdf, 2007. Acesso em: 21 jul. 2022.

ARROYO, Miguel G. **Passageiros da noite: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

AUAREK, W. A.; VISEU, F. Especificidades da formação do professor de matemática para escolas do campo. **Revista de estudios e investigación en psicología y educación**. Braga-PT, v. extra. n. 06, p. 1-6, 2017.

AZEVEDO, A. J. Sobre a pedagogia da alternância. **Revista Científica eletrônica de Pedagogia**. ano III, n. 06, julho de 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, M. S. X. Os movimentos sociais cultivando uma educação popular do campo. **29ª Reunião Anual da Anped**. 2006.

BATISTA, O.A.; EUCLIDES, M.S. Os sujeitos da Educação do Campo e a questão do (re)conhecimento. IN: Silva, A. L. dos S... [et al.] (Orgs.) **Educação do campo: sujeitos, saberes e reflexões**. Picos, 2020.

BISHOP, A. J. Mathematics education in its cultural context. In: HARRIS, Mary (Ed.). **School Mathematics and work**. Basingstoke: Falmer, 1991.

BRASIL. [Constituição (1946)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1946**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm. Acesso em: 24 mai. 2022.

BRASIL. MEC. **Decreto nº 53.465, de 22 de janeiro de 1964**. Institui o Programa Nacional de Alfabetização do Ministério da Educação e Cultura e dá outras

providências. **Diário Oficial da União**: seção 1 - 22/1/1964, Página 629 (Publicação Original).

BRASIL. MEC. **DECRETO Nº 7.352, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2010**. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA. **Diário Oficial da União**: seção 1 - 4/11/2010.

BRASIL. MEC. **Decreto nº 92.374, de 6 de fevereiro de 1986**. Aprova o Estatuto da Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos - EDUCAR. **Diário Oficial da União**: seção 1 - 6/2/1986.

BRASIL. MEC. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo** – Resolução CNE/CEB nº1 de 03 de abril de 2002 – Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD).

BRASIL. MEC. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1 - 12/8/1971, Página 6377 (Publicação Original).

BRASIL. MEC. **Referências para uma política nacional de educação do campo**. Caderno de Subsídios. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC/SEF, 1998.

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas**: conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2008. 128p.

CABRAL, N. F. **Sequências didáticas**: estrutura e elaboração. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017.

CALDART, R. S. Conceção de Educação do Campo: um guia de estudo. In: MOLINA, M. C.; MARTINS, M. F. A. (org.). **Formação de formadores: reflexões sobre as experiências da licenciatura em educação do campo no Brasil**. 1. ed. v. 9, Belo Horizonte -MG: Autêntica Editora, 2019, p. 55-77 (Coleção caminhos da educação do campo).

CALDART, R. S. Sobre Educação do Campo. In: SANTOS, M. A dos. **Por uma educação do campo**: campo, políticas públicas e educação. Brasília: INCRA/MDA, 2008, p. 67-86.

CALDART, R. S.; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTAJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio: Expressão Popular, 2012.

CAMACHO, R. S. **A educação do campo no paradigma da questão agrária: o projeto camponês de educação**, N Membro do Grupo - Encontro Nacional de Geografia Agrária, 2012.

- CHAMPERS, P. **Ensinando matemática para adolescentes**. Tradução: Gabriela Wondracek Link; revisão técnica: Katia Stocco Smole. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2015.
- D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. In: **Estudos Avançados**, 2018. São Paulo: USP, v. 32 n. 94. p. 189-204.
- D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed., Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2018 (Coleção Tendências em Educação matemática).
- DIAS, A. L. M. O movimento da matemática moderna: uma rede internacional científico-pedagógica no período da Guerra Fria. In: Anais da Jornadas Latino-americanas de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias, 2008. **Anais...** Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ, 2008.
- DOLZ, J; NOVERRAZ, M. SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas (SP): Mercado de Letras, 2004, p. 81-108.
- FERNANDES, I. I. C. Educação do Campo: a trajetória de um projeto de mudanças para os povos do campo. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v. 11, n. 2, p. 58-69, jul./dez. 2012.
- FLECHA, R; MELLO, R. R. A formação de educadoras e educadores para um modelo social de educação de pessoas jovens e adultas: perspectiva dialógica. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 21, n. 37, p. 39 - 52, 2012.
- FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de Jovens e Adultos – Especificidades, desafios e contribuições**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 39ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GADOTTI, M. **História das Ideias Pedagógicas**. 8. Ed. São Paulo: Ática, 2002.
- GARBI, G. G. **A rainha das ciências: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63.
- GOLDMAN, S. N. *et al.* Gerações: notas para iniciar o debate. **Revista Geração**, Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, p. 2-9. 2002.
- KOLLING, E. J.; ERY, I.; MOLINA, M. C. **Por uma educação básica do campo (memória)**. Brasília: Articulação Nacional por uma Educação do Campo, 1999.
- LEXICON. (2021). **Dicionário Caldas Aulete**. <http://www.aulete.com.br/significado>. Acesso em 27 de março de 2021.

- LIMA, A. S.; LIMA, I. M. S. Educação matemática e Educação do Campo: Desafios e possibilidades de uma articulação. **Anais II CONEDU Congresso Nacional de Educação**, - UFCG - Universidade Federal de Campina Grande, (PB) 2014, 1p.
- LIMA, A; LIMA, I.; ROSEIRA, N. Cenários para investigação na formação de professores de matemática da Licenciatura em Educação do Campo da UFRB. **Anais do XVIII Encontro Baiano de Educação matemática**. SBEM Bahia. Ilhéus, 2019. Disponível em: <https://casilhero.com.br/ebem/mini/revista/atual>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007.
- LINS, Romulo C.; GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.
- LOCKS, G. A.; GRAUPE, M. E.; PEREIRA, A. P. Educação do campo e direitos humanos: uma conquista, muitos desafios. **Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 20, n. especial. p. 131-154, 2015.
- MINAYO, M.C. S. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M.C. S. (orgs.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 26. ed. — Petrópolis, RJ : Vozes, 2007.
- MORIGI, V. **A escola do MST: uma utopia em construção**. Porto Alegre: Mediação, 2003.
- MOURA, C. M.; SILVA, M. P.; GARCIA, R. M; SILVA M. P. (orgs.). **O sujeito da EJA**. In: GARCIA, R. M; SILVA M. P. (orgs.). **EJA, diversidade e inclusão: reflexões impertinentes**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2018.
- OLIVEIRA, I. C. B. Gerontologia educacional: dificuldades e estratégias de aprendizagem para estudantes de língua estrangeira da terceira idade. **Anais do Congresso Internacional de Educação Inclusiva - CINTEDI**. 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/edicao/detalhes/anais-do-iv-cintedi>. Acesso em 20 de junho de 2022.
- PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1997.
- PAIVA, Vilma M. B. Fundamentos psicopedagógicas para uma ação educativa em Gerontologia Social. **Revista a Terceira Idade**, São Paulo, v. 5, n.18, p. 39-44, 1999.
- PAIVA, W. A. O legado dos jesuítas na educação brasileira. **Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 04, p. 201 - 222, 2015.
- ROSA, C. C.; KATO, L. A. A modelagem matemática e o exercício do professor reflexivo: a experiência de Elias. In: **Revista do programa de pós-graduação em Educação matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**. v. 7. n. 17. p. 220-235, 2014.
- ROSEIRA, N. A. F.; PAYÀ S., M. Educação em valores e para a cidadania e Educação do Campo: relações e imbricações. **Anais do II ENCONTRO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO DO CAMPO - SIEC**, 2., 2015, Feira de Santana. Disponível em <http://iisiec2015.blogspot.com.br/2015/06/apresentacao.html>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2022.

- ROSEIRA, N. A. F.; PAYÀ S., M. **Ensino de matemática na Educação do Campo: desafios e perspectivas**. Cruz das Almas, 2014.
- ROSEIRA, N. A. F.; PAYÀ S., M. O ensino de matemática na educação do campo: sobre os potenciais de formação em valores e para a cidadania. **Anais... XII Encontro Nacional de Educação matemática**. São Paulo (SP), 2016, p.8.
- SANTIN, Silvino. **Educação Física: ética, estética, saúde**. Porto Alegre, EST, 1995.
- SANTOS, A. O.; GHELLI, K. G. M. Implicações das teorias behavioristas e cognitivas na aprendizagem matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. In. **Anais... VIII Encontro de Pesquisa em Educação/III COngresso Internacional: Trabalho docente e processos educativos**. Uberaba, 2015, p. 5.
- SHERENK, M. J. A cultura escolar do campo e o ensino de matemática. **ACTIO**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 451-470, set./dez. 2018
- SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001 (Coleção Perspectivas em Educação matemática).
- SOARES, L. J. G. SOARES, R. C. e S. O Reconhecimento das especificidades da Educação de Jovens e Adultos: constituição e organização de propostas de EJA. **Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, vol. 22, 2014, pp. 1-22. Arizona State University Arizona, Estados Unidos.
- STUCKY, Rosane M. Michel. As políticas públicas e a exclusão na conquista do direito universal a saúde. In: BONETI, L. W. (coord.) **Educação, exclusão e cidadania**. Ijuí: Editora Unijuí, 1997, p. 52.
- UNITED KINGDOM. **Department for Education and Employment. The national curriculum for England: Mathematics**. London: HMSO, 1999a.
- VENTURA, Jaqueline. A EJAI e os desafios da formação nas licenciaturas. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 21, n. 37, p. 71-82, 2012.
- VIEIRO, Janisse. **Princípios e concepções da educação do campo** [recurso eletrônico] / Janisse Viero, Liziany Müller Medeiros. – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2018.
- WIZNIEWKY, Carmen Rejane Flores. A Contribuição da Geografia na Construção da Educação do Campo. In: MATOS, Kelma & WIZNIEWKY, Carmen Rejane Flores et al. (Org.). **Experiências e Diálogos em Educação do Campo**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

JONATHAS MAYCON DOS REIS ALMEIDA



**Especificidades do ensino de matemática
com jovens, adultos e idosos do campo:
uma proposta de sequência didática.**

Jonathas Maycon dos Reis Almeida

ESPECIFICIDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA
COM JOVENS, ADULTOS E IDOSOS DO CAMPO:
UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Sumário

1	Ensinar e aprender matemática na Educação de Jovens, Adultos e Idosos	5
2	Sequências didáticas de matemática com jovens, adultos e idosos do campo	11
3	Proposta de Sequência Didática	17
	Referências	30

Apresentação

Querido(a) colega,

Este caderno (e-book) se constitui como produto final do Curso de Mestrado Profissional, do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica, Inclusão e Diversidade (PPGECID), realizado no Centro de Ciência e Tecnologia e Sustentabilidade (CETENS), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Faz parte da pesquisa intitulada Especificidades do ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo: uma proposta de sequência didática, e tem por objetivo apresentar critérios para elaboração de uma sequência didática destinada ao processo de ensino-aprendizagem de matemática, de modo que leve em consideração as especificidades requeridas pelo trabalho processo adultos e idosos do campo com jovens,

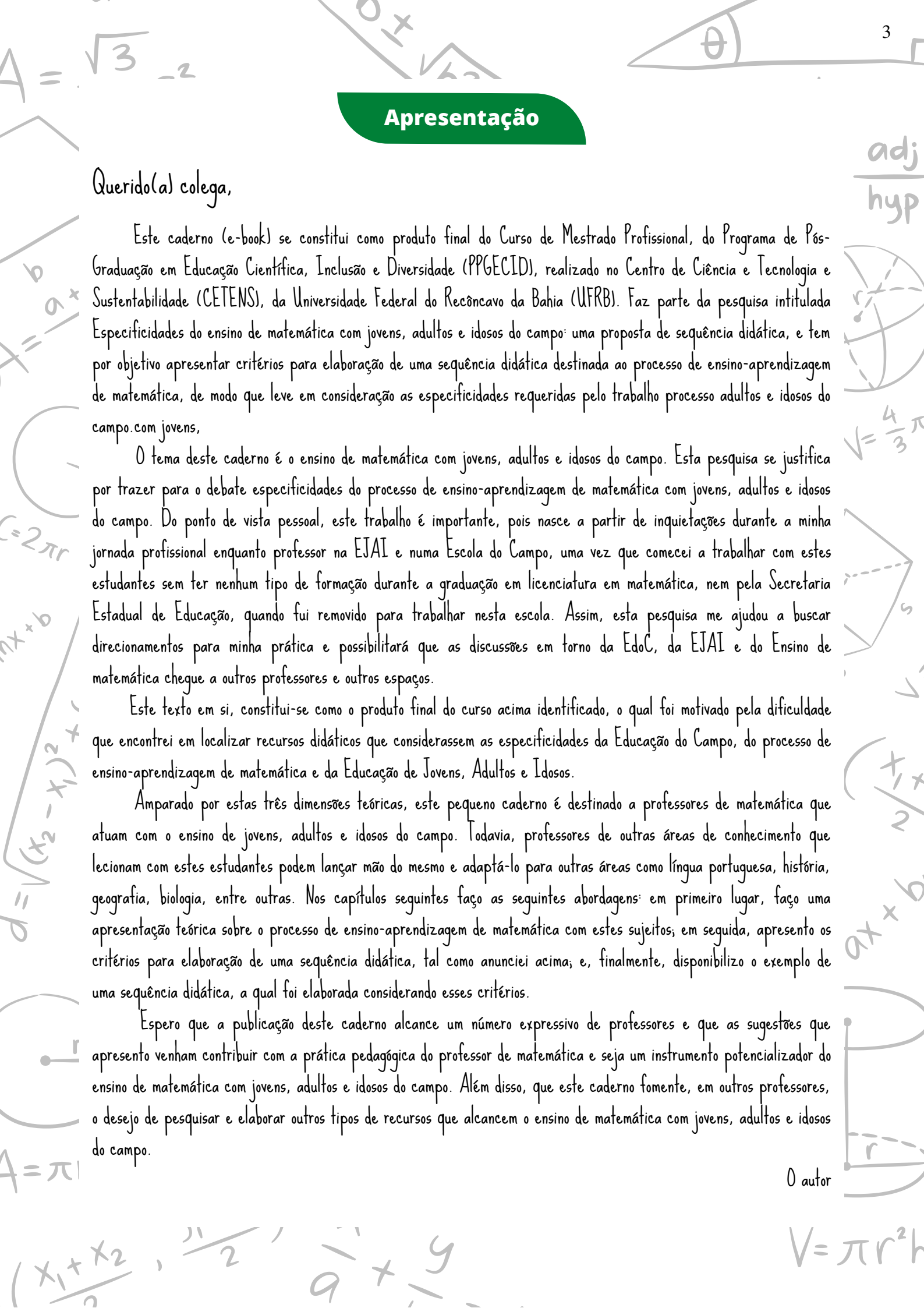
O tema deste caderno é o ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Esta pesquisa se justifica por trazer para o debate especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Do ponto de vista pessoal, este trabalho é importante, pois nasce a partir de inquietações durante a minha jornada profissional enquanto professor na EJAI e numa Escola do Campo, uma vez que comecei a trabalhar com estes estudantes sem ter nenhum tipo de formação durante a graduação em licenciatura em matemática, nem pela Secretaria Estadual de Educação, quando fui removido para trabalhar nesta escola. Assim, esta pesquisa me ajudou a buscar direcionamentos para minha prática e possibilitará que as discussões em torno da EdC, da EJAI e do Ensino de matemática chegue a outros professores e outros espaços.

Este texto em si, constitui-se como o produto final do curso acima identificado, o qual foi motivado pela dificuldade que encontrei em localizar recursos didáticos que considerassem as especificidades da Educação do Campo, do processo de ensino-aprendizagem de matemática e da Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Amparado por estas três dimensões teóricas, este pequeno caderno é destinado a professores de matemática que atuam com o ensino de jovens, adultos e idosos do campo. Todavia, professores de outras áreas de conhecimento que lecionam com estes estudantes podem lançar mão do mesmo e adaptá-lo para outras áreas como língua portuguesa, história, geografia, biologia, entre outras. Nos capítulos seguintes faço as seguintes abordagens: em primeiro lugar, faço uma apresentação teórica sobre o processo de ensino-aprendizagem de matemática com estes sujeitos; em seguida, apresento os critérios para elaboração de uma sequência didática, tal como anunciei acima; e, finalmente, disponibilizo o exemplo de uma sequência didática, a qual foi elaborada considerando esses critérios.

Espero que a publicação deste caderno alcance um número expressivo de professores e que as sugestões que apresento venham contribuir com a prática pedagógica do professor de matemática e seja um instrumento potencializador do ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Além disso, que este caderno fomenta, em outros professores, o desejo de pesquisar e elaborar outros tipos de recursos que alcancem o ensino de matemática com jovens, adultos e idosos do campo.

O autor



1

Ensinar e aprender matemática na Educação de Jovens, Adultos e Idosos

Como fruto dos estudos que realizamos, neste primeiro capítulo apresentamos os principais fundamentos teóricos que dão sustentação ao processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens, adultos e idosos.

Saberes Prévios

O fato de iniciar as discussões de um objeto de conhecimento matemático lançando mão dos conhecimentos prévios dos estudantes, convoca os mesmos para uma participação efetiva no processo de ensino-aprendizagem de matemática e isto já faz uma grande diferença em relação aos modelos tradicionais de ensino e aprendizagem com estas pessoas. Além disso, é na utilização dos saberes prévios que o professor conseguirá mostrar para os estudantes o quanto ele utiliza de matemática em seu dia-a-dia.

Intergeneracionalidade

Associado a isso, a intergeracionalidade é outra peculiaridade que pode contribuir para com o processo de ensino e aprendizagem de matemática dessas pessoas. É na troca de experiências entre as pessoas com diferentes faixas etárias que compõem uma turma de EJAI, que as aprendizagens (não só matemática) são possibilitadas. Isto ocorre ao compartilhar situações e diferentes modos de ver os problemas e de solucioná-los. Este fato coloca as pessoas que têm mais idade numa posição de destaque, pois estes sujeitos tiveram mais experiências de vida do que os outros estudantes.

Teoria x Prática

Ainda podemos falar na especificidade que consiste na articulação da matemática com o contexto dos estudantes, com suas lutas, suas resistências, fazendo das aulas de matemática um espaço de discussão da realidade de maneira crítica e transformadora. Para além disso, é também na valorização e uso da cultura, da cidadania e da crítica que o professor deve basear o ensino e a aprendizagem de matemática na EJAI¹, de modo que as experiências vividas pelas diferentes pelas pessoas de diferentes faixas etárias sejam agregadas a este processo educativo-formativo.

¹ Sobre as funções e princípios da EJAI veja o Parecer CNE/CEB 11/2000 e a Resolução CNE/CEB 1/2000, respectivamente.

1.1 Especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática com Jovens, Adultos e Idosos do campo

Muitos são os questionamentos sobre o processo de ensino-aprendizagem de matemática dos sujeitos camponeses. Essas dúvidas suscitam reflexões, uma vez que elas se originam nas peculiaridades desses estudantes, da matemática e do seu processo de ensino e aprendizagem.

Assim, esse processo deve ser conduzido pelo professor de maneira que reconheça, respeite e reforce as raízes culturais dos aprendizes. Isso significa ensinar matemática considerando os aspectos conceituais, históricos, cognitivos, políticos, sociais, culturais, históricos, entre outros. Nessa perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem de matemática para jovens e adultos do campo deve considerar as características educacionais da própria EJAI e dos seus sujeitos, de modo que suas implicações didáticas potencializem a aprendizagem dos estudantes. Esse modelo de ensino possui um perfil singular que apresenta especificidades que serão discutidas a seguir.

Para que o processo de ensino de matemática com sujeitos camponeses da EJAI seja exitoso, precisamos exercer nosso perfil cidadão e uma prática pedagógica crítico-reflexiva, ou seja, como um cidadão que atua na sociedade de modo pessoal e profissional, contribuindo de forma efetiva e incisiva para sua transformação, isto é, para a melhoria das coletividades, refletindo sobre as intencionalidades de suas ações didáticas e não didáticas. O docente cidadão, como tal entende que deve se envolver na comunidade escolar, cumprindo seus deveres e reivindicando seus direitos, de modo que mobilize a comunidade onde a escola do campo que trabalha está inserida. Devemos ainda refletir sobre nossa prática de ensino continuamente, para que essa maneira de fazer provoque em seus alunos a capacidade e o interesse em compreender o lugar onde vivem e estabeleçam relações e significados com o que é aprendido em matemática no ambiente escolar. Este comportamento caracteriza o nosso trabalho, enquanto professor de matemática, como um movimento problematizador e atuante na comunidade escolar buscando estratégias para solucionar problemas reais existentes na comunidade ou que são da comunidade. O profissional com esse perfil entende o seu papel como formador e orientador. Sua função vai para além da ministração de conteúdos; ele utiliza o espaço escolar e seus momentos com os estudantes para fomentar questões ligadas à cidadania e à reflexão crítica sobre os diversos aspectos da realidade.

A EdoC, por sua vez, sintonizada com a EJAI, espera por profissionais engajados com questões dessa natureza, considerando os compromissos que têm com a formação integral dos seus sujeitos. Profissionais que estejam atentos e reforcem a importância dos princípios da EdoC.

A primeira especificidade que pontuo aqui, emerge do *engajamento político do professor*. O processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo requer que o professor seja um profissional envolvido com questões e práticas relativas à cidadania e, ainda, que capaz de refletir sobre suas ações docentes, visando sempre o desenvolvimento crítico-reflexivo próprio, de seus estudantes e da realidade na qual está inserido.

Essa especificidade deve fazer parte de nossas atividades docentes, visto que nos impulsiona a fazer uma leitura ampla, reflexiva e contínua sobre nossa prática docente, consolidando-se em

fazerem que conseguem articular os objetos matemáticos com os espaços de vida e trabalho camponeses e correlacionar-se com a diversidade dessa realidade. Acolhendo como legítimas as ideias que fundamentam esta reflexão-crítica, passaremos a utilizar a preposição “com” ao invés de “para”, ao nos referirmos às “Especificidades do processo de ensino-aprendizagem com jovens, adultos e idosos do campo”, entendendo que este processo é feito com estes sujeitos, numa perspectiva de diálogo, aproximação e empatia, em contraposição ao modelo de ensino autoritário, excludente e hegemônico.

Outra especificidade do processo ensino-aprendizagem de matemática referido, diz respeito a *articulação entre conhecimentos construídos na escola com e os saberes culturais dos estudantes*. Nesta perspectiva, a ideia é que sejam valorizadas as diversas formas de manifestação da matemática que os estudantes utilizam no cotidiano e que, a partir daí, tais saberes e conhecimentos sejam concebidos e considerados como portadores do mesmo nível de importância. Essa especificidade encontra suporte teórico nas orientações da Etnomatemática², ao propor a valorização dos aspectos culturais, das relações étnicas, raciais, das experiências vividas e das distintas formas de solucionar os problemas matemáticos ou recorrentes à matemática, que se manifestam na realidade desses sujeitos.

Uma ideia relacionada com essa especificidade é a necessidade de integração entre teoria e prática. Na Pedagogia da Alternância, as aulas são organizadas levando em consideração o trabalho dos estudantes em sua sintonia com as demandas próprias do campo, tempo de plantio, de colheita, de estiagem, de chuvas, etc.. Daí, decorrem implicações curriculares importantes, com a consideração do trabalho como princípio educativo, o acolhimento das experiências e situações próprias do campo como conteúdos programáticos e a busca pela integração entre a teoria e a prática. Embora não sejam todas as escolas do campo que organizam o calendário escolar como orienta a Pedagogia da Alternância³, essa integração deve ser feita durante todo o processo de ensino-aprendizagem. Nesta perspectiva, o trabalho pedagógico do docente deve ser desenvolvido buscando realizar ações de aprendizagem que valorizem a interdisciplinaridade e permitam que os conteúdos curriculares sejam contextualizados com a realidade dos aprendizes. As propostas de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo, ao buscar a integração entre a teoria e a prática, pressupõem que suas diversas atividades estejam relacionadas com a terra, com o trabalho e com as tensões e contradições existentes no campo e na sociedade, respeitando, considerando e reforçando a importância das raízes culturais de todos com as mesmas. Assim, entendemos que a escola estará cumprindo seu papel educativo e social. A partir das reflexões que são geradas dentro e fora do espaço escolar, são criadas condições favoráveis às mudanças de comportamento dos sujeitos e de sua comunidade, e à transformação da realidade. Ao fundamentar o seu planejamento nessa especificidade, o professor de matemática segue na direção de um alcance amplo e multifacetado de conhecimentos e de atitudes que expressam o respeito à diversidade, às diferenças, às questões culturais, às questões individuais e coletivas, entre outras, objetivando

² Para mais conhecimentos sobre a Etnomatemática, recomendamos a leitura do livro Etnomatemática: elo entre a tradição e a modernidade, de autoria de Ubiratan d’Ambrósio.
³ Para mais conhecimentos sobre a Pedagogia da Alternância, recomendamos a leitura do livro Princípios e concepções da Educação do campo, das autoras Janisse Vieiro e Liziany Muller Medeiros.

sempre a formação integral dos discentes, independentemente de sua origem, de sua idade e dos saberes que possui, na direção da atuação na sociedade, estejam eles, no campo ou na cidade.

Podemos falar ainda na especificidade que convida o professor a *construção de um currículo alinhado com o contexto campesino*. É importante desconstruir a ideia de que o livro didático é o mapa que determina os caminhos a serem seguidos na sala de aula e, se tratando de sujeitos jovens, adultos e idosos, isso se torna mais crítico, uma vez que a maioria dos livros didáticos não leva em consideração as especificidades destes sujeitos. O que tem se observado são livros que não possuem uma abordagem própria para a EJAI com linguagem apropriada e direcionada para os estudantes que estão inseridos nesta modalidade de ensino, tão pouco não é observado considerações a respeito da Educação do Campo, debatendo e pontuando questões locais, a diversidade do campo, a diversidade dos sujeitos nem a cultura do campo.

A produção atual de livros didáticos não tem buscado uma articulação direta com as discussões em torno da Educação do Campo e da Educação de Jovens Adultos e Idosos, então o que tem acontecido é que o mesmo material que é utilizado nas escolas urbanas têm sido amplamente adotado nas escolas do campo e na EJAI. Como consequência temos um material que utiliza linguagem, exemplos e aplicações voltados para situações e contextos urbanos deixando de lado os aspectos campesinos. Isso não significa que o livro didático não serve como auxílio ao professor durante sua prática, mas nossa crítica vai em direção ao professor que utiliza o livro didático com total dependência para o desenvolvimento de suas atividades de docência, limitando e reduzindo a amplitude do processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Diante dessas características do livro didático, que a maioria das escolas do campo tem acesso, é importante que o professor tenha clareza de que o livro didático é, sim, um recurso que auxilia e dá suporte no ensino, apresentando informações científicas e sugerindo técnicas e métodos de ensino.

Lins e Gimenez (2005) defendem que o livro didático pode e deve ser utilizado pelo professor de uma forma criativa e cuidadosa para que não seja ele quem determina a forma de trabalhar; cabe ao docente que leciona em escolas do campo fazer as adaptações necessárias no que diz respeito à seleção de conceitos e, principalmente, sua abordagem. Não é nossa intenção caracterizar o livro didático como antagonista dos professores de matemática que atuam na educação de jovens, adultos e idosos do campo, mas sinalizar a ausência de um material pensado e elaborado para atender estes sujeitos em particular, por isso a importância do professor não depender do livro didático para o desenvolvimento de sua prática docente nas Escolas do Campo.

A quarta especificidade que pontuamos é a *valorização do conhecimento matemático como uma construção sociocultural*. No nosso entendimento, a prática docente deve valorizar as marcas identitárias e reconhecer a cultura dos estudantes de modo que as ideais matemáticas que eles já trazem consigo sejam utilizadas e pesquisadas em na escola e em outros espaços educativos, como foco em suas origens para que os estudantes percebam a importância de sua identidade no processo de construção de seus conhecimentos.

Dessa maneira, os estudantes poderão compreender que existem várias matemáticas construídas historicamente na trajetória do desenvolvimento humano e que as contribuições de cada povo e cultura emergem dos mais variados espaços e relações, e não apenas da Europa Ocidental. Isso poderá fortalecer os estudantes quanto ao entendimento de que, independentemente do seu espaço de

origem, eles podem atuar na sociedade numa perspectiva de livre atuação política, isto é, de forma emancipatória e empoderada.

Outra especificidade que identificamos foram as *implicações cognitivas referentes à idade dos estudantes*. É senso comum imaginar que o fato de ter idade maior do que a dita regular, causa limitações nas aprendizagens do estudante da EJAI. Na tentativa de facilitar o processo de ensino-aprendizagem, alguns professores utilizam atividades, linguagens e métodos próprios para o ensino de crianças e adolescentes. O que ocorre é que não se aprende da mesma maneira em idades diferentes, visto que a aprendizagem, como Piaget explica, a aprendizagem está ligada aos estágios de desenvolvimento das crianças e adolescentes, dependendo dos estímulos do meio em que o sujeito está inserido. Assim, não faz sentido utilizar atividades próprias para crianças, com jovens, adultos e idosos numa perspectiva de facilitar a aprendizagem.

Neste sentido, reforçamos a crítica às práticas de ensino que, ao apresentarem características infantis, subestimam a capacidade de raciocínio e cognitiva dos estudantes que têm idade superior àquela relativa ao ensino regular. O fato de possuírem idade que não corresponde à fase escolar que estão realizando, não os coloca no lugar de menos capazes que outros estudantes. O que existem são obstáculos que surgem por conta de outros fatores sociais, políticos, econômicos e psicopedagógicos que, uma vez não considerados, dificultam o processo de aprendizagem desses sujeitos. Então a abordagem e a adequação das atividades devem fazer articulação com as idades dos aprendentes.

Para finalizar, entendemos que, pelas próprias limitações deste trabalho, não pretendemos abordar todas as especificidades do processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens adultos e idosos do campo, mas apenas pontuar aquelas que consideramos mais importantes. Na próxima seção abordaremos sobre sequências didáticas, mais especificamente, sobre seu conceito e estrutura, e considerando as contribuições teóricas discutidas até aqui, na perspectiva de orientar o trabalho do professor de matemática com jovens, adultos e idosos do campo.

Para não esquecer!!!

Engajamento político do professor

Conhecimento matemático como construção socio-cultural

Articulação entre teoria e prática

Currículo

Diversidade cognitiva

Sequências didáticas de matemática com jovens, adultos e idosos do campo

Mas, por que uma sequência didática?



A opção pela sequência didática como recurso didático-pedagógico para o processo de ensino-aprendizagem de matemática neste trabalho, deu-se em virtude dela ser de amplo alcance, por sua construção não ser financeiramente custosa e por poder ser compartilhada e adaptada com/por outros professores nas escolas, podendo, assim, contribuir com a formação continuada dos professores e com a aprendizagem e formação esperada para os estudantes. Não obstante a isso, a busca por metodologias que facilitem a aprendizagem de matemática deve fazer parte de nossas atividades como docentes desse componente curricular. Nessa busca, é importante que entendamos os fundamentos e intencionalidades de cada modelo didático escolhido, principalmente, para que seja bem produtivo o diálogo com os estudantes e suas aprendizagens. Desse modo, propomo-nos discutir sobre sequência didática, buscando referência nos estudos de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2013), Teixeira e Passos (2013) e Cabral (2017).

E o que é uma sequência didática?



O que é uma sequência didática (SD)? O termo “sequência didática” (SD) foi utilizado pela primeira vez na França, na década de 1980, por pesquisadores do ensino de línguas para a realização de trabalhos sistemáticos com gêneros textuais. No Brasil, a utilização das SD foi incentivada a partir de 1998, quando elas apareceram nos documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), quando foram chamadas de “projetos” ou “atividades sequenciadas” (BRASIL, 1998, p. 66).

Segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2013, p. 96), “uma sequência didática é um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”. Evidentemente, que os autores acima apontaram para a área de linguagens, pois é o campo de atuação dos mesmos, fato este que não impossibilita o mesmo entendimento para a aplicação das sequências didáticas na área de matemática e outras áreas do conhecimento. Teixeira e Passos (2013) esclarecem o que é uma sequência didática. Para este autor,

Uma sequência didática é uma série de situações que se estruturam ao longo de uma quantidade prefixada de aulas. Devidamente estruturadas, essas situações têm como objetivo tornar possível a aquisição de saberes bastante claros, sem esgotar o assunto trabalhado. (TEIXEIRA PASSOS, 2013, p. 162).

Assim, uma SD é desenvolvida a partir de situações de aprendizagem que despertam o interesse dos estudantes e possibilitam interação deles entre si e com os seus contextos. Ou seja, as sequências didáticas se propõem a articular as relações entre o professor, o estudante e o saber, de maneira que

seja possível a comunicação dos conhecimentos e suas transformações.

É importante ressaltar que uma SD elaborada na perspectiva de alcançar os interesses formativos dos sujeitos camponeses, deverá valorizar o diálogo contínuo entre eles no processo de ensino-aprendizagem, reforçando uma perspectiva sociointeracionista e contribuindo para que eles aprendam a partir de relações, do meio em que está inserido, de sua cultura e de seus processos históricos.

De maneira geral, ao utilizar sequências didáticas, o professor deverá considerar os níveis de dificuldades progressivas das tarefas, visando manter a concentração e motivação dos alunos. Para além disso, é importante destacar que a utilização de sequências didáticas permitirá o desenvolvimento de um trabalho educativo pautado na interdisciplinaridade, recorrendo a várias áreas de conhecimento para o desenvolvimento da atividade proposta e fomentando a escolha de objetos de conhecimento. Isto poderá favorecer a formação para a cidadania, na medida em que tem potencial para fortalecer e potencializar o desenvolvimento da capacidade crítico-reflexiva dos estudantes.

A SD é um recurso que possibilita a socialização entre os estudantes com diálogos enriquecedores potencializado o intercâmbio de informações e a utilização de saberes que os aprendizes têm construído ao longo de seu percurso escolar e dentro e fora da escola. Isso torna as aulas ativas, dinâmicas, participativas e mais interessante para os estudantes, em contraponto ao modelo tradicional de ensino, que é desestimulante, engessado e preponderantemente expositivo, a partir do qual o aprendente configura-se como mero espectador passivo e sem oportunidade de dialogar e cuja centralidade se dá sempre na figura do professor.

Além disso, ao trabalhar com as sequências didáticas, esperamos estimular os conflitos cognitivos, criando incertezas nos estudantes, tirando-os da zona de conforto e utilizando alegações conflitantes, conclusões questionáveis ou resultados difíceis de verificar. A ideia é que a partir desses conflitos, eles busquem novos estados de equilíbrio e, assim, vão se consolidando novas aprendizagens, com a aquisição dos conhecimentos requeridos para este novo estado.

Outro ponto importante a considerar na implementação das sequências didáticas, diz respeito à valorização e efetiva utilização do diálogo, como instrumento didático-pedagógico. O diálogo será uma ferramenta muito eficiente no enfrentamento das concepções errôneas cultivadas pelos estudantes, além ser fundamental no processo de formação sócio-político-cultural demandado pela EdoC e pela EJAI. Aqui assumimos as concepções errôneas como erros sistemáticos de compreensões equivocadas da matemática; ou erros como falta de perícia. Nestas situações, o estudante, embora saiba o conteúdo, comete algum deslize por falta de atenção e cansaço (CHAMPERS E TIMLIM, 2015, p. 123) ou ainda em virtude das influências de conhecimentos anteriores limitados ou ainda não superados quando da abordagem de um novo conhecimento mais amplo.

Assim, optamos por utilizar a sequência didática por ser um recurso de ensino capaz de despertar a curiosidade, valorizar a cooperação entre os estudantes e dinamizar a aula, podendo promover o envolvimento e a participação ativa dos aprendizes; além disso, estamos considerando o seu potencial em valorizar o conhecimento prévio dos estudantes e em possibilitar a problematização de situações concretas e o desenvolvimento do seu pensamento crítico-reflexivo na

busca de soluções. Todas essas potencialidades são aspectos muito importantes, tanto para a EdOC como para a EJAI.

2.2 Estrutura de uma sequência didática

As seqüências didáticas definem uma determinada ordem para a realização das tarefas que contempla, podendo ser iniciadas e finalizadas no mesmo dia ou em vários deles. Elas se estruturam em quatro fases (Figura 1), a saber: a apresentação da situação de ensino, a produção inicial, os módulos e a produção final (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2013, p. 97).

Apresentação da Situação

Na apresentação da situação de ensino, o professor faz uma descrição detalhada da situação, inclusive apresentando seus objetivos, sua estrutura, a quantidade de aulas investidas e as condições de trabalho coletivo. Isso é definido para que o estudante tenha clareza da proposta do trabalho a ser desenvolvido, entendendo como deverá ser sua participação individual e coletiva.

Produção inicial

Na produção inicial é realizada uma sondagem ou diagnóstico para que o professor compreenda quais são os conhecimentos que os estudantes possuem sobre o objeto de ensino. Por produção entendemos aqui como uma ou mais tarefas realizadas pelos estudantes. Assim, a produção inicial se constitui como uma primeira tarefa proposta pelo professor, como o objetivo que colocá-los em atividade em relação à situação problematizadora e, daí, poder colher as informações iniciais que necessita para dar andamento às atividades como um todo.

Desenvolvimento

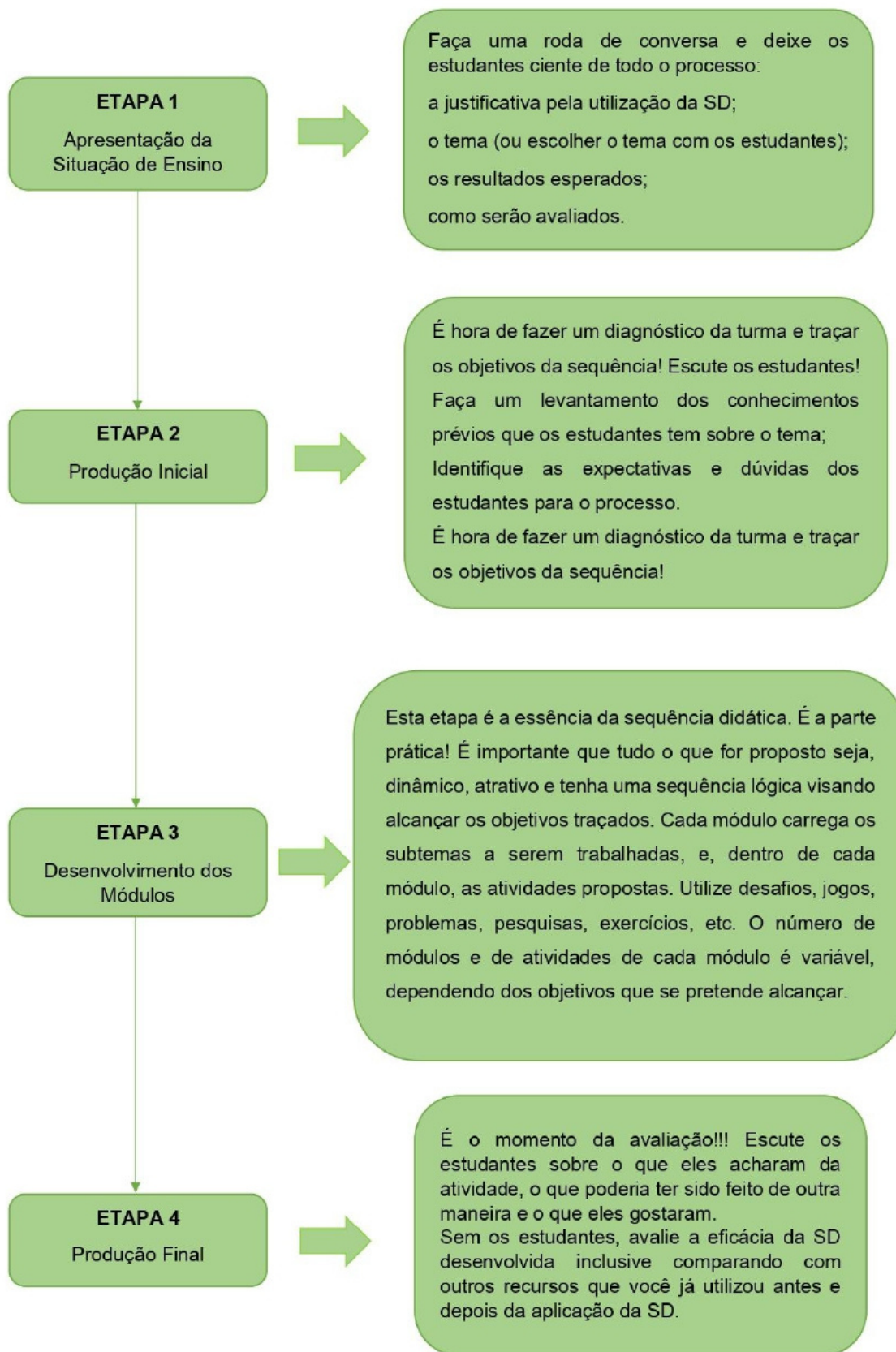
É o momento em que são aplicadas as atividades sequenciadas. A ideia é que, em cada módulo, sejam abordados os novos conteúdos programáticos – sejam eles conceituais, procedimentais ou atitudinais – previstos, bem como outros que os estudantes não dominem ainda, conforme indicação dos resultados do diagnóstico, realizado na etapa da produção inicial.

Produção final

Nesta etapa, os aprendizes lançarão mão dos conhecimentos adquiridos e, juntamente com professor, avaliarão o processo. É o momento de refletir sobre toda aplicação da atividade juntamente com os estudantes, ouvindo-os sobre a qualidade do processo, as fragilidades e os pontos fortes.

utilizados antes e depois das SD.

Figura 1: Estrutura de uma sequência didática



Fonte: Elaborada pelo autor

Sem nenhuma pretensão de esgotar as alternativas de compreensão e proposição do tema em pauta, entendemos que seja necessário apontar um conjunto de critérios que orientem a elaboração de uma sequência didática voltada para o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens, adultos e idosos do campo. Para fazê-lo, levamos em consideração a discussão dos fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa que realizamos, bem como as indicações que os entrevistados apresentaram por ocasião da coleta de dados.

2.3 Sequência didática de matemática com jovens, adultos e idosos do campo

Mediante o exposto e considerando a análise que realizamos, entendemos que para elaborar uma sequência didática de matemática para Jovens, Adultos e Idosos do campo é preciso que o professor faça uma triangulação entre os Princípios da Educação do Campo, os Princípios e as Funções da Educação de Jovens e Adultos e Idosos, e as especificidades do processo de ensino-aprendizagem com jovens, adultos e idosos do campo. A partir da articulação desses elementos teóricos, sugerimos que o docente considere os critérios listados abaixo para a elaboração da sequência didática. O levantamento destes critérios não se esgotam neste texto. Eles foram mapeados a partir de referenciais teóricos consultados, da pesquisa junto a professores que atuam ou atuaram na EJAI/CAMPO e da análise dos dados coletados. Assim, uma Sequência Didática para Jovens, Adultos e Idosos do Campo deve ser elaborada considerando:

1. Adoção de uma concepção ampliada e crítica sobre o campo;
2. Valorização do contexto coletivo e comunitário do campo;
3. Consideração do engajamento do professor com as questões sócio-político-culturais de sua comunidade;
4. Consideração da matemática como instrumento de compreensão e crítica da realidade do campo;
5. Articulações entre os conhecimentos escolares e os saberes culturais (prévios) dos estudantes;
6. Acolhimento das distintas manifestações matemáticas que emergem do sócio-político-cultural dos estudantes;
7. Valorização sócio-político-cultural dos sujeitos;
8. Consideração das atividades laborais dos estudantes como pontos de partida e suportes para suas aprendizagens;
9. Adoção de perspectivas curriculares que reflitam os diversos aspectos que configuram o contexto de vida e trabalho dos jovens, adultos e idosos do campo;
10. Valorização e acolhimento dos estudantes como protagonistas de suas aprendizagens;
11. Abordagem do conhecimento matemático como objeto fomentador da motivação e do interesse em aprender, da reafirmação das identidades e da cultura dos sujeitos, e da disposição, para transformar as suas realidades de vida;
12. Fomento às trocas e o compartilhamento das experiências dos estudantes no sentido de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de matemática;
13. Exploração das potencialidades educativas relacionadas à idade dos estudantes;
14. Consideração das funções e princípios da EJAI, na orientação das práticas pedagógicas dos professores de matemática.

Queremos frisar que estes critérios foram elaborados com o objetivo de orientar professores que desejam utilizar a sequência didática como recurso didático-pedagógico para o ensino de matemática com jovens adultos e idosos do campo. Isso não impossibilita utilizá-los em outras áreas do conhecimento fazendo suas devidas adaptações.

É importante levar em consideração estes critérios, para que a sequência didática cumpra seu papel didático-pedagógico alinhado com os princípios da Educação do Campo, com os princípios e funções da Educação de Jovens, Adultos e Idosos, com as especificidades destes sujeitos e do processo de ensino-aprendizagem de matemática, e, enfim, com as demandas formativas, de natureza sócio-político-cultural dos sujeitos jovens, adultos e idosos do campo.

Proposta de Sequência Didática

Dados da Sequência

Ensino: Matemática na Educação do Campo

Modalidade: Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI)

Segmento: Ensino Médio

Número de Aulas: 30 horas/aula

Componente curricular: matemática

Recursos: caderno, lápis, borracha, trena ou fita métrica.

Tema: Sistema Internacional de Unidades

Conteúdos:

- Conceituais

1. Unidades de comprimento;
2. Multiplicação por 10, 100, 1000;
3. Perímetro e área de uma região retangular.

- Procedimentais

1. Reconhecer e identificar as unidades de comprimento;
2. Fazer transformações entre as unidades de comprimento;
3. Calcular área e o perímetro de uma região retangular;
4. Reconhecer e identificar as unidades de área;
5. Construir uma horta escolar/comunitária.

- Atitudinais

1. Desenvolvimento da capacidade de investigação e da perseverança na busca de resultados, valorizando o uso de estratégias de verificação e controle de resultados;
2. Reconhecimento da existência de diversas formas de resolução para uma mesma situação-problema;
3. Valorização do trabalho coletivo, colaborando na interpretação de situações-problema, na elaboração de estratégias de resolução e na sua validação;
4. Interesse em dispor de critérios e registros pessoais para emitir um juízo de valor sobre o próprio desempenho, comparando-o com o dos professores, de modo que se aprimore.

Para esclarecimentos sobre os tipos de conteúdos sugiro a leitura do texto disponível no link abaixo ou no qr code:

https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Conteudos_Conceituais_Procedimentais_Atitudinais.pdf



Objetivo(s):

- Discutir sobre as vantagens de ter um sistema internacional de medidas globalizado;
- Conhecer medidas de comprimento do sistema internacional de medidas;
- Converter medidas de comprimento entre sua unidade de medida e seus múltiplos e submúltiplos;
- Utilizar a régua escolar, a fita métrica e a trena na medição de objetos do cotidiano.

Especificidades da EJAI:

- Utilização de saberes prévios dos estudantes;
- Consideração das experiências vividas dos aprendizes;
- Abordagem do conteúdo de modo que seja significativo para o jovem, para o adulto e para o idoso de acordo com o desenvolvimento cognitivo;
- Utilização do conteúdo para solucionar problemas do cotidiano dos aprendentes;
- Valorização do local de origem dos aprendizes.

Princípios da Educação do Campo:

- Respeito à diversidade do campo em seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia.

Etapa 1 - Apresentação da Situação de Ensino

Vamos começar com uma roda de conversa para dialogar com os estudantes sobre temáticas de interesse dos mesmos e apresentar o recurso da sequência didática, os objetivos, suas etapas e os critérios de avaliação.

Etapa 2 - Produção inicial

A atividade deve ser iniciada com a mística exibindo o vídeo sobre a bata do feijão, disponível em <https://youtu.be/eT1draUTfBI> ou no qr code ao lado.

Discuta os aspectos culturais da bata de feijão, se os estudantes conhecem ou já participaram, e porque tem diminuído a ocorrência deste evento. Discuta sobre a importância da terra para o campesino. Traga para a discussão as consequências da grande quantidade de loteamentos que foram abertos para venda no distrito de Maria Quitéria. Em particular, deve ser discutido o número crescente de loteamento de terrenos no Distrito de Maria Quitéria, principalmente com os povoados do distritos.

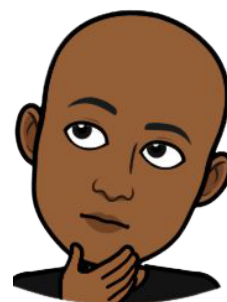
Para esclarecimentos sobre os Princípios da Educação do Campo sugiro a leitura do texto disponível link abaixo ou no qr code:

<http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-de-novembro-de-2010/file>



Para ajudar nas reflexões, vamos fazer algumas perguntas como:

1. Por que os povoados e a sede do distrito de Maria Quitéria têm sido loteados?
2. A quantidade de lotes abertos tem sido igual em todos os povoados e na sede do distrito?
3. E em relação aos valores, os lotes possuem os mesmos valores em regiões diferentes do distrito? Essa igualdade ou diferença ocorre devido a quais fatores?
4. Se comparado há dez anos atrás, o valor dos lotes tem sofrido variação para mais ou para menos? Esta variação tem ocorrido por causa de quais fatores?
5. Essa especulação imobiliária é interesse de quem? Para ajudar nas reflexões utilize as imagens abaixo.



6. Provoque os estudantes, perguntando como eles realizam a medição de alturas, distâncias, larguras, comprimentos.
7. Como vocês fazem para saber quanto de arame é preciso para cercar um lote? E como saber a quantidade de adubo necessária para um lote que vai plantar hortaliças, por exemplo?

Como estamos trabalhando com jovens, adultos e idosos é bem provável que eles já tenham vários conhecimentos relacionados à medida. As respostas serão bem diversificadas. Alguns estudantes falarão que utilizam o palmo, o pé, o passo, a chave (distância entre o polegar e o dedo médio estirados), a légua (provavelmente sem noção exata da distância, mas utilizada para representar grandes distâncias) e a fita métrica.

Após as discussões e opiniões expostas pelos/as estudantes, faça os registros das respostas, pois elas nortearão a elaboração dos módulos e das atividades.



Etapa 3 - Desenvolvimento dos módulos

Módulo 1 - Padronização das unidades de comprimento

Exercício 1

Iniciaremos a atividade levantando a discussão a respeito da quantidade de loteamentos que tem sido criado para venda na Zona Rural de Feira de Santana. Em particular, deve ser discutido o loteamento de terrenos no Distrito de Maria Quitéria.

Questões para discussão!!!

Depois dos relatos, vamos solicitar que cada estudante tire a medida do comprimento ou da largura da sala utilizando as unidades que foram relatadas na etapa 1.

Divida a turma em grupos, e solicite que os estudantes montem uma tabela com as unidades de medida que foram utilizadas pelos componentes de modo que sejam inseridas as informações coletadas por cada um.

Comprimento/Largura da Sala de Aula				
	Unidade 1	Unidade 2	Unidade 3	Unidade 4
Estudante 1				
Estudante 2				
Estudante 3				
Estudante 4				

Solicite que os estudantes comparem as informações. Certamente, os estudantes chegarão à conclusão de que apesar de estarem utilizando a mesma unidade de medida, o comprimento/largura da sala está diferente, pois estas unidades de medida variam de acordo com a estatura corporal de cada pessoa.

Provoque a turma perguntando quais as possíveis soluções para este problema.

Conduza a discussão comentando que antigamente as medições eram feitas dessa maneira, mas que causavam confusão, pois a variação entre as medidas dos indivíduos era muito diversificada.

A partir das respostas dos estudantes para a solução do problema, caso nenhum estudante venha a sugerir a padronização das unidades de medida, o professor deve fazê-la, explicando que deste modo não haverá divergências entre as medidas coletadas.

Explique que o mesmo aconteceu com a comunidade científica, e que para resolver este problema de divergências nas medições foi criado o Sistema Internacional de Medidas com a finalidade de padronizar as unidades de medida das inúmeras grandezas existentes, com objetivo de facilitar a sua utilização e torná-las acessíveis a todos.

Para potencializar a leitura dos estudantes, faça a leitura coletiva do texto "O sistema internacional de medidas - SI", disponível no link ou qr code abaixo.

<http://bom.org.br:8080/jspui/bitstream/2050011876/230/1/05%20O%20sistema%20Internacional%20de%20Unidades%20SI%20%20.pdf>



Apresente as unidades de medidas de comprimento que são utilizadas no SI. Nesta aula, é importante concentrar no quilômetro, metro e no centímetro, uma vez que são as unidades mais utilizadas em nosso cotidiano.

É importante comentar que o metro é uma unidade-padrão de comprimento, segundo o SI, e em quais situações cada unidade é utilizada. Apresente os instrumentos de medida reservados para a aula, e solicite que cada grupo faça a medição da largura/comprimento da sala utilizando a trena para que observem que encontrarão as mesmas medidas.

Informe aos aprendizes que em qualquer lugar do mundo com as dimensões da sala, qualquer pessoa, que conhece as unidades de medidas do SI, consegue compreender as dimensões da sala.



Etapa 3 - Desenvolvimento dos módulos

Módulo 1 - Padronização das unidades de comprimento

Exercício 2

O professor deve apresentar algumas situações e solicitar que os estudantes indiquem qual a unidade de medida mais conveniente para ser utilizada. Por exemplo, a distância entre duas cidades (quilômetro); a altura de uma pessoa (metro e centímetro); medida frente da casa (metro); largura da porta do banheiro (centímetro). Em seguida, solicite que os estudantes preencham a tabela abaixo.

Escreva a unidade mais adequada quando você quer medir:

1. A sua altura _____
2. A frente de sua casa _____
3. A altura de um cachorro _____
4. A distância até o centro da cidade _____
5. O diâmetro de um fio elétrico _____



Etapa 3 - Desenvolvimento dos módulos

Módulo 1 - Padronização das unidades de comprimento

Exercício 3

Vamos solicitar que os estudantes façam as medições de três cômodos da casa, por exemplo, quarto, sala e cozinha para que dominem a utilização de instrumentos de medição como a trena ou fita métrica.



Etapa 3 - Desenvolvimento dos módulos

Módulo 2 - Notação científica

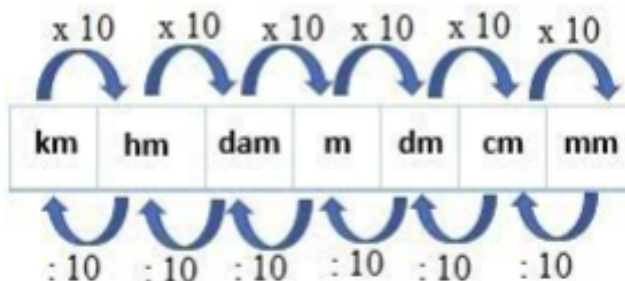
Exercício 1

Solicite que cada grupo utilize a trena ou fita métrica para medir a altura dos mesmos, preenchendo a tabela abaixo.

Aluno	Altura em metros	Altura em centímetros

Questione aos alunos sobre a qual conclusão eles chegam ao comparar a medida da altura em centímetros e em metros.

Nesta seção, esperamos que os estudantes cheguem à conclusão de que a medida em centímetros é 100 vezes a medida em metros, caso não cheguem a esta conclusão, direcione a aula para este objetivo.



Etapa 3 - Desenvolvimento dos módulos

Módulo 3 - Perímetro e área de uma região retangular

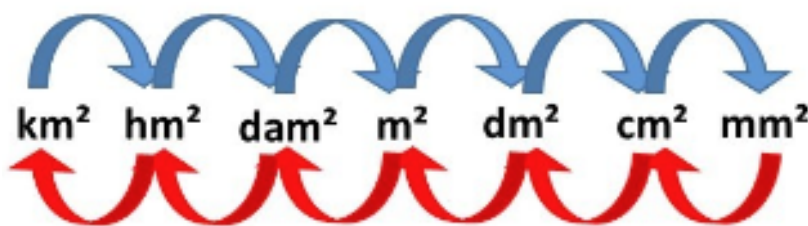
Exercício 1

Proponha a seguinte situação: imaginem que vocês irão colocar piso e rodapé em um dos cômodos que vocês mediram no exercício 3 do módulo 1. Como saber quanto vocês precisarão comprar de piso e de rodapé?

Provavelmente, os estudantes ficarão sem saber como é feita essa quantificação. Caso tenha alguém na turma que trabalha com construção civil, ele responderá que multiplica comprimento pela largura para saber a quantidade de piso; e para o rodapé, “somar as paredes”. Aqui é interessante que se abra o diálogo sobre a profissão do estudante. Faça perguntas como: O que você faz? O que você pensa sobre seu trabalho? Por quê você trabalha nessa área?

Apresente os conceitos de perímetro e área de uma região retangular. Ressalte que quando calculamos a área de uma figura plana, as dimensões comprimento e largura precisam apresentar a mesma unidade de comprimento.

Apresente as unidades de medida de área.



Em seguida solicite que os estudantes preencham a tabela abaixo.

Cômodo	Dimensões	Perímetro	Área



Etapa 3 - Desenvolvimento dos módulos

Módulo 3 - Perímetro e área de uma região retangular

Exercício 2

Nesta atividade, propomos que seja construída uma horta escolar (ou comunitária), pois os estudantes utilizarão seus conhecimentos de cuidado e manejo do solo, bem como os conhecimentos das unidades de comprimento que foram abordados nesta sequência didática.

É importante que os estudantes estejam participando ativamente da construção da horta escolar. Trabalhe com os grupos que foram formados para a realização das atividades anteriores.

Previamente, escolha o local onde será implantada a horta distante de fossas e esgotos. É importante que seja arejada, e receba a luz direta do sol, pois a sombra em excesso prejudica o desenvolvimento das hortaliças. O local deve ser cercado para evitar a entrada de animais e é necessário ter água disponível e de boa qualidade (pura e sem contaminação) para a rega diária das plantas.

Comente com os estudantes sobre a importância de uma horta escolar/comunitária e oriente-os que será necessário medir a região onde será implantada para que sejam levantados os materiais necessários.

1. Solicite que os estudantes meçam a largura e comprimento da região escolhida;
2. Solicite o perímetro da área do horta;
3. Solicite o cálculo da área da horta;
4. Para este perímetro serão necessárias quantas estacas, sendo a distância entre elas de 1 metro?
E quantos metros de arame serão necessários?
5. Para esta área, quantos quilos de adubo serão necessários para preparar o solo?
6. Se a distância entre as covas das sementes for de 20 cm, quantas covas serão abertas?
7. Solicite aos estudantes que façam uma pesquisa sobre o tipo de hortaliça mais conveniente para ser plantada no período que você estiver construído a horta.
8. Com estes dados elaborados, verifique a possibilidade da implantação da horta escolar ou comunitária em sua escola.





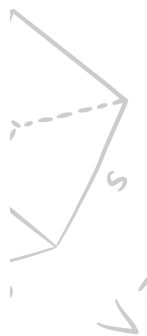
Etapa 4 - Produção final Avaliação

A avaliação deve ser realizada durante todo o desenvolvimento da atividade, visto que entendemos a avaliação como processual e contínua. Os estudantes serão avaliados mediante a participação e a interação entre eles nas atividades, na resolução dos exercícios, no preenchimento da tabela, na elaboração dos dados e nas discussões em sala de aula. Compare a utilização deste recurso com outros que você já utilizou e sinalize as potencialidades e fragilidades. Reflita sobre o que você pode melhorar nas próximas sequências didáticas.

adj
hyp

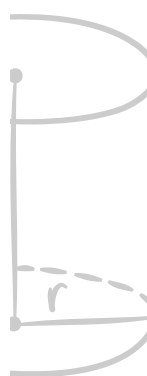


$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$



$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

$$ax + b$$



$$V = \pi r^2 h$$

$$\left(\frac{x_1 + x_2}{2}\right)^2 + \frac{y^2}{a^2} = 1$$

Palavras Finais

O processo de construção deste produto foi árduo, porém as motivações que permearam esta etapa foram maiores. O momento singular do enfrentamento de uma pandemia onde mais de 600 mil brasileiros perderam sua vida, o isolamento social e os desdobramentos psicológicos também constituíram como obstáculos que com a ajuda de colegas, professores, alunos e família foi possível resistir e chegar a esse momento de conclusão.

Fiz questão de fazer uma breve apresentação teórica no início desse caderno para que você, colega, sintasse motivado a buscar em outros autores reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem de matemática com jovens adultos e idosos do campo. A ideia de apresentá-los aqui, tem origem nas dificuldades que encontrei quando fui removido para uma unidade escolar do campo sem formação ou orientação da Secretaria Estadual de Educação. Assim, espero que este pequeno texto possa contribuir com suas reflexões e traga esclarecimentos iniciais sobre esta modalidade de ensino e estes sujeitos.

Entim, desejo que a estrutura, as questões conceituais e o formato desta sequência didática motive você a elaborar outras sequências didáticas e produza inquietações em sua prática pedagógica para que possamos desenvolver o processo de ensino-aprendizagem com estes sujeitos considerando especificidades que imbricam-se com aspectos sociais, comportamentais, políticos, territoriais, culturais, pedagógicos e didáticos.

Um grande abraço!!!



Sobre o autor



O professor Maycon Almeida é licenciado em Matemática, pedagogo, bacharel em Engenharia Civil, especialista em Ensino de Matemática com Novas Tecnologias, Metodologia da Educação Básica, Ensino de Matemática, Educação Especial e Inclusiva, e mestre em Educação Científica, Inclusão e Diversidade pela UFRB.

Profissionalmente, atua como professor de Matemática da rede estadual e particular em Feira de Santana, Bahia, e tem experiência com tutoria presencial e remota em cursos de licenciatura em matemática na modalidade online.

Contato:

jmdralmeida@gmail.com

$$V = \pi r^2 h$$

Sugestões de Leituras

Educação do Campo

BATISTA, O.A.; EUCLIDES, M.S. Os sujeitos da Educação do Campo e a questão do (re)conhecimento. IN: Silva, A. L. dos S... [et al.] (Orgs.) Educação do campo: sujeitos, saberes e reflexões. Picos, 2020.

CALDART, R. S.; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTAJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio: Expressão Popular, 2012.

CALDART, Roseli Salete; Paludo, Conceição; Doll, Johannes. Como se formam os sujeitos do campo? Idosos, adultos, jovens, crianças e educadores. / Roseli Salete Caldart, Conceição Paludo, Johannes Doll (organizadores). - Brasília: PRONERA : NEAD, 2006.

MACHADO, C. L. B. Teoria e prática da educação do campo : análises de experiências / organizadoras, Carmem Lúcia Bezerra Machado ; Christiane Senhorinha Soares Campos ; Conceição Paludo. Brasília : MDA, 2008.

VIEIRO, Janisse. Princípios e concepções da educação do campo [recurso eletrônico] / Janisse Viero, Liziany Müller Medeiros. – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2018.

Educação de jovens, adultos e idosos

ARROYO, Miguel G. Passageiros da noite: do trabalho para a EJAI: itinerários pelo direito a uma vida justa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

MOURA, C. M.; SILVA, M. P.; GARCIA, R. M; SILVA M. P. (orgs.). O sujeito da EJAI. In: GARCIA, R. M; SILVA M. P. (orgs.). EJA, diversidade e inclusão: reflexões impertinentes. João Pessoa: Editora da UFPB, 2018.

Ensino de Matemática

D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed., Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2018 (Coleção Tendências em Educação matemática).

FONSECA, M. C. F. R. Educação matemática de Jovens e Adultos – Especificidades, desafios e contribuições. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

ROSEIRA, N. A. F.; PAYÀ S., M. Ensino de matemática na Educação do Campo: desafios e perspectivas. Cruz das Almas, 2014.

Sequência Didática

ARAÚJO, Denise Lino de. O que é (e como faz) sequência didática? Entre palavras, Fortaleza - ano 3, v.3, n.1, p. 322-334, jan/jul 2013.

CABRAL, N. F. Sequências didáticas: estrutura e elaboração. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017.

DOLZ, J; NOVERRAZ, M. SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. Gêneros orais e escritos na escola. Campinas (SP): Mercado de Letras, 2004, p. 81-108.

Referências

ARROYO, Miguel G. Passageiros da noite: do trabalho para a EJAI: itinerários pelo direito a uma vida justa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

CABRAL, N. F.. Sequências didáticas: estrutura e elaboração. Belém: SBEM / SBEM-PA, 2017.

DOLZ, J; NOVERRAZ, M. SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. Gêneros orais e escritos na escola. Campinas (SP): Mercado de Letras, 2004, p. 81-108.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. Educação matemática de Jovens e Adultos – Especificidades, desafios e contribuições. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.