

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

VALESCA CORRÊA PEREIRA

**A representação do tempo vivido e praticado na vida dos estudantes na
alfabetização/EJA: um estudo etnomatemático**

UBERLÂNDIA-MG
2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**A representação do tempo vivido e praticado na vida dos estudantes na
alfabetização/EJA: um estudo etnomatemático**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Área de concentração: Ensino e Aprendizagem.

Orientadora: Prof^a Dr^a Cristiane Coppe de Oliveira.

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

P436 2020	<p>Pereira, Valesca Correa, 1979- A representação do tempo vivido e praticado na vida dos estudantes na alfabetização/EJA: [recurso eletrônico] : um estudo etnomatemático / Valesca Correa Pereira. - 2020.</p> <p>Orientadora: Cristiane Coppe de Oliveira. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.854 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Ciência - Estudo ensino. I. Oliveira, Cristiane Coppe de, 1972-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 50:37</p>
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
 Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A, Sala 207 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3230-9419 - www.ppgcem.ufu.br - secretaria@ppgem.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	ensino de Ciências e Matemática				
Defesa de:	Mestrado Profissional do PPGECM				
Data:	22 de dezembro de 2020	Hora de início:	09:30	Hora de encerramento:	12h
Matrícula do Discente:	11912ECM021				
Nome do Discente:	Valesca Corrêa Pereira				
Título do Trabalho:	A representação do tempo vivido e praticado na vida dos estudantes na Alfabetização/EJA: um estudo Etnomatemático.				
Área de concentração:	Ensino de Ciências e Matemática				
Linha de pesquisa:	Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática				
Projeto de Pesquisa de vinculação:					

Reuniu-se na sala <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/qualificacao-e-defesa-valesca-correa> Campus Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, assim composta: Professores Doutores: Profa. Dra. Carla Cristina Pompeu - UFTM; Profa. Dra. Fabiana Fioresi de Marco Matos - FAMAT/UFU e Profa. Dra. Cristiane Coppe de Oliveira - ICENP/UFU orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Cristiane Coppe de Oliveira, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Observação: os membros da banca indicaram a publicação de artigos científicos apresentando os resultados da investigação, considerando a relevância do trabalho para a educação matemática e para a Educação de Jovens e Adultos/EJA.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre .

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Coppe de Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 22/12/2020, às 22:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carla Cristina Pompeu, Usuário Externo**, em 23/12/2020, às 13:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabiana Fiorezi de Marco Matos, Membro de Comissão**, em 23/12/2020, às 18:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2474714** e o código CRC **FB33CD9D**.

Este trabalho é, carinhosamente, dedicado:

Ao meu *pai* (*in memoriam*), referencial constante em minha vida.

À minha *mãe*, que, com orgulho e dedicação, sempre me incentivou a crescer.

Às minhas *irmãs, cunhado e sobrinhos* que juntos trilharam esse caminho comigo, tornando mais leve o caminhar.

Ao meu *esposo e companheiro, Rogério Oliveira Rodrigues*, que, acreditando em meu trabalho e participando dele, foi um grande parceiro ao dividir comigo todos os momentos.

Aos meus *filhos*, que generosamente compreenderam os momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Nos *caminhos* que trilhei e nas *escolhas* que fiz, pude contar com presenças físicas e espirituais que tornaram minha trajetória mais leve. Sei que a única maneira de retribuir a todas elas é com minha eterna *gratidão*. Em especial, agradeço de coração a/aos:

Deus e seus anjos, por me guiarem para um caminho de fé e iluminarem sempre meus passos.

Minha família, que sempre me incentivou e apoiou, propiciando um contexto favorável ao desenvolvimento deste trabalho.

Minha orientadora, Cristiane Coppe, por retomar o laço acadêmico e afetivo de mais de uma década, conduzindo a orientação com um olhar sensível e cuidadoso.

Queridos professores do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática que puderam ouvir minhas inquietações e contribuir de maneira expressiva para os caminhos da pesquisa.

Membros da banca de qualificação, Prof^ª Dr^ª Carla Cristina Pompeu e Prof^ª Dr^ª Fabiana Fiorezi de Marco Matos, por aceitarem o convite e colaborarem com suas observações para as reflexões finais da pesquisa.

Estudantes da sala de Educação de Jovens e Adultos da Escola Municipal CIME Tancredo de Paula Almeida, fonte de inspiração para a realização desta pesquisa, por me ensinarem muito sobre o “ser professora”, proporcionando momentos incríveis de troca de experiências.

Anderson de Souza Santos, amigo querido, pelas trocas de ideias e companheirismo durante esta aventura.

Todas e todos que contribuíram de maneira direta ou indireta para a realização deste trabalho.

RESUMO

A presente pesquisa versa sobre a noção de tempo matemático na Educação de Jovens e Adultos (EJA) como possibilidade de valorização das experiências dos estudantes. Essa escolha pelo tema decorreu do fato de que, como professora dessa modalidade de ensino, a pesquisadora ter vivenciado as várias nuances que envolvem o aprender-ensinar esse conceito matemático. De caráter qualitativo, a pesquisa apresenta como suporte reflexivo as experiências da pesquisadora como professora da EJA em uma escola pública de Ituiutaba, município localizado no Pontal do Triângulo Mineiro, e as metodologias por ela utilizadas no ensino da matemática no 1º Segmento do Ensino Fundamental (Alfabetização), justamente pelo fato de perceber que a Etnomatemática é suporte técnico significativo capaz de explicar, conhecer e entender os fenômenos naturais nos diversos contextos culturais. A análise partiu da caracterização do perfil dos estudantes, da identificação dos conhecimentos prévios e das experiências socioculturais compartilhadas por eles durante as atividades desenvolvidas acerca do tema. O processo teve como desencadeador a construção de um calendário cultural pelos estudantes. O produto educacional desenvolvido como parte desta dissertação trata-se de uma proposta didática que culminou na elaboração de um jogo pedagógico intitulado “ItuiuTempo”. O jogo aborda os principais aspectos culturais do município de Ituiutaba-MG e pode ser utilizado como auxiliar do processo de aprendizagem na alfabetização na EJA, despertando nos estudantes a compreensão de como suas histórias de vida e suas recordações sobre a cultura local são desencadeadoras do entendimento da noção de tempo na matemática. A confecção do referido calendário cultural pelos estudantes possibilitou o uso de habilidades cognitivas que os levaram à compreensão de sua realidade sociocultural, associado à efetivação dos saberes escolares para o entendimento da realidade matemática. Pode-se perceber a dificuldade deles em compreender essa dinâmica quando vista pela lógica da concepção tradicional de mensuração pelas horas, minutos e segundos. Ademais, quando incitados a utilizarem exemplos práticos da vida cultural da cidade, os estudantes foram capazes de correlacionar práticas culturais ao conceito trabalhado, demonstrando capacidade de compreensão e entendimento lógico sobre o tema.

Palavras-chave: Etnomatemática. Alfabetização de adultos. Experiências de vida. Cultura local. Noção de tempo.

ABSTRACT

The present research regards the mathematical notion of time in the Education of Elderly and Young People (EJA) as a possibility of valorization of students experiences. This choice of theme occurred due to the fact that, as a teacher of this modality, the researcher being experience several nuances which involve the learning and teaching of this mathematical concept. With a qualitative character, this research presents, as a reflexive support, the researcher's experiences as a EJA teacher in a public school in Ituiutaba, a municipality located in the region Pontal do Triangulo Mineiro, and the methodologies she used to teach math in the First Segment of Elementary School (Alphabetization), precisely because it realizes that Ethnomathematics is a significant technical support capable of explaining, knowing and understanding natural phenomena, in different cultural contexts. The analysis began with the characterizing of student profiles. Identification of previous knowledge and sociocultural experiences shared by them during the activities developed about the theme. The process was set in motion by the construction of a cultural calendar by the students. The educational product developed as part of this dissertation regards a didactic proposal which culminated in the elaboration of a pedagogical game called "ItuiuTempo". The game approaches the main cultural aspects of the municipality of Ituiutaba-MG and can be used as facilitator for the learning process in alphabetizing at EJA, arising in the students the comprehension of how their life stories and their memories about the local culture may unlock the understanding of time notion in mathematics. The production of the given cultural calendar by the students allowed the use of cognitive skills which made them comprehend their sociocultural realities, associated with the validation of school knowledge to understand the mathematical reality. It is noticeable that their difficult in comprehending this dynamic when seen through the logic of the traditional conception of measuring hours, minutes and seconds. Moreover, when incited to use practical examples of the city cultural life, the students were able to correlate cultural practices to the worked concept, demonstrating comprehension capacity and logical understanding regarding the theme.

Keywords: Ethnomathematics. Alphabetization of adults. Life experiences. Local culture. Notion of time.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FOTOGRAFIAS

Fotografia 1	Recepção dos estudantes da EJA no evento “Matematicando”	55
Fotografia 2	Estudantes da EJA participando das atividades dispostas em “ilhas”	56
Fotografia 3	Estudantes da EJA observando as telas previamente riscadas em <i>escher</i> e aguardando o momento da escolha das cores	57
Fotografia 4	Estudante da EJA preenchendo a tela riscada em <i>escher</i> com uma das cores primárias escolhida	58
Fotografia 5	Estudante da EJA preenchendo a tela riscada em <i>escher</i> , trabalhando a concentração, discriminação visual e coordenação motora	58
Fotografia 6	Monitores do evento “Matematicando” auxiliando estudantes da EJA no desenvolvimento da atividade	59
Fotografia 7	Pintura em tela <i>escher</i> , realizada pelo estudante, ocupando lugar de destaque na parede de sua casa	60
Fotografia 8	Estudantes da EJA concentrados na colagem dos grãos na mandala	62
Fotografia 9	Estudantes da EJA preenchendo com grãos as mandalas previamente riscadas	63
Fotografia 10	Acadêmico do curso de matemática orientando a realização da atividade com mandala pelos estudantes da EJA	63
Fotografia 11	Cartazes sobre Júlio César de Mello e Souza, o Malba Tahan, na entrada do “Matematicando”	65
Fotografia 12	Acadêmico do curso de matemática orientando os estudantes da EJA em relação à atividade a ser desenvolvida	66
Fotografia 13	Preenchimento da tela <i>escher</i> pelos estudantes da EJA	66
Fotografia 14	Dificuldade de preenchimento da linha inferior da figura, demonstrando a discriminação visual na execução da atividade	67
Fotografia 15	Estudantes da EJA exibem <i>escher</i> preenchido no “Matematicando”	67
Fotografia 16	Turma da EJA lanchando na praça de alimentação do Shopping Pátio Cidade, Ituiutaba-MG	68
Fotografia 17	Estudantes da EJA assistindo ao filme <i>Tempos Modernos</i> , de Charles Chaplin	107
Fotografia 18	Estudantes da EJA selecionando gravuras que representassem marcadores de tempo	108
Fotografia 19	Um dos grupos de estudantes da EJA trabalhando na construção do calendário cultural	108
Fotografia 20	Calendário cultural construído pelos estudantes da EJA – Grupo 1	109
Fotografia 21	Calendário cultural construído pelos estudantes da EJA – Grupo 2	110

TABELAS

Tabela 1	Carga horária semestral EJA	39
Tabela 2	Produções científicas <i>stricto sensu</i> acerca do tema “Etnomatemática	79

QUADROS

Quadro 1	Dissertações de mestrado profissional que trabalham com o tema “Etnomatemática - EJA”	80
Quadro 2	Produções científicas encontradas por meio da ferramenta <i>GOOGLE Scholar</i>	83
Quadro 3	Relação entre meses do ano e acontecimentos	101
Quadro 4	Categorias de análise	121

FIGURAS

Figura 1	Relógio Gnômon feito na areia com fragmentos de rocha	89
Figura 2	Relógio de fogo	89
Figura 3	Ampulheta ou relógio de areia	90
Figura 4	Calendário cultural indígena	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAIC	Centro de Atenção Integral a Crianças e Adolescentes
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAA	Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos
CES	Centros de Estudos Supletivos
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FEIT	Fundação Educacional de Ituiutaba
IGSEm	Grupo Internacional de Estudo em Etnomatemática
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEMAT	Laboratório de Ensino de Matemática
PET	Programa de Educação Tutorial em Matemática
PPGECM	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
PPP	Projeto Político Pedagógico
SESC	Serviço Social do Comércio
SRE	Superintendência Regional de Ensino
SMEC	Secretaria Municipal de Educação
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
USAID	United States Agency for International Development (Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	18
CAPÍTULO 1 – OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL	28
1.1 A Educação de Jovens e Adultos no contexto das políticas educacionais brasileiras	32
1.2 Princípios e fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	35
1.3 As salas multisseriadas	40
1.4 Caracterização da realidade escolar	43
1.5 O estudante da Educação de Jovens e Adultos e a importância da valorização de sua experiência sociocultural	49
1.6 Realidades e vivências locais com alfabetização na Educação de Jovens e Adultos	51
1.7 O evento “Matematicando” e suas contribuições para a pesquisa	55
CAPÍTULO 2 – A ETNOMATEMÁTICA, A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E O TEMPO	70
2.1 A Educação de Jovens e Adultos e o currículo de matemática	72
2.2 O Programa Etnomatemática: uma breve apresentação	76
2.3 O ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos nas pesquisas brasileiras que trabalham com a Etnomatemática	79
2.4 O tempo como tema gerador dos processos de aprendizagem matemática na alfabetização de adultos	87
CAPÍTULO 3 – A REPRESENTAÇÃO DO TEMPO VIVIDO E PRATICADO NA ESCOLA E NA VIDA DOS ESTUDANTES DA ALFABETIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	98
3.1 Narrativas do processo metodológico	98
3.2 Exercitando olhares e práticas pedagógicas na alfabetização de adultos	100
3.2.1 Etapas	106
3.2.2 Diálogos, percepções, fazeres e o produto educacional: a noção de tempo para os estudantes	111
TECENDO CONSIDERAÇÕES	123
REFERÊNCIAS	128
APÊNDICE	137

APRESENTAÇÃO

No início de minha trajetória profissional, em 1998, ministrei aulas para a Educação Infantil, no Centro de Atenção Integral a Crianças e Adolescentes (CAIC), na cidade de Ituiutaba-MG. Após cinco anos, passei em um concurso para trabalhar na Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Ituiutaba. Deu-se aí o início de minha trajetória como educadora de jovens e adultos.

Era o ano de 2003. Naquela época, havia uma única sala de Educação de Jovens e Adultos (EJA) em funcionamento sob a responsabilidade do município. As demais funcionavam em igrejas e/ou outras instituições.

Em conversa com a Secretária Municipal de Educação da época, Prof^a Edmar Franco Borges Paranaíba, propus a formação de uma sala de EJA no Bairro Novo Tempo II, onde está localizado o CAIC. Fui informada que receberia a autorização desde que eu me responsabilizasse pela formação da turma. Senti, então, os primeiros desafios desta modalidade de ensino.

Contatei o então presidente de bairro e, com seu auxílio, fizemos a divulgação e a inscrição na própria sede da Associação de Moradores de Bairro – Novo Tempo II. Consegui doação de carteiras do antigo Colégio Anglo (que havia sido fechado). Com quadro improvisado em papel pardo colado na parede, no dia 1º de abril de 2003, dei início às aulas, na sala de EJA do Novo Tempo II.

As aulas aconteciam no prédio onde funcionava a sede da Associação de Moradores. Uma estrutura improvisada, que, além de atender aos estudantes da sala de EJA, acolhia também os filhos dos estudantes que precisavam permanecer na escola enquanto os pais ou responsáveis se dedicavam às atividades escolares, pois eram menores de idade. Fiz campanha para arrecadação de brinquedos. Montei uma sala em que esses brinquedos ficavam disponíveis para o entretenimento dessas crianças durante o período de aula dos pais/responsáveis. Neste momento, eu exercia a função de educadora, monitora, cantineira e porteira do prédio.

Foi então que me deparei com a deficiência de minha formação universitária, a qual, em nenhum momento, havia contemplado a temática EJA. Com o passar do tempo, pude compreender que o ritmo de aprendizagem dos estudantes jovens e adultos é bem distinto do das crianças. Atividades planejadas para estas não contemplavam o ritmo e os interesses daqueles. Assim, fui adequando minha prática pedagógica para conquistar o interesse dos

educandos, respeitando seus limites, e colaborando para que eles pudessem atingir seus objetivos educacionais.

Ressalto que, durante esse período, participei de cursos de capacitação em Belo Horizonte-MG, financiados pela Secretaria Estadual de Educação e Prefeitura Municipal de Ituiutaba, entre eles, a “Oficina do ler e descobrir”, baseada no método Paulo Freire, oferecida pelo Serviço Social do Comércio (SESC).

Durante todo esse período, algo me inquietava: como esses educandos aprendem? Por que muitos não sabem ler e escrever, mas sabem realizar os cálculos mentais?! Como eles resolvem os cálculos e lidam com a matemática presente em seus cotidianos?

Após cinco anos na EJA, fui aprovada no concurso para técnica em assuntos educacionais da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), cujo *campus* avançado funcionaria na cidade de Ituiutaba. Ali, em 1º de abril de 2008, eu começava mais uma jornada. Por dez anos trabalhei na Pró-reitoria de Assuntos Estudantis e lá tive o prazer de conhecer um estagiário, estudante da graduação em matemática, Anderson de Souza Santos, que, em conversas informais, durante os intervalos, se interessou pelo trabalho que vinha realizando como professora e pela possibilidade de aplicar, em minha sala de aula, uma atividade de conclusão da disciplina optativa cursada por ele. A atividade deveria ser um trabalho etnográfico.

Neste momento, já não era mais aquela sala de aula localizada no Novo Tempo II. Ela havia sido fechada, por número insuficiente de alunos, e eu trilhado outros tantos cantos...

A sala atual estava localizada na Escola Municipal CIME Tancredo de Paula Almeida, Ituiutaba-MG. Era composta por 15 estudantes, muitos imigrantes da região Norte e Nordeste e moradores locais, com idades entre 35 e 72 anos.

O contato com o estagiário na aplicação da atividade etnográfica proporcionou momentos de troca de experiências, motivando-me a buscar respostas às minhas inquietações na formação continuada, por meio do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) oferecido pela UFU.

É importante que diga que, desde minha aprovação para o concurso do Estado de Minas Gerais, a função de professora alfabetizadora de jovens e adultos é exercida simultaneamente às demais atividades profissionais que executo.

Foi então que, em 2019, vinte anos após minha formação acadêmica em Pedagogia pela Fundação Educacional de Ituiutaba (FEIT/UEMG) resolvi participar do processo seletivo para mestrado profissional. Essa busca por novos conhecimentos sempre me inquietou, pois, trabalhando com uma realidade escolar destoante da trabalhada pela maioria dos colegas

professores, pude experimentar a vivência como técnica em assuntos educacionais na UFU, atuando por vários anos na então Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (PROEX). Lá, conheci profissionais da academia e dos movimentos populares e pude, inclusive, participar de inúmeras ações extensionistas com a comunidade.

Em sala de aula, ao lidar com turmas multisseriadas de EJA¹, os momentos de troca de experiências vivenciados produziram muitas mudanças em minha concepção pedagógica. Valorizar as especificidades dos estudantes e compreender a importância da partilha no processo de aprender-ensinar foram ações que me fizeram rever posturas e atitudes, de forma a proporcionar aos estudantes condições de acolhimento e valorização da sua identidade nos diversos momentos em sala de aula.

Nesse sentido, o ingresso no PPGECEM abriu possibilidades de (re)significação da minha prática docente, da minha atuação profissional e das metodologias utilizadas, inclusive, e, por que não, possibilitou a construção de alternativas pedagógicas a partir da efetivação de materiais lúdicos experimentados em sala de aula com os estudantes da EJA. Essa transformação me levou a buscar novas interpretações do fazer pedagógico e também a um entendimento mais coeso da modalidade à qual me dedico há vários anos.

Historicamente, a educação de adultos chega ao Brasil com os padres jesuítas, em 1549, com o objetivo de catequizar e instruir nativos e colonizadores, mas foi oficializada somente em 1945 no Brasil, com o Decreto nº 19.513, de 25 de agosto de 1945.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em sua Seção V, Artigo 37, Parágrafos 1º e 2º, apresenta as diretrizes regulamentadoras da EJA.

Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

§1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si (BRASIL, 1996, p. 27.833-27.841).

De acordo com os Cadernos EJA, publicação do Ministério da Educação (BRASIL, 2006), a visão de mundo de uma pessoa que retorna aos estudos depois de adulta, após ficar

¹ Turmas organizadas de forma que o professor leciona todas as disciplinas a estudantes pertencentes a várias etapas/séries, com idades e níveis de conhecimento diferentes, em uma mesma sala de aula.

afastada por um tempo da escola, reflete uma perspectiva de interesses diferentes dos estudantes que tiveram a oportunidade de ingressar na idade certa na escola formal. O caminho escolar trilhado por esses estudantes é marcado por incertezas e inquietações, por isso, torná-los protagonistas de suas histórias, valorizando suas experiências de vida, torna o processo de aprendizagem mais significativo, pois leva em consideração a diversidade do alunado, suas crenças e seus valores.

Os Cadernos asseveram, ainda, que escolas que ofertam a modalidade EJA devem levar em consideração os traços de vida, as origens, as idades, as vivências profissionais, os históricos escolares, os ritmos de aprendizagem e as individualidades desses estudantes. Devem proporcionar uma educação que prime pela valorização da realidade de cada um, concebendo-os em suas individualidades, já que são pessoas cuja realidade sociocultural envolve o mundo do trabalho, relações familiares, valores éticos e morais, frutos das experiências de vida, do lugar de vivência e da realidade cultural em que estão inseridas.

Fatores como a necessidade de trabalhar ainda na infância para ajudar no sustento de suas famílias, casamentos precoces, fracasso escolar, entre outros, influenciaram nas escolhas pessoais e no distanciamento da escola na idade certa. Desse modo, a relação dialógica proporcionada pelo fazer pedagógico entre professores e estudantes na EJA torna-se uma experiência rica de sentidos e significados, em especial quando o docente atua em salas multisseriadas.

O exercício docente em classes multisseriadas é um desafio. Este movimento pede que o professor desenvolva habilidades que lhes permita contemplar todos os estudantes, independente do nível de conhecimento de cada um, habilidade esta que, muitas vezes, ele não possui em virtude de ela não ter sido uma preocupação durante sua formação inicial ou continuada².

Na tentativa de dar vazão aos saberes compartilhados pelos estudantes em sala – saberes esses associados aos conteúdos trabalhados – optei pela realização de um trabalho na disciplina matemática, a partir de um disparador observado em sala (a partir de conversas informais quando, ao se atrasarem para o início das aulas, especialmente em períodos de horário de verão, os estudantes justificam que se baseiam pelo “tempo” – entardecer – para reconhecer que é hora de ir à escola) no que diz respeito à interpretação da noção de tempo na matemática.

² Formação inicial é decorrente do curso que profissionalizou o docente; a formação continuada é o aperfeiçoamento profissional, em serviço. Para saber mais consultar: <https://novaescola.org.br/conteudo/1653/por-uma-formacao-inicial-com-mais-qualidade?>

Outro aspecto que quero referendar é o uso do termo ensinar-aprender. É evidente a compreensão de que nem sempre onde o ensinar ocorre pressupõe que, concomitantemente, ocorra o aprender e vice-versa. Corroboro a visão de Paulo Freire – traduzida em obras como *Pedagogia da autonomia* e *Pedagogia do oprimido*, dentre outras tantas que nos propiciam pensar – de que o processo ensino-aprendizagem não segue um caminho de mão única, mas é dialógico no sentido de que quem ensina, aprende e quem aprende, ensina. Desse modo, o termo aparece em vários momentos deste trabalho justamente para referendar a dialogicidade que, muitas vezes, é desconsiderada no processo ensino-aprendizagem formal. Na EJA, em especial, tendo como parâmetro minha trajetória profissional com turmas de alfabetização de adultos, tenho procurado exercitar essa troca, uma vez que ela torna o processo mais vivo e rico de sentidos e significados. Exemplo claro é a que propiciou a tessitura desse estudo em relação ao trabalho com a noção de tempo. Um trabalho que descortinou em mim a percepção de que, independente se a escolarização está ocorrendo na “idade certa” ou não, tal qual prevista na legislação, ao aplicar uma metodologia em sala de aula, é importante aproximar o que se ensina do que se vive.

Ensinar conceitos tão abstratos como o conceito de tempo a esses jovens e adultos torna-se um desafio, posto que nem sempre eles conseguem abstrair conceitos e teorias trabalhados. Por isso as experiências dos estudantes da EJA sobre o entendimento do tempo foram importantes para que eles pudessem transpor seus conhecimentos prévios para o entendimento do conteúdo trabalhado em sala de aula como os marcadores de intervalos (relógios), envolvendo os conceitos de segundos, minutos e horas.

Ubiratan D’Ambrósio, já em 1985, afirmava a importância do respeito ao passado cultural do estudante. Esse respeito não só lhe propiciaria confiança em seu próprio conhecimento e na sua habilidade de conhecer, como também lhe conferiria “certa dignidade cultural ao ver suas origens culturais sendo aceitas por seu mestre e desse modo saber que esse respeito se estende também à sua família e à sua cultura” (D’AMBRÓSIO, 1985, p. 5).

Paulo Freire (1996) também alude a esse respeito quando ele diz que ensinar vai além de um ato mecânico e estanque da realidade de quem aprende. Educar exige “respeito aos saberes do educando” e o professor e a escola precisam “discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos” (FREIRE, 1996, p. 16).

Vale salientar a importância da Etnomatemática por valorizar as vivências cotidianas no ensino da matemática. Ela nos permite avançar acerca do uso consciente das experiências dos estudantes, o que, a meu ver, é de fundamental importância para um ensino que valorize a riqueza de significados do cotidiano dos estudantes. Ao propor situações em que os saberes

dos estudantes são valorizados no ensino de matemática, creio estar contribuindo para eles se tornem críticos e reflexivos, capazes de observar e analisar as situações que compõem seu cotidiano e, por meio delas, buscar o significado para sua aprendizagem.

Outro autor importante que devo destacar é Severino Filho. Inspirada por sua tese de doutorado, intitulada “Marcadores de tempo Apyãwa: a solidariedade entre os povos e o ambiente que habitam”, propus aos estudantes a construção de um calendário nos moldes do calendário indígena apresentado no texto. Essa atividade, realizada em sala, e aqui apresentada, foi um disparador de outros processos alternativos que valorizam o lúdico e os saberes trazidos pelos estudantes de suas realidades socioculturais. Referenciou-se, principalmente, em marcadores de tempo percebidos no ambiente, na natureza, atentando-se aos ciclos de plantio e comportamento do clima, dos animais e dos rios nas manifestações climáticas. Neste caso, os elementos eleitos foram os constituintes da cultura local, parte integrante do patrimônio cultural dos moradores da cidade.

Nesse contexto, enquanto explicação do calendário confeccionado, a fala dos estudantes explicita uma aproximação da Etnomatemática vivenciada pelos indígenas Apyãwa, citados por Severino Filho (2016), povos que, primordialmente, apresentaram como marcadores de tempo as plantações, as festas religiosas e as condições climáticas, o que nos faz refletir que a noção de tempo mais lembrada por esses estudantes refere-se às condições climáticas e não a períodos transcorridos ou tempos que podem ser medidos.

As concepções Etnomatemáticas se evidenciam aqui, sobretudo, no que concerne: ao reconhecimento das estações do ano como intervalos de tempo caracterizados por uma sequência cíclica e periódica; e na percepção das variações angulares para determinar horas no relógio de sol (por exemplo, ao meio dia a estaca não projeta sombra devido à inclinação perpendicular dos raios do sol, ou seja, a projeção dos raios solares se dá a 90° em relação à superfície da terra).

A dissertação busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: de que modo os estudantes de uma sala multisseriada no município de Ituiutaba (re)significam a noção de tempo a partir de suas vivências? Tal questionamento é desencadeador do seguinte objetivo geral: compreender de que modo os estudantes da EJA de uma sala multisseriada (re)significam a noção de tempo a partir de suas experiências. Esse objetivo geral delineou os seguintes objetivos específicos: a) investigar/compreender as percepções da noção de tempo dos estudantes da EJA de uma sala multisseriada; e b) elaborar um produto educacional que trabalhe com a noção de tempo, a partir de diálogos e das realidades evidenciadas no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

No percurso reflexivo, estive respaldada tanto nas referências já citadas como no levantamento de trabalhos acadêmicos sobre a temática “Etnomatemática”, fundamentais para pensar minha trajetória de pesquisa e compreender o lugar e o papel dessa discussão na concretização de um entendimento do ensino da matemática pelo viés das experiências dos estudantes.

As 513 produções científicas relacionadas à Etnomatemática mapeadas permitiu-me perceber crescimento do número de produções científicas nessa temática, alargando o campo da pesquisa acadêmica e o enveredar por novas possibilidades e categorias de análises nas pesquisas e estudos que envolvem o ensinar e o aprender matemática. Cerca de 60% das produções do mestrado acadêmico versam sobre o tema; 17,15%, do mestrado profissional; 18,32%, de doutorados; e 4,09% são produções do profissionalizante. Acredito ser esse levantamento um diferencial desta dissertação, uma vez que ela não só referenda o significado dos estudos sobre Etnomatemática como também evidencia sua relevância.

Apresento nesta dissertação, uma proposta didática pensada para trabalhar o conceito tempo na matemática com os estudantes da EJA. A proposta resultou em um jogo pedagógico, intitulado “ItuiuTempo” que compõe este estudo. As experiências decorrentes das atividades realizadas em salas multisseriadas da EJA colaboraram para a concepção e o desenvolvimento do jogo educativo. A opção pela interlocução da EJA com a Etnomatemática proporcionou-me apresentar as particularidades e as singularidades da pesquisa a partir das reflexões do cultural e do cotidiano à luz da Etnomatemática.

Infelizmente, em virtude da Pandemia mundial da COVID-19, não foi possível a proposição do jogo construído com esses estudantes e a construção coletiva movida por trocas e experimentações, uma vez que as aulas presenciais foram suspensas. Ainda assim, acreditamos que o intuito de valorizar as vivências dos estudantes, aproximando o que se ensina do que se vive cotidianamente, tenha se efetivado na proposta do jogo.

Para a pesquisa, de abordagem qualitativa, foram utilizados registros fotográficos como recomposição do momento pesquisado, observação direta em sala de aula durante a realização das atividades, conversas com os estudantes em relação ao tema proposto, dentre outros, a fim de perceber como eles se conectam e compreendem outras formas de entendimento dos conteúdos matemáticos aplicados e se essas alternativas favorecem uma aprendizagem com significado.

A análise metodológica contemplou um conjunto de procedimentos (métodos, técnicas de coleta de dados e descrição de narrativas) que permitiu proceder a análise da pesquisa de forma sistemática, de forma a compreender as especificidades do grupo social estudado, neste

caso, estudantes de alfabetização de uma sala multisseriada da educação de adultos de uma escola de Ituiutaba-MG.

Esses estudantes tinham, em sua maioria, mais de 40 anos, oriundos de diferentes camadas populares, moradores de bairros periféricos da cidade, ocupando funções de diaristas, funcionários de frigoríficos, aposentados, donas de casa, trabalhadores braçais e trabalhadores informais.

Apesar das particularidades da pesquisa qualitativa, ressalto que ela foi proposta por ser entendida como o melhor processo de registro dos dados em relação aos sujeitos da pesquisa (estudantes da EJA), uma vez que eles participaram por meio das atividades iniciais desenvolvidas em sala, calçaram os caminhos futuros do estudo, ao assumirem seus lugares de fala na sala de aula, explicitando seus anseios, suas inquietações, suas descobertas, sentimentos que nos permitiram conceber e concretizar o produto desta pesquisa, o jogo pedagógico “ItuiuTempo”.

Esse caminhar se deu de forma participativa, o que para mim não se resumiu, apenas, à coleta de dados, mas os gerou a partir das escolhas assumidas e dos percursos trilhados. É nesse contexto dialógico que reconheço a importância da abordagem metodológica, posto que estudantes e docentes são compreendidos aqui, não como coletores, figurantes ou espectadores de um fazer educativo coordenado pelo docente, de forma que as rédeas da pesquisa sejam assumidas pelo professor pesquisador, cabendo a ele uma postura neutra e aos estudantes, uma postura passiva. A meu ver, ambos são construtores, sujeitos e objetos deste estudo que se construiu ativamente. Ainda que tenha tido que redefinir os procedimentos da pesquisa em virtude da situação excepcional de Pandemia, em minha postura e em minhas escolhas metodológicas, a preocupação em valorizar as experiências de vida dos estudantes estiveram sempre presentes³.

Desse modo, concordo com Lüdke e André (1986) sobre a utilização da pesquisa qualitativa como suporte para o entendimento dos dados pesquisados dentro da sua dinâmica de ações e interações, e com Thiollent (2000), quando ele diz que a pesquisa qualitativa na sua complexidade da ação-interação leva em conta a valorização das habilidades e as

³ Para saber mais consultar: ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papyrus, 1995. CAVALCANTI, M. C.; MOITA LOPES, L. P. **Implementação de pesquisa na sala de aula de línguas no contexto brasileiro**: trabalhos de Linguística Aplicada, Campinas, SP: Unicamp, v.17, p. 133-144, jan./jun, 1991. PAIVA V. L. O. Reflexões sobre ética e pesquisa. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 43-61, 2005. POIRIER, J.; CLAPIER-VALLADON, S.; RAYBAUT, P. **Histórias de vida**: teoria e prática. Oeiras, Portugal: Celta, 1999. QUEIROZ, M. I. P. Relatos orais: do “indizível” ao “dizível”. In: VON SIMSON, O. L. **Experimentos com histórias de vida**: Itália-Brasil. São Paulo: Vértice; Editora Revista dos Tribunais, 1998.

experiências de quem pesquisa, percebendo que o pesquisado é também um interlocutor desse processo.

Sendo a proposta pautada na abordagem qualitativa, aspectos subjetivos, sociais, culturais e do comportamento humano foram levados em consideração na análise do conteúdo. Nessa etapa, procurei refletir como as vivências dos estudantes são importantes na compreensão do cotidiano em que eles estão inseridos e no entendimento desse cotidiano como espaço de aprendizagens que ocorrem dentro e fora do contexto escolar. Essa compreensão torna essa proposta instigante e desafiadora, pois abriu possibilidades de integração com a exploração qualitativa da interação dos estudantes com os conteúdos trabalhados.

A escolha metodológica permitiu correlacionar teoria e prática na investigação proposta, colaborando para a compreensão do objeto estudado, que, ao ser relido sob a interferência do lugar, do cotidiano, do experimentar diferentes situações, me fez entender como tudo isso se insere no contexto das experiências dos sujeitos envolvidos e influem na forma como eles se apropriam e (re)significam os conteúdos trabalhados no ensino da matemática tendo como suporte a realidade vivenciada.

Foi no cotidiano que o fazer e aprender dos estudantes se concretizou. Ao observar a dinâmica temporal desse aprendizado e do lugar de sua efetivação, percebi o quão importante é correlacionar o que se vive com o que se ensina e se aprende na prática.

Ao longo deste estudo, busquei evidenciar a relevância da temática abordada, uma vez que ela propiciou reflexões e também novas formas de percepções sobre a EJA e a Etnomatemática. Exemplo claro disso foram os trabalhos realizados com os estudantes, aqui explicitados. Trabalhos que referenciam o significativo do direcionar outros olhares acerca da temática e proporcionam o enveredar pelas particularidades e singularidades das experiências dos estudantes e o pensar a pesquisa como campo de possibilidades de entendimento da concretização da compreensão do conceito tempo na matemática de forma múltipla e significativa. Outros exemplos foram a realização da atividade calendário cultural e o envolvimento/participação dos estudantes nas atividades do “Matematicando”, evento realizado em comemoração ao Dia Nacional da Matemática.

Feitas as devidas considerações, a construção da escrita desta dissertação se divide em três capítulos. O capítulo 1 retrata os caminhos trilhados pela educação de jovens e adultos no Brasil frente às políticas educacionais historicamente construídas nas últimas décadas, de forma a compreendermos as transformações sofridas por essa modalidade de ensino.

No capítulo dois, procuro compreender a importância da Etnomatemática no contexto

da EJA e seu papel na valorização das experiências socioculturais que os estudantes dessa modalidade trazem consigo. Ainda nesse capítulo, traço um panorama dos trabalhos acadêmicos existentes no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio da plataforma Sucupira, e dos trabalhos com a temática não registrados nessa plataforma, mas disponíveis em outras ferramentas de busca da internet, dentro do mesmo recorte temporal, ou seja, desde 2014, a fim de entender os caminhos e diálogos estabelecidos entre os temas Etnomatemática e EJA. Por fim, abordo o programa Etnomatemática e o tempo como tema gerador dos processos de aprendizagem matemática na alfabetização de adultos.

O terceiro capítulo versa sobre a questão do tempo-ação, o tempo da vivência, da experiência, da transformação, tendo como referência para a discussão desse conceito as atividades realizadas em sala da alfabetização com a montagem de um calendário cultural. Nesse capítulo, apresento uma síntese da proposta pedagógica da escola, lócus desta pesquisa, a fim de entender como a educação pública local compreende e percebe a alfabetização de adultos na sua construção pedagógica. Descrevo também o produto educacional produzido sob a lógica da interpretação da categoria tempo numa dimensão humana e cultural respaldada nas concepções da Etnomatemática. E, nesse sentido, refletir sobre o diálogo proposto, a fim de verificar como a concepção da noção de tempo é percebida pelos pesquisadores matemáticos que atuam na perspectiva da Etnomatemática e se ela atende à realidade da EJA, propósito desta pesquisa.

Reitero que a trajetória aqui apresentada é uma dentre tantas outras possibilidades interpretativas e de diálogo em relação à prática de quem vive e atua na EJA há vários anos e sempre se sentiu inquieta com a forma como essa modalidade lê e percebe seus estudantes, viventes, em sua maioria, de realidades diversas e detentores de experiências socioculturais marcantes e ricas de significados.

CAPÍTULO 1 – OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

“És um senhor tão bonito
 Quanto a cara do meu filho
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Vou te fazer um pedido
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Compositor de destinos
 Tambor de todos os ritmos
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Entro num acordo contigo
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Por seres tão inventivo
 E pareceres contínuo
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 És um dos deuses mais lindos
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo”⁴.

Este capítulo visa apresentar a EJA a partir das políticas públicas constituídas nos últimos 50 anos, a fim de compreender como essas políticas vêm se efetivando no cenário educacional vigente. Nessa lógica, a proposta é apresentar um panorama de como essa modalidade de ensino foi se inserindo no contexto educacional brasileiro, atendendo aos interesses políticos e à situação emergente da preparação de mão de obra na economia nacional. Para isso, elegemos como ponto de partida a concretização do processo de industrialização brasileira, a partir dos anos de 1930, a fim de se compreender como, nesse contexto, a EJA foi assumindo lugar nas políticas públicas vigentes.

Outro aspecto que vale destacar diz respeito à opção de acesso à alfabetização unicamente por meio das escolas noturnas (NAGLE, 2001), geralmente frequentadas após a jornada de trabalho diária. Muitos desses espaços funcionavam de maneira informal e em locais como centros comunitários, associações religiosas, dentre outros. A inserção do Brasil no processo de industrialização gerou um interesse do Estado pela escolarização de sua população, objetivando principalmente a preparação de mão de obra para atender à chegada das indústrias e arrebanhar eleitores para o momento político de então (GHIRALDELLI JUNIOR, 2006).

O espaço do progresso e da prosperidade trouxe um contingente considerável de mão de obra disponível para as cidades, que não se encontravam preparadas para lidar com o cenário industrial que se consolidava. Ou seja, com a população rural migrando para as

⁴ VELOSO, Caetano. **Oração ao tempo**. Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/caetano-veloso/44760/>.

idades em busca de melhores condições de vida, mas desprovida de instrução básica, e havendo a necessidade de alfabetizá-la para que se enquadrasse como mão de obra em potencial para as indústrias, coube ao Estado a criação de escolas para adultos e adolescentes (BELLO, 1993).

Segundo Leite (2013), o incentivo à alfabetização tinha outros interesses incorporados para além dos discursos da preparação da mão de obra para as indústrias. Na visão de Beisiegel (1982), existia a intenção de aumentar a base eleitoral do país, pois só tinham direito ao voto os homens alfabetizados.

Na década de 1940, o Estado criou a Campanha de Educação de Adultos, propondo, no prazo de três meses, alfabetizar a população destituída dessa condição, o que gerou inúmeras críticas por diferentes setores da vida social, como educadores, políticos de oposição e sociedade, de forma geral. No entanto, do mesmo modo que houve críticas, houve apoio e elogios a essa iniciativa. Nesse cenário,

[...] a educação de adultos que inicia a sua evolução no país, nos meados da década de 1940, não mais se confunde com as práticas que a precederam na fase anterior [...]. Uma legislação fragmentária, que não caracterizava um compromisso das administrações regionais para com a extensão de serviços às populações adultas, e um pequeno número de escolas mantidas pelas iniciativas estaduais, municipais e particulares, e abertas aos reduzidos contingentes de adultos [...] cedem lugar, nessa nova fase, a um empreendimento global do governo da União. Postula-se, agora, uma necessidade de educação de todos os habitantes adultos. (BEISIEGEL, 1982, p. 10).

Anos mais tarde, no Governo de Juscelino Kubitschek, houve um intenso aceleração do crescimento econômico brasileiro e a educação passou a ser vista como significativa ao desenvolvimento nacional, sendo responsável pela formação de recursos humanos.

No Plano de Metas desse governo, a educação (Meta 30: melhorar a educação e implantar cursos técnicos no país) foi definida como formadora de instrução técnica, muito mais preocupada com o desenvolvimento nacional do que com a democratização do ensino (BRAGA, 2012). Essa visão esteve associada à necessidade da formação de mão de obra para a indústria como consequência de um olhar governamental para a educação mais focado no mundo do trabalho.

No entendimento de Paiva (1987), todo esse processo esteve associado à visão de crescimento econômico impulsionado pelo governo JK, e, como parte do processo, a

educação seria o suporte capaz de suprir o atraso econômico e atender às exigências da modernização.

Na visão de JK, a não escolarização na idade considerada própria precisava ser combatida, de forma a diminuir o suposto abismo econômico existente entre o Brasil e outros países – que, em grande parte, seria a responsável pelo atraso econômico do país. Essa percepção faz emergir a necessidade de efetivação de um processo educativo emancipador, voltado para a transformação social, muito próximo aos anseios das camadas populares.

Segundo Saviani (2008, p. 318), é neste momento que Freire, juntamente com outras pessoas preocupadas com a promoção da educação das classes populares e com a tomada e elevação da consciência, funda o Movimento de Cultura Popular (MCP), em Recife. Pretendia-se com isso

[...] desenvolver uma educação genuinamente brasileira visando à conscientização das massas por meio da alfabetização centrada na própria cultura do povo. A prática que se buscou implementar visava aproximar a intelectualidade da população, travando um diálogo em que a disposição do intelectual era a de aprender com o povo, despindo-se de todo o espírito assistencialista.

Além do MCP, Paiva (2001, p. 184) compreende que várias tentativas de popularizar o acesso à educação foram alçadas no país nessa época, a fim de levar os indivíduos a buscarem a instrução. Ele aponta que a ideia propagada de que o adulto analfabeto é um ser marginal, um incapaz, e a ideia de progresso pela qual o país almejava e que fez frente às campanhas contra o analfabetismo em diferentes contextos da história nacional tinham a mesma origem.

Para Haddad e Pierro (2000, p. 111), o Governo de JK entendia que as potencialidades individuais dos brasileiros deveriam acompanhar as do momento político e econômico de então. E todo esse processo serviu de suporte para a implementação do que viria a ser a educação de adultos no país, posto que sua concretização passa a ser condição necessária para que o Brasil se realizasse como nação desenvolvida.

É importante destacar que, no final dos anos de 1950, mais da metade da população do Brasil era analfabeta, por isso excluída do cenário político. Era interesse político aumentar a quantidade de eleitores e, para isso, era necessário alfabetizar esse contingente de homens sem instrução, preparando também os futuros eleitores, por isso o incentivo à alfabetização e ao acesso à escolarização de crianças e adultos. Surgem as primeiras campanhas para a erradicação do analfabetismo no país, e junto a elas, a contratação de professores e a preocupação com uma escola renovada e com um ensino de qualidade (PAIVA, 1987).

A autora nos lembra que, com o fim da Segunda Guerra Mundial e do Estado Novo, retoma-se a democracia, trazendo consigo as primeiras políticas públicas nacionais destinadas aos jovens e adultos. No entanto, ela não deixa de frisar que, já em 1947, o governo brasileiro lança, pela primeira vez, a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), estruturando, junto ao Ministério da Educação, o Serviço de Educação de Adultos.

A CEAA nasceu da regulamentação do FNEP e seu lançamento se fez em meio ao desejo de atender aos apelos da UNESCO em favor da educação popular. No plano interno, ela acenava com a possibilidade de preparar mão de obra alfabetizada nas cidades, de penetrar no campo e de integrar os imigrantes e seus descendentes nos Estados do Sul, além de constituir num instrumento para melhorar a situação do Brasil nas estatísticas mundiais de analfabetismo. (PAIVA, 1987, p. 178).

Como já ressaltado aqui, o Brasil, nesse momento, possuía índices elevados de analfabetismo com mais da metade de sua população com 15 anos ou mais analfabeta. Logo, só a CEAA não era suficiente para amenizar a questão. Por isso, outras campanhas foram criadas, como salienta Paiva (1987), dentre elas: a Campanha Nacional de Educação Rural, em 1952, e a Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo, em 1958.

Nos últimos anos de 1950 várias críticas surgiram em relação à política instituída pelo governo de combate ao analfabetismo. Essas críticas giravam em torno da superficialidade do aprendizado, do curto período de tempo desse processo e da inadequação dos programas, modelos e materiais pedagógicos, que não consideravam as especificidades dos adultos e a diversidade regional.

Cunha (1999, p. 12) nos ajuda a entender esse momento ao esclarecer que a década de 1960 proporcionou o aparecimento de muitos programas voltados para erradicar o analfabetismo no país, e esses esforços, que também tiveram um cunho político, fizeram com que a EJA passasse a ser reivindicada por vários movimentos, dentre os quais, a autora destaca: o Movimento de Educação de Base; o Movimento de Cultura Popular de Recife, o movimento “De pé no chão também se aprende a ler”, de Natal; e o Plano Nacional de Alfabetização do Ministério da Educação e Cultura, entre outros. Desse modo, o Estado encampa essa modalidade, mas não assume seu monopólio, deixando que os movimentos organizados também levassem adiante a bandeira da instrução e da erradicação do analfabetismo entre a população brasileira.

1.1 A Educação de Jovens e Adultos no contexto das políticas educacionais brasileiras

Nesse contexto de reivindicações, a educação de adultos passou a ser estruturada e difundida sem a pretensão de reprodução de métodos e técnicas, mesmo porque, nesse momento, a experimentação de diferentes maneiras de ensinar estava sendo incentivada para que, posteriormente, se formatasse uma estrutura educacional para a alfabetização de jovens e adultos trabalhadores.

Nos dizeres de Bello (1993), houve uma tentativa de popularização da alfabetização de adultos após o fim da primeira campanha. Paulo Freire foi chamado para encabeçar uma proposta de alfabetização de adultos que fosse descentralizada do controle único do Estado, sendo o responsável por organizar e desenvolver um programa nacional de alfabetização de adultos. Porém, com o golpe militar, o trabalho de Freire foi visto como ameaça ao regime. Assim, a educação de jovens e adultos volta a ser controlada pelo governo, que cria o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), órgão instituído pelo Decreto nº 62.455, de 22 de março de 1968, autorizado pela Lei nº 5.379, de 15 de dezembro de 1967, durante o governo de Artur da Costa e Silva.

É perceptível que, no contexto da repressão militar, as ideias de Freire, voltadas para uma educação libertária, fossem negadas pelos grupos. Os militares, ao assumirem o comando do Brasil, impuseram sua marca, rompendo com o processo democrático já vivenciado, sobretudo o referente às propostas educacionais desenvolvidas. Freire (2002, p. 31) expressou bem esse momento, afirmando:

A grande generosidade está em lutar para que, cada vez mais, estas mãos, sejam de homens ou de povos, se estendam menos, em gestos de súplica. Súplica de humildes a poderosos. E se vão fazendo, cada vez mais, mãos humanas, que trabalhem e transformem o mundo... Lutando pela restauração de sua humanidade estarão, sejam homens ou povos, tentando a restauração da generosidade verdadeira.

No que diz respeito ao MOBRAL, este movimento foi instituído tendo como proposta pedagógica o ler e o escrever, apropriando-se da ideia de Paulo Freire, mas afastando-se dela na lógica da implementação de uma proposta mais popular e atenta à realidade dos trabalhadores, no intuito de romper com um processo educativo mais elitista, consolidando uma educação libertadora e democrática, integrada à realidade vivenciada pelo estudante.

Na visão de Aranha (1996, p. 209), o método Paulo Freire tem um aspecto interessante que é o de superar a dicotomia entre teoria e prática no processo educativo. Por meio da conexão com o vivido e o praticado, o homem descobre que sua prática é movida por um

saber capaz de intervir na realidade, proporcionando-o a se perceber como sujeito da história, sendo capaz de tomar a palavra daqueles que até então detêm seu monopólio. Nesse caminho, alfabetizar, na concepção freiriana, é ensinar o uso da palavra.

Se Freire se preocupava com a formação crítica dos educandos, uma vez que a base da sua metodologia era o diálogo, a metodologia utilizada pelo Mobral usava cartazes, fichas, família silábica, mas não se baseava no diálogo. Ela atendia aos interesses do Estado frente à ditadura instaurada, em que não se oportunizava o direito à voz da população. A proposta de educação era toda baseada nos interesses políticos vigentes da época (BELLO, 1993).

Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, a qual primou pela formação técnica, instrumentalizando a mão de obra, houve a implantação dos estudos supletivos no Brasil, destinado ao ensino de jovens e adultos. Segundo Galvão e Soares (2004), em 1974, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) implementou, em diversos municípios, os Centros de Estudos Supletivos (CES), fruto do acordo entre o MEC e a United States Agency for International Development (USAID).

O ensino supletivo pautava-se no tecnicismo e ocorria por meio de módulos instrucionais, atendimento individualizado, autoinstrução e arguição em duas etapas – modular e semestral. Essas características não foram eficazes na manutenção desse modelo educacional, uma vez que a evasão, o individualismo, o pragmatismo e a certificação rápida e superficial não resolveram o grave problema do analfabetismo no país, tampouco o da qualificação direta da mão de obra. Esse tipo de ensino era um mero paliativo, com contornos muitos mais políticos que socioeducacionais.

Nessa lógica, Menezes e Santos (2001) afirmam que o acordo MEC-USAID, firmado entre Brasil e EUA, se edificou pautado em inúmeros convênios e não tinha apenas como objetivo aparar arestas do atraso socioeconômico e cultural brasileiro, mas impor valores ideológicos de manutenção da supremacia norte-americana a países emergentes como o Brasil.

A partir de 1964, foram assinados vários convênios decorrentes do acordo MEC-USAID. Esses convênios tinham como proposta implantar o modelo norte americano de educação nas universidades brasileiras por meio de uma rigorosa reforma universitária. A equipe responsável deveria ser de assessores americanos que proporiam modificações em todos os níveis educacionais do Brasil.

Tal acordo trouxe uma série de desencontros entre o governo e a população, que se opunha às imposições desse modelo. Assim, o governo cria, em 1968, um Grupo de Trabalho

encarregado de estudar a reforma e propor outro modelo⁵. Inclusive, o movimento proporcionado por esse grupo teve reflexos junto à política de alfabetização de adultos, pois fez com que o MOBREAL perdesse sentido frente aos descontentamentos ocasionados pela imposição americana na educação brasileira.

Em 1985, o MOBREAL foi extinto, cedendo lugar à Fundação Educar. Este órgão passa a incentivar e apoiar as iniciativas de alfabetização existentes no Brasil, frutos das ações alternativas da sociedade da época e baseadas em propostas de pesquisas em andamento, em nível mundial, cujo foco era compreender o papel e o lugar da língua escrita na alfabetização de jovens e adultos.

Esse processo ganha força com o movimento pró-constituente que levou à promulgação da Constituição de 1988, imprimindo uma nova marca sobre a EJA no Brasil. Não mais centrada apenas nas mãos do Estado, a educação de adultos passa a ocorrer a partir de parcerias entre organizações não governamentais, municípios, universidades, grupos informais, fóruns estaduais e nacionais, em prol de melhorias da educação de jovens e adultos, sendo registrada e intitulada como “Boletim de Ação Educativa” (CUNHA, 1999).

Vale destacar que, no Governo Fernando Collor, extinguiu-se a Fundação Educar, em 1990, para que fosse implementado o modelo de educação que ora creditava as ideologias dessa gestão. O MEC da gestão Collor criou e incentivou a efetivação do Programa Nacional de Educação e do Programa de Alfabetização e Cidadania, vendendo uma imagem de que o programa reduziria, em setenta por cento, o número de brasileiros analfabetos no prazo de cinco anos. Com o impeachment de Collor, a proposta se dissolveu, não consolidando seu intento, mas estabelecendo caminhos possíveis para a política educacional de alfabetização de adultos. Nesse sentido, a sociedade civil abarca a responsabilidade pela alfabetização da população analfabeta brasileira (EUGÊNIO, 2004, p. 47).

Na visão de Haddad (1992), nos anos de 1990, com a promulgação da LDB nº 9.394/96, a educação passa por uma nova reorganização e quem mais perdeu, com todas as alterações no documento, foi a EJA. Enfatizando a educação profissional, a lei ressalta, em seu artigo 39, que cabe à escola o “desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”, alicerçado ao exercício da competitividade, do crescimento humano no contexto mundial (BRASIL, 1996). No artigo 37, a legislação traz que “a educação de jovens e adultos será

⁵ Para saber mais sobre o acordo, consultar: FRANZON, Sadi. Os acordos Mec-Usaid e a reforma universitária de 1968: as garras da águia na legislação de ensino brasileira. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 12. 2015, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: PUCPR, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21202_9057.pdf.

destinada àqueles que não tiveram acesso ou oportunidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (BRASIL, 1996).

No Governo Fernando Henrique Cardoso, de acordo com Tavares (2002, p. 71), ocorre “o impedimento da inserção das matrículas na modalidade EJA para os cálculos dos recursos a serem repassados aos estados e municípios”. O argumento utilizado foi de que aumentaria significativamente as matrículas e o total de estudantes brasileiros alcançaria números em torno de trinta e cinco milhões de estudantes, causando um colapso financeiro. Assim, o parágrafo 5, do artigo 6 da LDB 9.394/96 (Lei do FUNDEF) foi vetado pelo então presidente.

A seguir, destacamos como a EJA se projeta dentro das políticas públicas a partir do final dos anos de 1980 até a atual conjuntura.

1.2 Princípios e fundamentos da Educação de Jovens e Adultos

No contexto das políticas públicas, a EJA é considerada um processo em constante reconstrução, cujo princípio norteador centra-se no compromisso histórico de garantir à população brasileira igualdade de oportunidade, inclusão e justiça social. Igualdade referendada pela atual Carta Magna, que, em seu artigo 205, destaca que a educação “visa o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Essa visão foi incorporada à LDB 9.394/96, em seu Art. 2º, segundo o qual, este princípio abriga o conjunto das pessoas e dos estudantes como um universo de referência sem limitações.

Assim, de acordo com a baliza constitucional, a EJA é considerada uma modalidade estratégica que visa à igualdade de acesso à educação como bem social, sendo direito do cidadão e dever do Estado. Contudo, essa legalidade é repleta de intencionalidades e histórias que expressam os interesses de um dado grupo que se encontra no poder. Neste texto, o panorama construído não perde isso de vista. Compreendemos que a articulação deva levar em consideração a questão legal, mas sem perder de vista as questões humanas.

Desse modo, quando a legislação oficial atual destaca o que está contido no artigo 208 da Constituição Federal, alterado pela Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009, nos Incisos I e VII, entendemos que a educação básica precisa ser pensada e articulada à compreensão das experiências de quem experimenta esses espaços.

Vejamos o que referenda a Emenda Constitucional nesses incisos:

I – educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;

[...]

VII – atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. (BRASIL, 2009, não paginado).

Assim, existe um amparo legal que faz referência à EJA: a) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96); b) Parecer CNE/CEB nº 11/2000, na Resolução CNE/CEB nº 01/2000, no Plano Nacional de Educação (Lei nº 10.172/01); c) Plano de Desenvolvimento da Educação. Além da legislação nacional, a EJA se firma em acordos internacionais, priorizando a efetivação de um processo formativo democrático e participativo no bojo das políticas públicas de estado.

O público-alvo dessa modalidade de ensino, conforme as alterações do Artigo 208 pela Emenda nº 59/2009, são aqueles que se encontram fora da idade própria de ingresso na educação fundamental:

- ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria sendo:
- educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria (BRASIL, 2009, não paginado).

A EJA é destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria⁶. Os sistemas de ensino têm que assegurar a essas pessoas, gratuitamente, os estudos e garantir a elas a mesma oportunidade educacional dos demais estudantes, considerando as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação de Jovens e Adultos (Parecer CNE/CEB nº 11/2000 e Resolução CNE/CEB nº 1/2000) devem ser observadas na oferta e na estrutura dos componentes curriculares dessa modalidade de ensino, e os princípios de

⁶ Entendemos que o acesso à educação pode se dar em qualquer momento da vida daqueles que procuram a escola para ter acesso aos conhecimentos ali produzidos, não tendo necessidade de restrição de acesso mediado pela idade. Mesmo cientes disso, utilizaremos aqui a redação oficial contida na legislação que utiliza o termo “idade certa” para referendar o tempo escolar de participação na educação formal.

equidade, da diferença e da proporcionalidade, considerados na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e no modelo pedagógico aplicado.

No Parecer CNE/CEB nº 11/2000, são colocadas como funções da EJA:

- a) Reparadora e do direito a uma escola de qualidade, o reconhecimento da igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano.
- b) Equalizadora garantindo aos trabalhadores e aos outros segmentos sociais como donas de casa, migrantes, aposentados e encarcerados, o direito à educação, a reentrada no sistema educacional dos que tiveram uma interrupção forçada seja pela repetência ou pela evasão, seja pelas desiguais oportunidades de permanência ou outras condições adversas, deve ser saudada como reparação corretiva, ainda que tardia, de estruturas arcaicas, possibilitando aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e na abertura dos canais de participação.
- c) Qualificadora, mais do que uma função permanente da EJA que pode se chamar de qualificadora. Mais do que uma função, ela é o próprio sentido da EJA. Ela tem como base o caráter incompleto do ser humano cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não escolares. (BRASIL, 2000, não paginado).

A manutenção dessa modalidade de ensino se sustenta nos seguintes documentos:

- a) Fundo Nacional da Educação Básica – FUNDEB e na Lei nº 11.494/2007 – que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB.
- b) PNAE – Lei nº 11.947/2009 – O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, garante, por meio da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e Educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas.
- c) PNATE – Lei Federal nº 10.880/2004 – Baseado na transferência automática de recursos financeiros, sem necessidade de convênio ou outro instrumento congênera, para custear despesas com reforma, seguros, licenciamento, impostos e taxas, pneus, câmaras, e serviços de mecânica em freio, suspensão, câmbio, motor, elétrica e funilaria, recuperação de assentos, combustível e lubrificantes do veículo ou, no que couber, da embarcação utilizada para o transporte de alunos do ensino fundamental público residentes em área rural.
- d) Resolução/FNDE/CD nº 48 de 28 de novembro de 2008 – Estabelece orientações para a apresentação, seleção e apoio financeiro a projetos que visem à oferta de

cursos de formação continuada na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos no formato de cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização.

- e) Resolução FNDE/CD nº 51, de 15 de dezembro de 2008 – Estabelece critérios para a apresentação, seleção e apoio financeiro a projetos que visem o fomento à produção de material pedagógico-formativo e de apoio didático de EJA; à formação de educadores, coordenadores e gestores da EJA; e à publicação de experiências de EJA todos com ênfase na Economia Solidária.
- f) Resolução/FNDE/CD nº 44 de 16 de outubro de 2008 – Estabelece critérios e procedimentos para a execução de projetos de fomento à leitura para neoleitores jovens, adultos e idosos, mediante assistência financeira aos Estados, Municípios, Distrito Federal, Instituições Públicas de Ensino Superior e Entidades sem fins lucrativos.
- g) Resolução/FNDE/CD nº 50 de 04 de dezembro de 2008 – Estabelece critérios e procedimentos para assistência financeira a projetos de cursos de extensão para a formação de educadores para atuar em Alfabetização de jovens e adultos, no âmbito do Programa Brasil Alfabetizado.

No caso do Estado de Minas Gerais, tanto as escolas estaduais como as municipais que ofertam a EJA seguem as normativas estabelecidas na Resolução SEE nº 4.234/2019, que dispõe sobre as matrizes curriculares das escolas da rede estadual de ensino de Minas Gerais. Essa Resolução baseia-se na Resolução SEE nº 2.843, de 13 de janeiro de 2016, que trata sobre a organização e o funcionamento da educação de jovens e adultos – cursos presenciais, nas escolas da rede pública estadual de Minas Gerais.

A Resolução nº 4.234/2019 traz, em seu Art. 11, que a EJA, modalidade de Educação Básica ofertada nas escolas estaduais de Minas Gerais, deve atender àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria prevista em lei. Enfatiza, em seu primeiro parágrafo, que a carga horária diária da EJA será de quatro módulos-aula de 50 minutos, distribuídos em 20 semanas letivas semestrais. Em seu segundo parágrafo, o documento esclarece que a idade mínima para matrícula na EJA é de 15 anos completos para o Ensino Fundamental e 18 anos completos para o Ensino Médio.

Por sua vez, o Art. 12 elucida que a EJA – Anos Iniciais será organizada em quatro períodos, com carga horária semestral de 400 horas, e deverá seguir a matriz curricular (Tabela 1).

Tabela 1 – Carga horária semestral da EJA

ANEXO IX

MATRIZ CURRICULAR ENSINO FUNDAMENTAL EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - Anos Iniciais													
ÁREAS DO CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES	1º Período			2º Período			3º Período			4º Período		
		A/S	A/SEM	H/S	A/S	A/SEM	H/S	A/S	A/SEM	H/S	A/S	A/SEM	H/S
LINGUAGENS	LÍNGUA PORTUGUESA	5	100	83:20:00	5	100	83:20:00	5	100	83:20:00	5	100	83:20:00
	ARTE	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00
	EDUCAÇÃO FÍSICA	1	20	16:40:00	1	20	16:40:00	1	20	16:40:00	1	20	16:40:00
MATEMÁTICA	MATEMÁTICA	5	100	83:20:00	5	100	83:20:00	5	100	83:20:00	5	100	83:20:00
CIÊNCIAS DA NATUREZA	CIÊNCIAS	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00
CIÊNCIAS HUMANAS	GEOGRAFIA	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00
	HISTÓRIA	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00	2	40	33:20:00
ENSINO RELIGIOSO	ENSINO RELIGIOSO	1	20	16:40:00	1	20	16:40:00	1	20	16:40:00	1	20	16:40:00
SUBTOTAL		20	400	333:20:00	20	400	333:20:00	20	400	333:20:00	20	400	333:20:00
ATIVIDADES INTEGRADORAS PROJETO DE VIDA				66:40:00			66:40:00			66:40:00			66:40:00
SUBTOTAL				66:40:00			66:40:00			66:40:00			66:40:00
CARGA HORÁRIA TOTAL		20	400	400:00:00	20	400	400:00:00	20	400	400:00:00	20	400	400:00:00
LEGENDA		Dias Letivos:100											
A/S = AULA SEMANAL		Duração da aula: 50 minutos											
A/SEM = AULAS SEMESTRAIS		Nº de aulas/dia: 4											
H/S = HORAS SEMESTRAIS		Nº de semanas/semestre: 20											

Fonte: Resolução SEE-MG nº 4.234 (2019).

Nessa lógica legislativa, vale salientar que os cursos de EJA são oferecidos, atualmente, nas formas presencial, semipresencial e à distância (não presencial), além de exames supletivos.

A partir das diretrizes e orientações metodológicas apresentadas, a EJA, no que se refere aos conteúdos, deve atender aos preceitos curriculares referentes a cada nível de ensino em que está associada (Fundamental e Médio), tanto em termos de elaboração de cursos presenciais, como semipresenciais e não presenciais.

Quanto à organização curricular da educação básica, conforme a LDB vigente, são estabelecidos os currículos da educação básica (Ensinos Fundamental e Médio), inseridos na base nacional comum adotada por todos os sistemas de ensino, devendo manter-se uma parte diversificada que contemple as características regionais e locais.

Arroyo (2017) afirma que o acolhimento da EJA pela atual LDB propiciou a essa modalidade de ensino um lugar no cenário educacional brasileiro, garantindo sua importância como direito social. Desse movimento, vários estudos e pesquisas passaram a refletir sobre a EJA, com foco nas experiências e nos problemas desse processo de escolarização. Nesse conjunto de mudanças, encontramos os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que, mesmo não definindo parâmetros específicos para a EJA, contribuíram nesse processo de (re)significação.

Os conteúdos e propostas curriculares seguem as orientações dos PCN da década de 1990, o mais recente documento a referenciar, pedagogicamente, a EJA para os anos do Ensino Fundamental e Médio.

Portanto, a EJA é um direito obrigatório, garantido por lei. A modalidade deve valorizar as experiências e vivências dos estudantes, no que concerne ao seu cotidiano e à sua bagagem sociocultural.

O conceito de educação de jovens e adultos vai se redefinindo a partir da realidade local e regional, a sensibilidade e a competência científica dos educadores e educadoras (GADOTTI; ROMÃO, 2003). Assim, no exercício diário do educador, o chão da escola deve ser compreendido muito mais do que mero espaço de aprendizagens, pois ele comunga a aceitação das diferenças e das oportunidades daqueles que não tiveram condições em tempo regular de ter acesso à educação.

1.3 As salas multisseriadas

Partindo da concepção de que as salas multisseriadas são uma realidade não só do contexto das escolas rurais, como também das instituições escolares das cidades do interior do país, percebemos que elas têm um papel social evidente, até porque foram criadas para atender às demandas locais, na tentativa de amenizar a evasão escolar.

É evidente o abandono escolar por parte de vários estudantes. Abandono esse impulsionado por vários motivos que vão, desde a necessidade de trabalhar para manter a sobrevivência, ou encontrar um sentido de aproximação do que se estuda com a sua realidade cotidiana, até por questões de discriminação e preconceitos sofridos. Quando esses estudantes sentem a falta da educação não concluída em suas vidas, procuram reaver o tempo perdido e voltam para a escola, aproveitando as oportunidades lançadas pelas políticas públicas ou por projetos específicos, como os telecursos ou as ações de aceleração da aprendizagem e alfabetização de adultos.

Vale salientar que, atualmente, o MEC conta com o Programa Escola Ativa, cuja participação dos estados e municípios se dá por meio de adesão. O Programa busca melhorar a qualidade do desempenho escolar em classes multisseriadas das escolas do campo. Entre as principais estratégias está a de implantar nas escolas recursos pedagógicos que estimulem a construção do conhecimento do estudante e capacitar professores (BRASIL, 2010). No âmbito da EJA, em muitos municípios, essa metodologia é aplicada também para a alfabetização de adultos.

As salas multisseriadas podem ser compreendidas como uma organização de ensino muito comum na educação mundial. No Brasil, em especial, ocorre nas localidades com dificuldades de acesso à educação, como as zonas rurais, em que o acesso ao ensino se

configura por meio de salas isoladas multisseriadas para atender às especificidades locais e regionais, realidade encontrada também na alfabetização de adultos. Segundo Parente (2014, p. 4), “a multisseriação existe tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, tanto em zonas rurais, como em zonas urbanas. Porém são estreitos seus vínculos com o campo e com as regiões menos povoadas”.

A multisseriação utiliza o recurso do agrupamento em um único espaço. Sob a responsabilidade de um professor, um grupo de estudantes que se encontram em diferentes idades e níveis de aprendizagem interagem e têm sua aprendizagem conduzida por procedimentos metodológicos associados às vivências socioculturais acumuladas.

De acordo com os PCN, quando o professor compreende a importância da organização dos alunos em grupos de trabalho, o processo de ensino-aprendizagem torna-se mais próximo do que é vivenciado cotidianamente pelos estudantes dentro e fora da escola. O documento elucida que, nas classes multisseriadas, a característica de valorização das experiências sócio-culturais é propiciadora de aprendizagens ricas de significados, já que incentiva o trabalho em grupos, compostos por diferentes estudantes de diversas realidades culturais, econômicas e sociais, fazendo com que essa diversidade desencadeie aprendizagens que valorizem a individualidade e o desempenho de cada um de acordo com suas habilidades e potencialidades.

Entretanto, o parâmetro de ensino forjado pelo modelo tradicional de educação não vê como positivo esse tipo de sala. Por isso, em escolas com essa filosofia, seria difícil trabalhar concomitantemente com várias séries e o resultado seria visto como deficiente. Se o ponto de partida for a concepção de sala de aula, no ensino adotado pela escola rural, com estudantes de diversas realidades, as classes multisseriadas são a saída, a alternativa, a estratégia para manter o estudante morador da zona rural estudando e presente na escola.

Na modalidade EJA, mesmo ela acontecendo em escolas urbanas, em especial na alfabetização, o público atendido é composto de estudantes de diferentes níveis culturais, econômicos, cognitivos, com experiências de vidas múltiplas. Desse modo, a interação professor-aluno é de fundamental relevância, não só na valorização e na compreensão da prática educativa a ser aplicada, como também no sentido de o professor se colocar no lugar desses estudantes, compreendendo suas expectativas, desejos, angústias e necessidades. Além disso, deve haver o respeito às individualidades dos estudantes e a valorização de suas bagagens culturais como propiciadores de aprendizagens que deles se aproximem, de forma a (re)significar o sentido da educação e da escola em suas vidas.

Janata e Anhaia (2015) afirmam que a multisseriação é histórica, existindo, desde o Brasil Colônia, incentivado pelos jesuítas. Após sua expulsão, na administração pombalina, aparece a figura dos professores leigos e ambulantes ministrando aulas às crianças, filhos dos donos das terras e, muitas vezes, aos filhos dos trabalhadores.

Os autores discorrem que, no Império, nos idos de 1827, surge a Lei Geral do Ensino, que postulava que estudantes em estágios mais avançados poderiam dar aulas aos menos avançados. Em 1889, com o advento da República, se concretizam os primeiros grupos escolares e o sistema de seriação. Contudo, nas comunidades rurais, permaneceram as escolas isoladas funcionando por regime de multisseriação, existentes até os dias atuais (JANATA; ANHAIA, 2015).

Com a promulgação da LDB 9.394/1996, “viveu-se um momento de fechamento das escolas/classes multisseriadas do campo, com a nucleação nas sedes dos municípios, advinda da municipalização e da adoção das reformas neoliberais que atingiram também a educação”. (JANATA; ANHAIA, 2015, p. 2).

A multisseriação, portanto é, segundo Parente (2014), um modelo escolar sem muita credibilidade. Muitos educadores concordam que essa forma de organização pode afetar gravemente o aprendizado dos estudantes. Entretanto, “se a multisseriação incomoda, sua pura e simples negação também” (PARENTE, 2014, p. 2). Nessa lógica, negar tal prática é silenciar uma realidade, que, na maior parte das vezes, é a única forma de acesso à educação de centenas de estudantes Brasil afora.

Salientamos que a maioria das escolas brasileiras apresenta dificuldades de colocar em prática a multisseriação. Mesmo tendo esse modelo feito parte da trajetória histórica educacional nacional, hoje ele é percebido como retrocesso ou como um modelo difícil de ser concretizado em virtude da atual realidade educacional, na qual as salas de aula possuem mais de 40 alunos. É inegável que, nesse contexto, estejam inseridas também questões alusivas à forma de lidar com a aprendizagem de cada estudante, à má formação docente, à sobrecarga de trabalho dos docentes, aos baixos salários e à falta de espaços físicos adequados que inviabilizam o exercício da multisseriação.

Portanto, o envolvimento dos estudantes na construção da prática educativa, em salas convencionais ou multisseriadas, promove a concretização de uma proposta pedagógica que valorize as concepções de mundo, de homem/mulher, de conhecimento escolar que movimentam a relação professor-aluno, desconstruindo a hierarquização do papel do professor, como o detentor do conhecimento e do controle da turma, e do estudante, como indivíduo passivo e a ser moldado por uma proposta educativa.

Esse processo de interação revela a necessidade de ruptura com a ideia de seriação, separação por idade-série, o que hierarquiza o cotidiano da escola e não cabe à EJA, que necessita ser compreendida a partir do público e do contexto em que se encontra inserida, público este, ressaltamos, composto por pessoas que nunca frequentaram uma escola ou dela tiveram que se afastar ainda crianças, em função da entrada precoce no mercado de trabalho, ou mesmo por falta de escolas (PAIVA, 1987).

Na visão dos PCN, os estudantes da EJA são compreendidos como homens e mulheres que chegam à escola com crenças e valores já constituídos (BRASIL, 2006). Por isso, as escolas para jovens e adultos devem estar cientes que recebem estudantes com traços de vida, origens, idades, vivências profissionais, históricos escolares, ritmos de aprendizagem e estruturas de pensamentos variados. Estudantes que fazem parte do mundo adulto do trabalho, com responsabilidades sociais e familiares, com valores éticos e morais formados a partir da experiência, do ambiente e da realidade cultural em que estão inseridos (BRASIL, 2006).

Apresentamos, a seguir, o ambiente escolar de nosso cotidiano profissional, o qual nos tem possibilitado recriar situações de aprendizagens que valorizam as histórias de vida dos estudantes, em especial os das salas multisseriadas de alfabetização de adultos EJA.

1.4 Caracterização da realidade escolar

Para a caracterização da Escola Municipal CIME Tancredo de Paula Almeida, foi realizada consulta ao Projeto Político Pedagógico (PPP), disponibilizado pela própria secretaria da escola. Toda informação a ela referente e aqui disponibilizada foi extraída desse documento.

A escola está localizada no Bairro Gardênia, um dos primeiros bairros a serem formados no município de Ituiutaba-MG, na periferia da cidade. Foi criada por meio do Decreto Municipal nº 881, de 10 de maio de 1971, e recebendo autorização de funcionamento pela Portaria GAB nº 13/80 da Secretaria de Estado de Educação de Minas.

Pela Lei Municipal nº 2.613, de 17 de maio de 1989, a escola foi classificada como Centro Integrado Municipal de Educação (CIME) Tancredo de Paula Almeida, e seu prédio próprio foi especialmente ampliado para servir ao ensino municipal. Com a criação do Centro Integrado, houve a implantação de oficinas de bordados, arraiolo, crochê, pintura e creche.

Por falta de estrutura física adequada, salas de aula e banheiros com chuveiro, o CIME deixou de atender em período integral, passando ao atendimento do pré-escolar à 8ª série, em dois turnos, educação de jovens e adultos e telessalas no período noturno, prevalecendo

somente as oficinas extra turno aos estudantes interessados. É importante destacar que todas as suas diretoras foram nomeadas pelo prefeito municipal, com apoio da comunidade.

As modalidades de ensino ofertadas por essa instituição são: Maternal (três anos), Educação Infantil (de quatro e cinco anos), Ensino Fundamental I e II (1º ao 9º anos) e EJA. Esta, composta por uma sala, que funciona nas instalações da escola; uma sala em funcionamento no CRAS Ipiranga; uma sala em funcionamento na Escola Estadual Governador Israel Pinheiro (cedida); e uma sala em funcionamento no CRAS Alvorada.

Quanto ao tipo de ensino, amparada pela legislação sobre tais modalidades, a escola reitera a necessidade de: a) organizar o tempo e o espaço escolar, considerando as diversas dimensões do processo de formação humana – dimensão afetiva, cognitiva, motora, ética, entre outras; b) registrar as atividades realizadas, para explorar de forma efetiva outros espaços físicos além da sala de aula, como o Laboratório de Informática e a Biblioteca Escolar; c) o planejamento elaborado pelos professores prever a utilização da tecnologia e inserção de novos recursos nos processos de ensino-aprendizagem a partir da utilização do Laboratório de Informática.

O perfil de alunos da comunidade escolar, definido por meio de diagnóstico realizado para a elaboração do PPP, constatou que os estudantes são, em sua maioria, trabalhadores, assalariados e de nível socioeconômico baixo, possuindo acesso aos meios de comunicação como rádio, TV e internet, este por meio do uso de celulares. A leitura restringe-se ao ambiente escolar e não são frequentadores de teatro, cinemas ou outras atividades culturais que àquelas proporcionadas pela escola.

O trabalho na escola pauta-se por três princípios: éticos, políticos e estéticos. Como princípios políticos, podemos citar: a) proporcionar um ambiente que estimule a prática da honestidade, integridade, justiça, solidariedade, liberdade, autonomia e dignidade nas relações pessoais e institucionais, tendo como referência o interesse coletivo, mantendo o compromisso com a promoção do bem de todos; b) combater quaisquer manifestações de preconceito de origem, de gênero, etnia, cor, idade, cultura etc.

Como princípio político, temos: trabalhar para e garantir o reconhecimento dos direitos, deveres e cidadania, garantindo a preservação do regime democrático e dos recursos ambientais, assegurando a igualdade e equidade para todos, indistintamente. E como princípio estético, citamos: a) cultivar a sensibilidade e da racionalidade, valorizando as diferentes manifestações culturais e colaborando com a construção da identidade plural e solidária; b) propor ações que estimulem à criatividade, a criticidade, a curiosidade, a emoção, dentre as diversas manifestações artísticas e culturais.

Em virtude de seus princípios, a instituição tem como missão: a) promover educação de qualidade, visando à formação plena do educando e sua inclusão proativa no mundo do conhecimento, da ética e do trabalho, buscando a construção de uma sociedade sustentável, justa, fraterna e feliz; b) tornar-se escola referência em práticas pedagógicas inovadoras para o enfrentamento do desafio de alcançar as metas pactuadas com a SRE de Ituiutaba e Secretaria Municipal de Educação (SMEC).

Os objetivos gerais da escola confluem para os fins mais amplos da educação nacional, explicitados na LDB 9.394/1996, que são: a) proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades; b) realizar a transição entre as etapas da Educação Básica de forma a assegurar a articulação das dimensões orgânica e sequencial, garantindo aos alunos um percurso contínuo de aprendizagem, com qualidade; c) assegurar ao educando a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores; d) promover o desenvolvimento das competências e habilidades para garantia dos direitos de aprendizagem dos alunos, para uma participação produtiva no século 21; e) garantir a qualidade social da educação na escola.

Assim, a EJA destina-se àqueles que desejam a formação na Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio) e que não efetuaram seus estudos na idade própria (BRASIL, 1996).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA, essa modalidade de ensino deve desempenhar três funções:

- Função reparadora: não se refere à entrada dos jovens e adultos no âmbito dos direitos civis, pela restauração de um direito a eles negado o direito a uma escola de qualidade, mas também ao reconhecimento da igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano de ter acesso a um bem real, social e simbolicamente importante. Mas não se pode confundir a noção de reparação com a de suprimimento. Para tanto, é indispensável para atender às necessidades específicas de alunos jovens e adultos.
- Função equalizadora: relaciona-se à igualdade de oportunidade, que possibilite oferecer aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e nos canais de participação. A equidade é a forma pela qual os bens sociais são distribuídos tendo em vista maior igualdade, dentro de situações específicas. Nessa linha, a EJA representa uma possibilidade de efetivar um caminho de desenvolvimento a todas as pessoas, de todas as idades, permitindo que jovens e adultos atualizem seus conhecimentos, mostrem habilidades, troquem experiências e tenham acesso a novas formas de trabalho e cultura.
- Função qualificadora: refere-se à educação permanente, com base no caráter incompleto do ser humano, cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não escolares. Mais

que uma função, é o próprio sentido da educação de jovens e adultos. (BRASIL, 2000, não paginado).

A escola estabeleceu como meta que, ao final de cada ano letivo, 90% dos estudantes matriculados no Ensino Fundamental e na EJA devam estar aprovados em todos os componentes curriculares, com rendimento escolar entre intermediário a recomendável. Para tanto, traz em sua prática pedagógica a impressão de algumas concepções indispensáveis para o bom desenvolvimento de suas atividades, dentre elas, a concepção de educação como um processo de desenvolvimento físico e intelectual do indivíduo, possibilitando ao indivíduo compreender e refletir sobre a realidade do mundo que o cerca, com consciência sobre seu papel nesta transformação, de forma a contribuir para uma sociedade justa e que respeite a diversidade em todas as suas formas.

Como concepção de currículo escolar, a escola o compreende como conjunto de valores e práticas que proporcionam a produção e a socialização de significados no espaço social, contribuindo para a construção de identidades socioculturais dos estudantes. Concebe a aprendizagem como o processo pelo qual habilidades, competências, conhecimentos e valores são adquiridos ou modificados como resultado de estudo, vivência, formação, observação, reflexão e prática. E, ainda, pontua a concepção de avaliação de aprendizagem como a função diagnóstica, formativa, investigativa e indicadora de intervenções pedagógicas, pressupondo uma diversidade de instrumentos, que devem oportunizar a expressão do desenvolvimento das competências e habilidades consolidadas pelos estudantes.

A organização curricular e didático-pedagógica é entendida como o conjunto de decisões coletivas necessárias para a realização das atividades escolares como forma de garantir o processo pedagógico.

Na implementação do currículo, segundo o PPP, a escola deverá evidenciar a contextualização, a interdisciplinaridade e a transversalidade. Dessa forma, estará promovendo uma aprendizagem significativa, tendo o conteúdo como meio para o desenvolvimento das habilidades e competências, definidas para cada etapa e modalidade de ensino, necessárias ao pleno desenvolvimento do estudante e à sua participação produtiva na sociedade do século 21.

Ressalta-se, aqui, a importância do trabalho fundamentado principalmente na LDB nº 9.394/1996 e na Resolução SEE nº 2.843/2016, dentre outros documentos. Para garantir os direitos previstos na LDB vigente sobre EJA e justificar a função social, a Escola CIME Tancredo de Paula Almeida oferece essa modalidade de ensino por meio de um curso

presencial, com carga horária diária, sendo quatro módulos, de 45 minutos, com 15 minutos de intervalo. A idade mínima para matrícula em cursos de Ensino Fundamental é 15 anos.

De acordo com o PPP da escola, a EJA deverá ter a seguinte organização: curso presencial dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com duração de dois anos letivos, organizados em quatro períodos semestrais, com carga horária total mínima de 1.600 horas. O currículo deve ser organizado de forma flexível e com carga horária compatível, de forma a contemplar os interesses, o modo de vida e a experiência com o mundo do trabalho dos estudantes.

Quanto ao processo de avaliação, sabemos que um dos grandes desafios nessa modalidade de ensino é garantir o ingresso, a permanência e o rendimento dos estudantes na escola. Assim, para além das ferramentas curriculares, busca-se também adequar um processo de avaliação da aprendizagem que contemple os conhecimentos consolidados pelos estudantes e suas trajetórias de vida em um processo de formação contínua, coletiva, sistemática e flexível.

A transição entre as etapas da Educação Básica deve assegurar formas de articulação das dimensões orgânica e sequencial, de forma a garantir aos estudantes um percurso contínuo de aprendizagem, com qualidade, utilizando metodologias e recursos didáticos que facilitem o processo ensino-aprendizagem. A metodologia, ou seja, a forma utilizada pelo professor para atingir objetivos e metas propostos, deve ser coerente com a concepção pedagógica da escola e se valer dos recursos didáticos, pedagógicos e tecnológicos para que a aprendizagem ocorra de forma prazerosa e significativa.

A escola constitui a principal e, muitas vezes, a única forma de acesso ao conhecimento sistematizado para a grande maioria dos estudantes. Ela deve assegurar a todos eles a aprendizagem de conteúdos curriculares que sejam capazes de fornecer instrumentos básicos para sua inserção e atuação na vida social, econômica e cultural.

Dentre os métodos que devem ser utilizados pela escola para o alcance destes objetivos, citamos: oportunizar a observação, a experimentação, a pesquisa, a comparação, a análise, a síntese, o trabalho em grupo, a memorização compreensiva, a investigação, os jogos, o desenvolvimento da pedagogia de projetos, a contextualização dos conteúdos, a transversalidade e o trabalho interdisciplinar. E, na promoção da interação entre os estudantes e comunidade escolar, todos os espaços pedagógicos da escola devem ser aproveitados/desfrutados, como: biblioteca, quadra de esportes, refeitório.

Quanto aos recursos didáticos disponíveis, todos devem ser facilitadores do processo: livros didáticos (Programa Nacional do Livro Didático – PNLD), livros de literatura e obras complementares (Programa Nacional Biblioteca da Escola – PNBE), acervo técnico-

pedagógico, mapas, quadro de giz, ilustrações, globo terrestre, dicionários, revistas, jornais, jogos pedagógicos e brinquedos, além de itens de tecnologia, como computador, televisão, DVD, *Datashow* etc.

A avaliação da aprendizagem, redimensionadora da ação pedagógica, deve ter caráter processual, formativo e participativo; ser contínua, cumulativa e diagnóstica; utilizar instrumentos diversos, recursos e procedimentos; e assegurar que os estudantes com menor rendimento sejam devidamente atendidos durante o processo, garantindo-lhes tempos e espaços diversos. Além disso, prover intervenções pedagógicas ao longo do ano letivo, bem como possibilitar a aceleração dos estudos para os estudantes com distorção idade-ano de escolaridade.

Nesse processo, algumas das formas possíveis de registro são: a observação, o registro descritivo e reflexivo, os trabalhos individuais e coletivos, os portfólios, exercícios, entrevistas, provas, testes e questionários. Todas essas formas de registro devem estar adequadas às faixas etárias e características do desenvolvimento dos estudantes. As formas e os procedimentos utilizados devem expressar, com clareza, o que é esperado do educando em relação à sua aprendizagem e o que foi realizado pela escola, devendo ser registrados para subsidiar as decisões e informações sobre a vida escolar do estudante.

É exigida do aluno a frequência mínima obrigatória de 75% da carga horária anual total. No caso de desempenho satisfatório do aluno de frequência inferior a 75%, no final do período letivo, a escola deve usar o recurso da reclassificação para posicionar o aluno no ano seguinte de seu percurso escolar.

A escola deve oferecer aos estudantes diferentes oportunidades de aprendizagem, definidas em seu Plano de Intervenção Pedagógica, ao longo de todo o ano letivo, após cada bimestre e no período de férias, a saber: estudos contínuos de recuperação, estudos periódicos de recuperação e estudos independentes de recuperação. A escola deve garantir, no ano em curso, estratégias de intervenção pedagógica, para atendimento dos estudantes que, após todas as ações de ensino-aprendizagem e oportunidades de recuperação previstas na Resolução SEE nº 2.197/2012 e no Ofício Circular nº 217/2014, ainda apresentarem deficiências em capacidades ou habilidades no(s) componente(s) curricular(es) do ano anterior.

Os componentes curriculares cujos objetivos educacionais colocam ênfase nos domínios afetivo e psicomotor, como Arte, Ensino Religioso e Educação Física, devem ser avaliados para que se verifique em que nível as habilidades previstas foram consolidadas, e a nota ou o conceito, se atribuídos, não poderá influir na definição dos resultados finais.

Vale salientar que é necessária uma articulação entre os componentes curriculares com a realidade sociocultural dos estudantes que, valorizada, torna a aprendizagem mais rica e interativa.

1.5 O estudante da Educação de Jovens e Adultos e a importância da valorização de sua experiência sociocultural

Iniciamos esta seção com os seguintes questionamentos: Quem são os estudantes da EJA? Por que buscam por essa modalidade de ensino? Qual a experiência sociocultural que trazem consigo? Qual a relação a ser estabelecida entre professor e estudantes na EJA?

É sabido que, desconhecendo as propostas dessa modalidade de ensino, muitos professores padronizam os estudantes da EJA aos que frequentam o modelo regular de ensino. Entretanto, os estudantes da EJA possuem uma rica experiência de vida e uma vasta bagagem de saberes que precisam ser valorizados, fazendo com que o aprendizado nessa modalidade se faça como um processo de trocas.

Nesse sentido, professores e estudantes da EJA devem construir dialogicamente um processo educativo que remeta à valorização do aluno como protagonista de seu crescimento escolar. Cabe ao professor atuar como provocador na compreensão da realidade pelo aluno, valorizando a experiência sociocultural de cada um, para que, dessa forma, conhecimentos escolares sejam produzidos de forma significativa e acolhedora, respeitando-se ritmos, limites e tempo de aprendizagem⁷.

Quando, nas escolas com salas multisseriadas, os professores recebem os jovens e adultos para serem alfabetizados, identificam neles diferentes realidades e histórias de vida que retratam as origens, as experiências, as vivências profissionais, as memórias escolares etc. Tudo isso se reflete em diferentes ritmos de aprendizagens, fazendo com que metodologias e formas de ensinar sejam reinventadas, de forma a aproximar os conhecimentos escolares aos anseios, desejos e necessidades desse público.

Os estudantes da EJA apresentam, individualmente, diferentes perfis, no entanto, no coletivo, se assemelham, pois configuram um grupo de pessoas que tiveram que pausar seus estudos para trabalhar, uma vez que a responsabilidade social e familiar falou mais alto, chamando-os para uma realidade alicerçada na busca pela sobrevivência.

⁷ Para saber mais sobre a EJA na perspectiva das experiências partilhadas pelos estudantes ver: POMPEU, C. C. **Um estudo sobre a relação de alunos da educação de jovens e adultos do estado de São Paulo com Matemática**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

Os estudantes da alfabetização da EJA sonham com o acesso a oportunidades diversificadas, nas quais o lápis e o papel não são meramente condições para o registro do que aprenderam, mas sim a representação de novas oportunidades e conquistas: assinar o nome, fazer operações matemáticas básicas, expressar suas histórias, por meio da escrita, por mais difíceis que sejam. A cada passo dado, uma vitória é impressa na linha da vida de cada um.

São pessoas que carregam consigo uma compreensão da realidade marcada por traços culturais de suas origens, pelas vivências sociais, familiares e profissionais. Trazem arraigadas em suas trajetórias um entendimento de mundo muito mais atrelado ao seu experimentar, cujas impressões do cotidiano se concretizam ao viver de forma espontânea e imediata. Ao reingressarem à escola, sentem, na maioria das vezes, a falta de conexão dessas vivências com as aprendizagens escolares, o que as leva a conceber a sala de aula como um espaço distante de suas realidades. Nesse sentido, cabe ao professor construir a aproximação dessas duas percepções, ou seja, mostrar a elas que o cotidiano é de fundamental importância para as leituras de mundo que desencadeiam os processos de aprendizagens.

A trajetória escolar dos estudantes, ainda que marcada por interrupções, em virtude de sua exclusão da educação básica, faz dele, ao chegar na EJA, um sujeito que precisa de atenção, por trazer consigo as incertezas e a complexidade do seu fazer-se fora da escola enquanto trabalhador que luta pela sua sobrevivência e pela de seus familiares (ARROYO, 2017).

Arroyo (2017), no livro *Passageiros da noite: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa*, destaca a necessidade de se refletir sobre a identidade sociocultural de estudantes – e professores – dessa modalidade. Para ele, o espaço da sala de aula na EJA é um espaço vivo, marcado pelas vivências partilhadas, pelas diferenças percebidas, pelas dificuldades sentidas, pelos desejos e vontades de aprender a serem sujeitos de sua caminhada e de sua autonomia. Desse modo, as formas de ensinar devem promover o reencontro dos estudantes consigo mesmo e com suas histórias.

Portanto, Arroyo (2017, p. 254) descortina uma série de olhares, numa “radiografia moral da sociedade e da pedagogia”. Ele destaca que o distanciamento entre currículo, docência e formação cidadã é o assombro ético-político que precisa ser combatido pelos professores da EJA. Na atuação na modalidade EJA, eles devem ser conduzidos a construir novos caminhos metodológicos e pedagógicos que valorizem a identidade de seus estudantes e contribua para sua transformação sociocultural.

Nesse caminho, alfabetizar jovens e adultos não pode ser compreendido, apenas, como a junção da teoria e da prática de maneira mecânica ou simplesmente técnica. Ensinar não é

um ato pautado em objetividades, mas reflexo do ser e do fazer-se sujeito de uma prática construída por inúmeras mãos. Aprender é uma construção coletiva.

O estudante da EJA, como aponta Pinto (2010, p. 83), é um sujeito adulto membro da sociedade, trabalhador, cujas possibilidades materiais, econômicas e culturais são determinadas pela venda de sua mão de obra. Muitas vezes, são pessoas menosprezadas por não possuírem instrução ou por estarem na educação de adultos. Elas não podem ser tachadas de mal dotadas, de preguiçosas, de rebeldes aos estímulos coletivos, em suma, de atrasadas porque tiveram que tomar as rédeas de suas vidas e fazer a dura opção pela sobrevivência (PINTO, 2010). Frequentar a escola nem sempre está entre as primeiras opções, pois, no seu cotidiano, enfrentam uma rotina de trabalho pesada, muitas com jornada dupla, pois, além dos empregos, ainda são responsáveis pelas obrigações familiares e domésticas.

Nessa perspectiva, o processo de alfabetização na modalidade EJA deve ser compreendido como um processo em constante construção (FREIRE, 1980). Um processo propiciador de uma alfabetização que faça do homem não um indivíduo passivo, mas alguém capaz de se compreender e ao meio no qual se encontra inserido, sempre em interação com seu processo educativo.

Os estudantes da EJA devem ter suas experiências de vida, suas relações de convivência e a luta pela sobrevivência levadas em consideração na proposição de metodologias e conteúdos necessários ao desenvolvimento de suas habilidades. Tal visão é endossada pela legislação que normatiza a EJA, quando afirma que o estudante desta modalidade de ensino é aquele que não teve oportunidade de concluir ou iniciar o ensino regular (BRASIL, 1996).

1.6 Realidades e vivências locais com alfabetização na Educação de Jovens e Adultos

Compreendendo que a construção do conhecimento é dinâmica e viva, trazemos aqui a realidade da turma multisseriada com a qual estabelecemos o diálogo que descortinou as provocações desta dissertação.

A sala de aula da turma de EJA com a qual tivemos a oportunidade de experimentar diferentes formas de inserção dos conteúdos matemáticos é uma sala multisseriada de alfabetização de adultos de Ituiutaba, cidade localizada no Pontal do Triângulo Mineiro. A turma era composta por seis homens e nove mulheres que, por motivos diversos, tiveram que trabalhar desde muito cedo para auxiliar no sustento da família.

São estudantes que estiveram ou estão inseridos no mundo do trabalho, executando diferentes atividades, como: lavradores, serviços gerais, desossadores de animais em frigoríficos locais, manicures, domésticas, fabricantes de doces e queijos, donas de casa, cuidadoras de idosos e aposentados. São sujeitos com uma grande experiência de vida, dotados de um conhecimento informal de matemática, resultado das experiências e aprendizagens acumuladas durante suas vidas, cujos valores éticos e morais são características marcantes.

A cultura regional está constantemente presente nos relatos e nas histórias de vida dessas pessoas, vindas, principalmente, do interior do Nordeste e do Norte do país. Essa turma, em especial, era formada por estudantes imigrantes e do município de Ituiutaba-MG, de diferentes faixas etárias, da EJA do 1º Segmento (Alfabetização) de uma escola da rede municipal de ensino.

Diante desse cenário, como professora da turma, procuramos consolidar a ideia de que o ensino de matemática, na modalidade EJA, deve considerar a articulação dos saberes e das práticas dos estudantes, vendo tais aspectos como possibilitadores do processo de aprendizagem. Dessa forma, o professor é capaz de valorizar as histórias dos estudantes, suas experiências socioculturais, tornando o ensino mais significativo e próximo daquilo que os estudantes vivem cotidianamente.

O currículo por nós selecionado respeita as diretrizes dessa modalidade de ensino, de modo a contemplar conteúdos e atividades capazes de contextualizar, na prática, sua aplicabilidade sempre que possível, além de promover o desenvolvimento dos estudantes como cidadãos autônomos, independentes, críticos e participativos nas ações socioculturais em que estão envolvidos.

Entendemos que o estudante deve estar na centralidade do processo e o professor atento às necessidades pessoais de cada aluno, como por exemplo, à necessidade daquele que busca a escola para adquirir autonomia quanto à utilização do transporte público, daquele que busca uma oportunidade de emprego que exige conclusão do Ensino Médio, daquele que necessita tirar carteira nacional de habilitação ou daquele que busca um convívio social, pois mora, muitas vezes, sozinho.

Uma vantagem relevante de se trabalhar com esse público é que se trata de indivíduos experientes, “maduros”, que entendem a importância dos estudos e estão em busca do conhecimento. Por esse motivo, problemas de indisciplina não fazem parte desse ambiente. Esses estudantes possuem outras preocupações da vida adulta, como problemas financeiros e

familiares, cansaço após um dia de trabalho, o que os impede de se dedicarem totalmente aos estudos.

Nesse sentido, a escola possui uma grande função social em suas vidas, pois, mudando-se a realidade de vida, ocorre também a transformação de todos os familiares, inclusive projetando outros olhares para a escola e a educação.

Optamos por fazer do momento da aula um processo de proximidade e de sensação de acolhimento. Por isso, como estratégia, sempre utilizamos a concretização de momentos de acolhimento por meio de festas em comemoração aos aniversariantes do mês; lanches especiais; amigo secreto; intercâmbio cultural (noite das comidas típicas de acordo com a cultura de cada estudante); celebrações de datas comemorativas, como dia dos pais, mães e dia da família, momentos de socialização que aproximam os estudantes da escola e da professora.

Tais interlocuções propiciaram o entendimento de que a educação escolar institucional desempenha papel importante para além da escrita, pois é ali, no cotidiano da sala de aula, que a formação do sujeito se consubstancia, promovendo sua autonomia.

Segundo os Cadernos EJA (BRASIL, 2006), a visão de mundo de uma pessoa que retorna aos estudos depois de adulta, após um tempo fora da escola, reflete uma perspectiva de interesses diferente da de estudantes que tiveram a oportunidade de ingressar na idade certa na escola formal. O caminho escolar trilhado é marcado por incertezas e inquietações. Por isso, torná-los protagonistas de suas histórias, valorizando suas experiências de vida, torna o processo de aprendizagem mais significativo, pois leva em consideração a diversidade dos estudantes, suas crenças e seus valores.

No processo diário de construção de aprendizagens com as turmas multisseriadas de alfabetização de adultos na EJA, a utilização de dinâmicas pedagógicas e de interação é parte da prática pedagógica utilizada. Uma dessas dinâmicas utilizadas será detalhada na sequência.

Na sala multisseriada, metodologicamente na preparação das atividades, divide-se a turma em três níveis de conhecimento: 1º – correspondente à alfabetização e primeiro ano; 2º – correspondente ao segundo e terceiro anos; e 3º – correspondente ao quarto e quinto anos. Desta forma, o planejamento é organizado separadamente para os três níveis, sempre pensando em atividades e habilidades que serão requisitadas, considerando o nível de desenvolvimento individual de cada estudante.

Em sala de aula, a lousa é subdividida em três partes iguais, e os estudantes sentam-se organizados de acordo com suas especificidades escolares. Essa organização é sempre voluntária, porém orientada pela professora, que passa as atividades no quadro, ou as oferece

em folhas impressas. Na sequência, de acordo com os níveis, logo após a distribuição e a explicação da ação do dia, a professora dispõe-se a auxiliar individualmente cada estudante, de acordo com as solicitações. Após todas as solicitações atendidas, e espera do tempo estimado para o desenvolvimento da atividade, retorna-se à lousa, para explicações complementares e correção.

Durante o atendimento às solicitações, a professora vai oferecendo explicações complementares às atividades distribuídas, graduando o grau de dificuldade de cada estudante de acordo com a necessidade de cada um.

As atividades sempre são planejadas de forma a atender aos três estilos de aprendizagem: auditivo, sinestésico e visual⁸. Dessa forma, o aluno terá oportunidades diversas para construção de conhecimento a respeito de um conteúdo. O trabalho deve ser objetivo, devido à carga horária reduzida (seis meses) para o cumprimento de cada período.

Além de dinâmicas como esta e das atividades propostas em sala de aula, foram realizadas atividades complementares que, além da complementação da carga horária, têm como função primordial oportunizar aos estudantes experiências e vivências, correlacionando o conteúdo apreendido com uma prática cidadã. Dentre essas atividades, podemos citar: visitas às agências bancárias, para aprender utilizar o caixa eletrônico; visitas ao museu da cidade; visita ao teatro, para assistir a peças teatrais; participação na abertura dos Jogos Estudantis Municipais; visitas ao Conservatório Estadual de Música de Ituiutaba-MG; espetáculo de ópera em comemoração aos 30 anos da UFU; palestras com corpo de bombeiros (sobre primeiros socorros, em casos de acidentes domésticos e cardiovasculares); palestras com membros do Conselho Municipal do Idoso sobre o Estatuto do Idoso; palestra sobre Código de Defesa do Consumidor; palestra com o Conselho Tutelar sobre abuso infantil; participação no evento “Matematicando”.

⁸ A título de informação destacamos como cada uma dessas habilidades é referendada. Estilo Visual: neste grupo estão os estudantes que possuem habilidades de conhecer, interpretar e diferenciar os estímulos recebidos visualmente (a partir da visualização das imagens, é possível estabelecer relações entre ideias e abstrair conceitos); Estilo Auditivo: estudantes com estilo auditivo possuem habilidades de conhecer, interpretar e diferenciar os estímulos recebidos pela palavra falada, sons e ruídos, organizando suas ideias, conceitos e abstrações a partir da linguagem falada; Estilo Sinestésico: encontramos neste grupo estudantes que possuem habilidades de conhecer, interpretar e diferenciar os estímulos recebidos pelo movimento corporal. Disponível em: <https://www.idcpro.com.br/single-post/2017/03/20/Estilos-de-aprendizagem-visual-auditivo-e-cinest%C3%A9sico>.

1.7 O evento “Matematicando” e suas contribuições para a pesquisa

Uma das experiências mais esperadas pelos estudantes é o “Matematicando”, evento destinado à comemoração do Dia Nacional da Matemática, que acontece em 6 de maio, desde o ano de 2016, na cidade de Ituiutaba-MG. Na sequência, passamos a narrar como se deu o contato dos estudantes com esse evento.

Em 2016, por iniciativa própria, resolvemos contatar a técnica responsável pelo Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT) da UFU, Campus Pontal, para o agendamento de visita dos estudantes ao evento “Matematicando”. Após tudo previamente agendado e organizado, solicitamos, na prefeitura, o transporte para os estudantes antes mesmo de informar a eles sobre a participação, para não gerar desapontamentos, caso não fosse efetivada a visita.

Agendamento confirmado, estudantes informados da participação nessa atividade extraclasse, procedemos com as orientações e os esclarecimentos devidos. Os estudantes receberam o convite para o evento com um pouco de receio. Alguns até verbalizaram não desejar participar, devido à dificuldade que sentem em relação ao conteúdo matemática na vida escolar. Como professora da turma, os acalmei, dizendo que, no evento, eles não seriam arguidos ou teriam seus conhecimentos colocados em prova. Mesmo assim, um aluno recusou-se a participar por receio do que poderia ter de enfrentar.

Fotografia 1 – Recepção dos estudantes da EJA no evento “Matematicando”



Fonte: Acervo do LEMAT (2016).

O evento aconteceu no saguão do segundo andar de um shopping da cidade. Os estudantes foram recepcionados pela coordenadora, Prof^ª Dr^ª Cristiane Coppe, e pela técnica

responsável pelo LEMAT, Me. Viviane Andrade, que explicaram a proposta do evento, orientando os estudantes quanto ao formato em que ele aconteceria. A disposição das mesas em “ilhas” oportunizou a participação dos estudantes nas diversas atividades do evento.

Fotografia 2 – Estudantes da EJA participando das atividades dispostas em “ilhas”



Fonte: Acervo do LEMAT (2016).

Dentre as atividades propostas, vale ressaltar a construção de um texto em prosseguimento a uma história contada pelos bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET) em Matemática. Ao propor a atividade, foi detectada a dificuldade de escrita dos estudantes participantes. Sugerimos aos bolsistas que auxiliassem o grupo na escrita, de modo que os estudantes seriam apenas relatores e não redatores da história, nos moldes do filme *Central do Brasil*⁹, em que pessoas relatavam oralmente suas histórias para alguém que as colocava no papel.

Esse momento foi de suma importância também para os universitários, que perceberam a necessidade de um planejamento em conjunto, consultando-nos sobre as atividades propostas a cada nova edição do evento.

Aproveitamos a oportunidade de estar ali, em um espaço público, para propiciar aos estudantes momentos de pertencimento e cidadania, uma vez que eles haviam verbalizado “nunca ter entrado em um lugar como aquele”; “a gente não entra porque não tem dinheiro pra comprar! Vai só olhar?!”.

⁹ O filme brasileiro, dirigido por Walter Salles, conta a história de Dora, uma ex-professora, que ganha a vida escrevendo cartas para pessoas analfabetas, que ditam o que querem contar às suas famílias. A atuação de Fernanda Montenegro como Dora rendeu a indicação dela ao Oscar de melhor atriz.

Com a ajuda de parceiros/amigos, foi oferecida a eles a oportunidade de lanche em uma franquia presente naquele espaço. O momento oportunizou a eles autonomia para escolherem o lanche, esperarem pela entrega (aguardando ansiosamente pelo número que apareceria no leitor de senhas), retirarem seus lanches, manusearem a máquina de retirar molhos e a de refrigerantes.

Segundo relato dos próprios estudantes, nenhum deles havia passado por uma experiência como aquela, nem estado num espaço como aquele. Quando todos haviam terminado, todos se dirigiram ao transporte e retornamos à escola.

Nos dias que se seguiram à participação deles no “Matematicando”, as aulas se dedicaram a comentários, fechamento e conclusão das atividades, e propostas novas atividades que contemplassem os conteúdos trabalhados.

A partir do ano de 2017, a equipe responsável pelo evento passou a nos contatar para programar as atividades para a turma da EJA, pensando sempre na efetivação de atividades que viessem a contribuir com as habilidades necessárias para o desenvolvimento desses estudantes em matemática.

Em 2017, os monitores do evento, acadêmicos do curso de matemática, propuseram uma atividade de pintura em tela denominada *escher*¹⁰. Nela, os estudantes da EJA deveriam escolher tintas guaches coloridas e preencher a figura riscada cuidadosamente.

Fotografia 3 – Estudantes da EJA observando as telas previamente riscadas em *escher* e aguardando o momento da escolha das cores



Fonte: Acervo do LEMAT (2017).

¹⁰ Maurits Cornelis Escher (1898-1972) foi um artista gráfico holandês, conhecido por seus trabalhos em xilogravuras e litogravuras que representam obras fantásticas, incomuns, com várias perspectivas, geradoras de ilusão de ótica no observador. Foi considerado um artista matemático, sobretudo geométrico.

Fotografia 4 – Estudante da EJA preenchendo a tela riscada em *escher* com uma das cores primárias escolhida



Fonte: Acervo do LEMAT (2017).

A atividade de pintura em *escher* (Fotografias 4 e 5) requeria coordenação motora fina, concentração, reconhecimento de traços e limites (discriminação visual), percepção das formas geométricas, simetria e firmeza das mãos, que, cansadas devido a trabalhos pesados, impuseram um pouco de dificuldade aos estudante. Apesar disso, eles relataram prazer e orgulho em praticar uma atividade que jamais imaginariam participar e produzir.

Fotografia 5 – Estudante da EJA preenchendo a tela riscada em *escher*, trabalhando a concentração, discriminação visual e coordenação motora



Fonte: Acervo do LEMAT (2017).

Fotografia 6 – Monitores do evento “Matematicando” auxiliando os estudantes da EJA no desenvolvimento da atividade



Fonte: Acervo do LEMAT (2017).

No evento de 2017, essa foi uma das atividades que mais prendeu a atenção dos estudantes, no entanto, o tempo para execução foi insuficiente. A comissão organizadora permitiu que os estudantes levassem as telas para casa, a fim de finalizarem a proposta. Foi solicitado que eles levassem as telas para a escola e, em sala de aula, solicitamos que os estudantes finalizassem a pintura, utilizando tintas solicitadas na secretaria da escola.

Os estudantes utilizaram as aulas de artes e matemática para concluir a atividade. Esta despertou neles a autoestima, o desenvolvimento de habilidades até então adormecidas e um novo olhar para conteúdos matemáticos, já que o propósito era descobrir onde estava presente a matemática naquela atividade. Os relatos sobre essa experiência foram todos positivos.

Aproveitamos essa atividade geradora para mostrar a eles alguns pintores famosos e a importância da assinatura na obra. Os estudantes ficaram orgulhosos por assinar cada qual sua obra e apresentá-la à família. Hoje, elas ocupam lugar de destaque nas paredes de suas casas (Fotografia 7).

Fotografia 7 – Pintura em *escher*, realizada pelo estudante, ocupando lugar de destaque na parede de sua casa



Fonte: Acervo pessoal de um aluno do EJA (2017).

Outra atividade que despertou a curiosidade e o interesse dos estudantes foi o estande de “Matemágica”, presente no “Matematicando” desde o ano de 2017. Coordenado pelo Prof. Dr. Rogério Fernando Pires, o estande oferece aos visitantes atividades que aliam diversão, truques de mágica e conhecimento matemático.

A inspiração para a criação desse estande, segundo seu coordenador, veio das atividades realizadas pelo Prof. Dr. Pedro Luiz Malagutti no *Circo da Ciência*, evento anual de difusão e popularização da ciência da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que envolve todas as matérias básicas de ciências, dentre elas, a matemática. E também das obras publicadas por ele em parceria com o Prof. Dr. João Carlos Sampaio, em especial, o livro *Mágica, matemática e outros mistérios*, que apresenta uma coletânea de mágicas, que têm, como pano de fundo, conceitos matemáticos.

Durante o evento, a equipe responsável pelo “Matemágica” realizou truques de mágica com os participantes e, ao final, explicou os conceitos matemáticos ali envolvidos. Como exemplo, citamos o truque das faces ocultas dos dados: uma pessoa da plateia é convidada a embaralhar e empilhar três dados da forma que quiser, sem que o mágico veja como esses foram empilhados. Olhando apenas a face voltada para cima, o mágico adivinha a soma das outras cinco faces ocultas.

Apesar de impressionar os estudantes, a equipe da organização relata que o truque é bem simples, pois, na verdade, basta saber que, em um dado de seis faces, a soma das faces opostas é sempre sete. Sendo assim, tendo três dados empilhados, a soma das faces opostas

seria 21. Como se conhece o valor da face que não está oculta, basta, de 21, subtrair o valor da face conhecida. Por exemplo, se depois de empilhados, se a face não oculta, voltada para cima, for 3, basta fazer $21-3=18$. Então, a soma das cinco faces ocultas é 18.

Os estudantes ficaram muito impressionados com a atividade, percebendo que a matemática pode mesmo estar em toda parte. Alguns deles, inclusive, vão para casa com uma vontade imensa de reproduzir os truques para a família.

Como alguns passam dois ou três anos com a mesma professora, até completar todo o ciclo, o ano de 2018 iniciou-se de forma diferente. Nas primeiras aulas de apresentação, os veteranos comentaram com os novatos sobre as atividades extraclases e a participação no “Matematicando”, inclusive citando-o como o momento mais esperado daquelas atividades. Em 2018, os estudantes participaram do evento novamente, e a atividade planejada especialmente para eles foi confecção de mandalas, que são desenhos de formas geométricas concêntricas, ou seja, que se desenvolvem a partir de um mesmo centro.

Os estudantes, que haviam participado das edições anteriores do “Matematicando”, demonstraram interesse e familiaridade com o evento e com a comissão organizadora. Uma das acadêmicas responsáveis pela atividade a contextualizou, contando uma história retirada da internet sobre a origem das mandalas. Ela explicou que mandalas são muito mais que um simples objeto de decoração. Por trazerem benefícios para a mente, seu significado geralmente remete à procura pela paz interior, estando relacionada à espiritualidade e ao autoconhecimento. A palavra mandala significa círculo, significado alusivo não somente ao formato geométrico, mas também à integração e harmonia no mundo – aquilo que “não tem canto” –, significando fluidez e circularidade da energia.

Ainda que utilizadas como objetos de decoração, por sua beleza, seus desenhos e cores, elas não perdem seu significado e função originais, por isso podem ser utilizadas em processos de meditação, fazendo com que as pessoas entrem em outro nível de concentração. As mandalas permitem trabalhar concentração, coordenação motora, simetria dos desenhos, cores, formas, persistência (para os idosos da turma, o simples ato de manusear pequenos grãos, por conta das mãos enrijecidas, foi um fator de dificuldade na execução da tarefa proposta) e colaboração (quando os mais idosos, atrasados, mencionaram desistir da tarefa, os mais novos se ofereciam para ajudar na finalização do trabalho).

Após a contextualização, foram distribuídos círculos de isopor, grãos (feijão, milho, sementes de girassol) e cola instantânea. As mandalas já estavam previamente riscadas, cabendo aos estudantes apenas a escolha dos grãos e o preenchimento do espaço, o que não significa ter sido uma tarefa fácil. As mãos enrijecidas encostavam constantemente na cola, puxando longos fios.

A imagem abaixo retrata a concentração despertada pela atividade, apesar dela ter ocorrido no saguão de entrada do shopping, local de alto fluxo de passagem de pessoas.

Fotografia 8 – Estudantes da EJA concentrados na colagem dos grãos na mandala



Fonte: Acervo do LEMAT (2018).

Na Fotografia 9, podemos observar a dificuldade de alguns dos estudantes, em pinçar os grãos, procurando diversas formas para realizar a atividade proposta.

Fotografia 9 – Estudantes da EJA preenchendo com grãos as mandalas previamente riscadas



Fonte: Acervo do LEMAT (2018).

A presença constante dos monitores (Fotografia 10), acadêmicos do curso de matemática, na execução da atividade com mandala tornou-a mais significativa e prazerosa aos estudantes.

Fotografia 10 – Acadêmico do curso de matemática orientando a realização da atividade com Mandala pelos estudantes da EJA



Fonte: Acervo do LEMAT (2018).

No retorno à escola, auxiliamos os estudantes na colagem de um pedaço de fita no verso das mandalas para que as mesmas pudessem ser penduradas em suas casas.

Diante da dificuldade motora detectada, aproveitamos para propor uma aula na qual os estudantes fariam pão de queijo, maneira encontrada para trabalhar modelagem e manuseio de

massas, o que contribuiu para flexibilidade das mãos. Ainda, nessa atividade proposta, pudemos trabalhar os conteúdos matemáticos medidas e frações.

Foi um momento importante de compartilhar conhecimento, pois, a proponente da atividade, não sabia fazer pão de queijo. Esse momento em que o aluno percebe que possui conhecimentos e que estes podem ser compartilhados – como de fato foi com a professora e os colegas – eleva sua autoestima, e conseqüentemente, influencia diretamente a frequência e a participação dele em sala de aula. É um momento que sensibiliza por parte do professor.

A participação no “Matematicando” foi eleita pelos estudantes como a atividade extraclasse da qual mais gostaram de participar. O mês de maio era muito esperado. As atividades de matemática passaram a ter outro significado em suas vidas. Os estudantes começaram a perceber como ela está presente em todas as atividades do cotidiano e, assim, a participação no evento tinha, cada vez mais, um sabor de descoberta. Em 2019, foi surpreendente! O tema era ilusão de ótica (um tanto quanto curioso, na descrição dos estudantes).

Para o desenvolvimento do tema da edição de 2019, foram criados ambientes especiais, com tecidos escuros, de forma a permitir que os estudantes visualizassem a ilusão de ótica proporcionada a partir de um programa de computador. Os estudantes tiveram uma reação de incredulidade diante da experiência.

Também foi possível perceber o tempo que os estudantes da EJA levam para internalizar um conhecimento. Somente na edição de 2019, nos comentários feitos em sala de aula, ao retornarem do evento, é que foi citado o nome de Júlio César de Melo e Souza – o Malba Tahan¹¹, um dos maiores divulgadores da matemática no país, embora informações sobre ele já tivessem sido passadas nas edições anteriores.

¹¹ Júlio César de Mello e Souza (1895-1974), mais conhecido como Malba Tahan, foi um professor, educador, pedagogo, conferencista, matemático e escritor do modernismo brasileiro. Por meio de seus romances infante-juvenil, foi um dos maiores divulgadores da matemática no Brasil. Viveu quase toda sua infância na cidade paulista de Queluz, e, quando criança, já dava mostras de sua personalidade original e imaginativa, pois costumava escrever histórias com personagens de nomes absurdos ou nomes sem função no contexto.

Fotografia 11 – Cartazes sobre Júlio César de Mello e Souza, o Malba Tahan, na entrada do “Matematicando”



Fonte: Acervo da autora (2019).

A proposta de atividade para os estudantes era o preenchimento de um *escher* em modelo impresso com pintura em tinta guache. Os estudantes deveriam escolher as cores que mais lhe agradassem dentre as cores primárias disponíveis.

O acadêmico Paulo Ricardo de Andrade Oliveira foi o responsável pela atividade. Os estudantes, sentados nas mesas, receberam dele a orientação sobre o desenvolvimento da atividade, e tiveram a oportunidade de visualizar um modelo pronto (Fotografia 12). Em seguida, os moldes foram distribuídos e as cores, escolhidas. Alguns estudantes apresentaram dificuldades na escolha das cores.

Fotografia 12 – Acadêmico do curso de matemática orientando os estudantes da EJA em relação à atividade a ser desenvolvida



Fonte: Acervo da autora (2019).

Fotografia 13 – Preenchimento da tela *escher* pelos estudantes da EJA



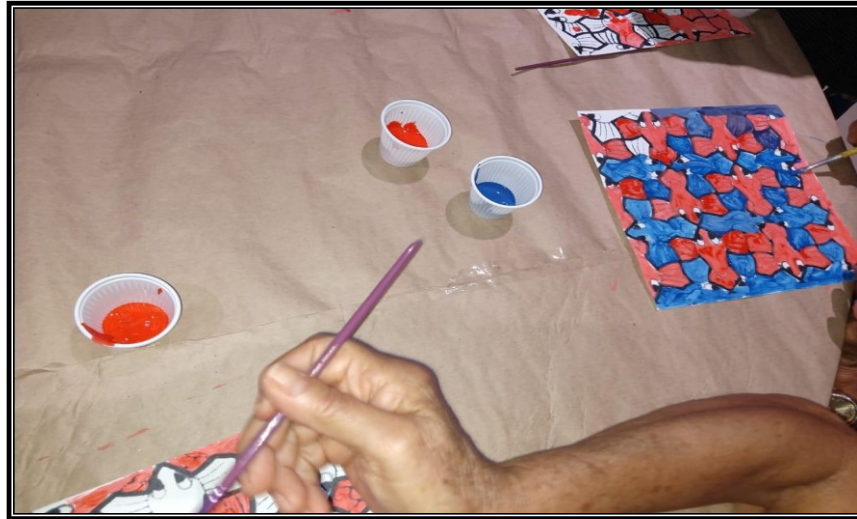
Fonte: Acervo da autora (2019).

A atividade requeria coordenação motora, concentração, discriminação visual, reconhecimento dos traços e limites, simetria. Foi uma atividade que proporcionou dificuldade para os estudantes, principalmente em relação ao reconhecimento de limites (onde termina uma figura e onde começa a outra).

Na fotografia 14, essa dificuldade por ser visualizada no tom de tinta utilizada no canto superior direito pelo estudante, que errou na cor e passou outra sobrepondo, resultando em um tom de azul mais escuro. Pode ser percebida também na nadadeira preenchida de

vermelho do peixe azul localizado ao centro da folha. Alguns estudantes, descontentes com o erro, solicitaram a substituição da folha de molde.

Fotografia 14 – Dificuldade de preenchimento da linha inferior da figura, demonstrando a discriminação visual na execução da atividade



Fonte: Acervo da autora (2019).

A edição 2019 do “Matematicando” foi a primeira em que os estudantes conseguiram terminar a atividade proposta no tempo previsto. A conclusão da atividade foi importante para eles, que relataram que, ao chegar a casa, a família esperava para ver qual teria sido a atividade realizada no “dia de passeio”, como denominado por eles.

Fotografia 15 – Estudantes da EJA exibem *escher* finalizado



Fonte: Acervo da autora (2019).

A fotografia 15 mostra os estudantes, orgulhosos, exibindo o produto da atividade realizada. E, como todos os momentos são de aprendizagem, após a realização da atividade, eles tiveram a oportunidade de se deliciarem com o esperado lanche proporcionado pela professora e parceiros do evento.

Fotografia 16 – Turma da EJA lanchando na praça de alimentação do Shopping Pátio Cidade, Ituiutaba-MG



Fonte: Acervo da autora (2019).

No momento do lanche, a evolução da construção do conhecimento sociocultural transformador é percebida, principalmente quanto à autonomia na escolha do cardápio, no reconhecimento de senha e espera para a retirada do pedido, na utilização das máquinas de molho e refrigerantes e na dispensa dos descartes da bandeja. Atividades simples para pessoas que têm o hábito de frequentar aquele recinto, mas complexas para esses estudantes.

A participação nas edições do “Matematicando” despertou em nós inquietações que já não eram mais respondidas apenas a partir da prática pedagógica. A necessidade de formação continuada tornou-se latente, o que nos motivou a buscar o processo seletivo do PPGECM.

A experiência como professora abriu portas, levando-nos a ingressar em um programa de pós-graduação que trabalha conhecimentos matemáticos. Nas disciplinas do mestrado, nas discussões com os colegas e nos apontamentos dos professores, vimos a oportunidade da efetivação de um novo olhar desta profissional. Agora, um cuidado maior ao escutar as falas dos estudantes, uma observação mais atenta, uma valorização aos registros e ao objeto de estudo principalmente. Esse movimento nos permitiu deixar o lugar de professora para ocupar o de professora pesquisadora.

A participação nas edições do “Matematicando” inspirou a criação e a elaboração do produto educacional adido a esta dissertação, uma proposta didática com culminância em um jogo de tabuleiro intitulado “ItuiuTempo” (Apêndice).

CAPÍTULO 2 – A ETNOMATEMÁTICA, A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E O TEMPO

“Que sejas ainda mais vivo
No som do meu estribilho
Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
Ouve bem o que te digo
Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
Peço-te o prazer legítimo
E o movimento preciso
Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
Quando o tempo for propício
Tempo, Tempo, Tempo, Tempo”¹²

A proposta deste capítulo é compreender a importância da Etnomatemática no contexto da EJA, uma vez que os estudantes dessa modalidade de ensino são, em grande maioria, trabalhadores de diversos grupos sociais e diferentes realidades socioculturais que trazem consigo uma significativa experiência vida, que precisa ser levada em consideração na concretização do processo de aprendizagem proposto.

Nessa linha de entendimento, um panorama será traçado com os trabalhos que constam no banco de teses e dissertações da CAPES, por meio da plataforma Sucupira, implementada em 2014, e trabalhos com a temática não registrados nessa plataforma, mas disponíveis em outras ferramentas de busca da internet, dentro do mesmo recorte temporal, ou seja, desde 2014, a fim de entendermos os caminhos e diálogos estabelecidos entre os temas Etnomatemática e EJA.

Num segundo momento, nos debruçaremos sobre a noção de tempo na matemática, destacando seu estudo na turma de alfabetização da EJA, procurando entender como os estudantes percebem o ensino da matemática e relacionam os conteúdos e conceitos com suas vivências. Ao mesmo tempo, destacamos a necessidade de valorização dessa experiência sociocultural no reconhecimento da EJA como uma educação diferenciada.

Partimos da compreensão de Etnomatemática por D’Ambrósio (1990), que a percebe como um campo de pesquisa que tem procurado incentivar a investigação, o estudo das ideias e das práticas matemáticas, originadas em contextos específicos, por meio do reconhecimento da existência de diferentes práticas culturais que são dissonantes da matemática dominante e padronizada,

¹² VELOSO, Caetano. **Oração ao tempo**. Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/caetano-veloso/44760/>.

A Etnomatemática considera a criatividade e as experiências socioculturais dos estudantes. O professor deve incentivar a observação e a percepção da matemática contida nas coisas, nos objetos, nos ambientes, nas relações, dentre outros espaços e situações. Na visão de D'Ambrósio (2008, p. 3), tudo que faz parte do cotidiano “tem importantes componentes matemáticos”.

A partir de nossa experiência, observamos que o trabalho com a Etnomatemática, de maneira criativa, nas salas multisseriadas da EJA, pode despertar nos estudantes a oportunidade da reflexão sobre o cotidiano, auxiliando-os na superação de suas dificuldades de aprendizagem, dentre outros aspectos.

A nosso ver, quando nos propomos a utilização de metodologias que valorizem as vivências dos estudantes, podemos auxiliá-los na superação de suas dificuldades de compreensão e assimilação do conhecimento escolar. Nossa experiência com a EJA e o trabalho com a Etnomatemática propiciaram o exercício da aproximação dos conceitos e temas trabalhados com a realidade dos estudantes.

Paulo Freire muito contribuiu para as reflexões aqui apresentadas, posto ter defendido que as práticas pedagógicas necessárias à educação são balizadoras da construção da autonomia dos educandos. Assim, valorizar e respeitar suas culturas, suas bagagens identitárias, auxiliam na ampliação do sentido dinâmico da palavra ensinar e promove o redimensionamento dos saberes que compõem a bagagem cultural de cada um em conhecimentos escolares capazes de valorizá-los e integrá-los à realidade educacional local.

Freire nos mostra a necessidade da integração do ser humano por meio da educação. Independente do método utilizado é preciso valorizar a curiosidade dos educandos, respeitando os conhecimentos que eles trazem para a escola, compreendendo-os como protagonistas de suas histórias.

A captação e a compreensão da realidade se refazem, ganhando um nível que até então não tinham. Os homens tendem a perceber que sua compreensão e que a “razão” da realidade não estão fora dela, como, por sua vez, ela não se encontra deles dicotomizada, como se fosse um mundo à parte, misterioso e estranho, que os esmagasse. (FREIRE, 1987, p. 96).

Desse modo, é necessário refletirmos como, na alfabetização de jovens e adultos, a compreensão da realidade é percebida à luz do processo de ensinar-aprender.

Partimos do entendimento de que EJA passa por uma transformação significativa a partir dos anos de 1990, reflexo das políticas públicas implementadas, consolidando-se como uma modalidade de ensino que assume o viés da inclusão social, por oportunizar aos

indivíduos o acesso à educação fora da idade regular. Entendemos que essa roupagem é reflexo de acordos firmados entre o Brasil, a Organização Mundial das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que, ao possibilitarem recursos financeiros a título de empréstimos e acordos econômicos, exigiram diversas adequações para que o país se inserisse nos parâmetros de desenvolvimento mundial.

Com a assinatura da Declaração Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, Tailândia (1990), firmou-se acordos para o cumprimento de várias metas, dentre elas: a) redução do analfabetismo; b) reconhecimento dos direitos iguais em relação a gênero; c) valorização da diversidade com a inclusão de crianças, jovens e adultos com necessidades educativas especiais; d) ampliação de vagas e melhoria no atendimento às crianças em idade regular de ensino (UNESCO, 1990).

Esses acordos não só fizeram com que a educação no Brasil fosse vista com outros olhos, como também impulsionaram o exercício da reflexão e da pesquisa sobre como ensinar no contexto em que se encontra a EJA.

Ao mostrarmos esse panorama histórico sobre a EJA, percebemos as fragilidades que envolvem o entendimento dessa modalidade como parte da educação brasileira ofertada, dentre as quais podemos citar a ação pedagógica em classes multisseriadas. Nessa direção, propomos aqui, primeiramente, compreender as salas multisseriadas como espaço para se pensar a alfabetização de adultos, seguido da análise do currículo no campo do ensino da matemática.

2.1 A Educação de Jovens e Adultos e o currículo de matemática

A matemática é uma das disciplinas mais instigantes, porém a que mais os estudantes relatam dificuldades de assimilação. Na EJA, isso não é diferente. Em ambas as modalidades, deparamo-nos com o medo da reprovação e o abandono escolar pelo não alcance dos êxitos que garantam uma aprovação, fazendo dessa disciplina o terror para inúmeros estudantes que não conseguem perceber uma conexão entre as teorias e os conceitos estudados e a sua realidade cotidiana. E a matemática na EJA, em especial na alfabetização, como é recebida e percebida? Esse é o fio condutor da reflexão aqui proposta.

Os conteúdos escolares e sua aproximação da realidade de vida dos estudantes têm sido o grande desafio para a efetivação de processos educativos no ensino da matemática. O professor, por mais que tente aproximar os conteúdos dos seus alunos, esbarra em questões

sobre como operacionalizar esse ensino mais concreto, não perdendo de vista a questão formal do como ensinar.

Quando o nível formal e o informal da cultura matemática são confrontados pelo professor, ele acaba optando pelo modelo de ensino convencional. Este modelo, na EJA, não vai ao encontro das necessidades pedagógicas desses estudantes, pois ali, os saberes trazidos pelos estudantes precisam ser também contemplados, estabelecendo um nexo entre a formalidade processual do ensino e as especificidades da realidade sociocultural da classe.

Entendemos, assim, a subjetividade contida no entendimento conceitual do que venha a ser currículo. Segundo Arroyo (2003), o currículo da EJA deve ir além de uma concepção instrumental, oportunizando ao educando a leitura do mundo. Assim, o currículo deve ser concebido como um instrumento em constante construção.

No contexto da EJA, o currículo de matemática deve assumir como proposta a interação social e a compreensão clara e coesa dos conteúdos trabalhados, tendo como suporte dialógico o uso das experiências trazidas pelos estudantes para a sala de aula (destacamos que eles se encontram mergulhados em expectativas e desejos em relação a recuperar o prejuízo escolar).

Na visão de D'Ambrósio (1993), a matemática como conhecimento universal esteve e está inserida na construção do conhecimento e em todas as culturas humanas. Desse modo, percebê-la integrada ao social e ao cultural é um desafio para os professores que ministram essa disciplina.

Na perspectiva de Pimenta (2005), a matemática, é, atualmente, importante ferramenta do entendimento das transformações pelas quais o mundo tem passado, auxiliando na construção cultural da sociedade mundial, nas relações sociais, no desenvolvimento do raciocínio lógico, na autonomia e, a nosso ver, na compreensão do papel das tecnologias no mundo atual.

A Etnomatemática e sua correlação com a educação matemática no Brasil tem oportunizado uma leitura intercultural do processo de construção do conhecimento, o qual compreende o aprendizado associado à realidade experimentada por cada um no seu fazer cotidiano. D'Ambrósio, em seus muitos estudos, referenda a necessidade de tornarmos o ensino da matemática mais próximo da vida social e cultural dos estudantes. O autor reitera que é de suma importância o uso dos jogos matemáticos, as questões sobre séries numéricas, o ensino da geometria dedutiva, sempre, porém, ancorados à experiência desses estudantes, de forma a auxiliá-los a pensar com clareza e a exercitar o raciocínio lógico (D'AMBRÓSIO, 1998).

O autor afirma, ainda, que a universalidade da matemática só será atingida com fidelidade a partir da comparação dos modelos matemáticos sem prepotência ou preconceito cultural, em que as diversas formas de pensar matemática sejam respeitadas, valorizando o lúdico, o simbólico e o sensível. No entanto, diz, para que isso se concretize, é preciso que repensemos o currículo. Além disso, é necessário também pensar a utilização de múltiplas possibilidades de monitoramento do rendimento escolar dos estudantes, para além de avaliações que foquem em métodos tradicionais e descontextualizados das vivências e experiências dos estudantes. Esse monitoramento permite a efetivação de uma matemática mais acessível, com mais utilidade no dia a dia do aluno (D'AMBRÓSIO, 1998).

Vale destacar que, nos PCN para o ensino da matemática (BRASIL, 1997), encontram-se direcionamentos e reflexões voltados para o ensino dessa disciplina, bem como seus objetivos, sendo o principal o que evidencia a compreensão da cidadania como participação social e política e a democratização do ensino como função primordial do docente.

Para D'Ambrósio (2009), a história da matemática tem sua importância nesse processo de construção da cidadania, pois, além de ser um conhecimento que propicia compreender a sociedade na qual estamos inseridos, também é norteador de acontecimentos.

Uma percepção da história da matemática é essencial em qualquer discussão sobre a matemática e o seu ensino. Ter uma ideia, embora imprecisa e incompleta, sobre por que e quando se resolveu levar o ensino da matemática à importância que tem hoje são elementos fundamentais para se fazer qualquer proposta de inovação em educação matemática e educação em geral. Isso é particularmente notado no que se refere a conteúdos. A maior parte dos programas consiste de coisas acabadas, mortas e absolutamente fora do contexto moderno. Torna-se cada vez mais difícil motivar alunos para uma ciência cristalizada. Não é sem razão que a história vem aparecendo como um elemento motivador de grande importância. (D'AMBRÓSIO, 2009, p. 29.)

Assim, entendemos que a educação matemática tem como função social promover a aproximação do aluno à realidade social, econômica e cultural. O processo de construção do conhecimento matemático em sala de aula deve proporcionar autonomia aos estudantes, de forma que eles possam compreender e lidar com os diversos contextos vivenciados.

Nesse viés, a educação matemática auxilia na preparação desses indivíduos para o exercício da cidadania. Os saberes assimilados provocam a efetivação de atitudes reflexivas que os auxiliarão no entendimento do conhecimento matemático escolar e em seu uso na realidade cotidiana.

Segundo D'Ambrósio (1996), a Etnomatemática é um dos caminhos possíveis de aproximação do conhecimento matemático ao cotidiano das pessoas. Seu princípio fundamental é trazer para a sala de aula o conhecimento social do educando e fazer com que a matemática tenha significado para ele. O campo da diversidade cultural torna-se central nas ações pedagógicas implementadas na EJA, em especial no campo da alfabetização, pois, ali, na atuação profissional, o professor, no espaço da sala de aula e munido de suas ferramentas pedagógicas, deve promover o entendimento dos conteúdos trabalhados por meios das experiências socioculturais trazidas pelos estudantes.

A educação matemática é uma ferramenta educacional que, dependendo do modo como é utilizada em sala de aula pelo professor, valorizará as individualidades e as potencialidades dos estudantes, podendo assumir papel libertador para esses indivíduos, promovendo a inclusão social e a dignidade humana, tão essencial à EJA.

Se a educação matemática promove o exercício da cidadania ancorado ao papel interdisciplinar da construção do conhecimento, tem-se, assim, o exercício competente da autonomia e da cidadania dos estudantes. A partir dessa afirmativa, entenderemos o papel humanizador da matemática.

Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis ao aluno diante do conhecimento matemático. Além disso, conceitos abordados em conexão com sua história constituem-se veículos de informação cultural, sociológica e antropológica de grande valor formativo. A História da Matemática é, nesse sentido, um instrumento de resgate da própria identidade cultural. Em muitas situações, o recurso à História da Matemática pode esclarecer ideias matemáticas que estão sendo construídas pelo aluno, especialmente para dar respostas a alguns “porquês” e, desse modo, contribuir para a constituição de um olhar mais crítico sobre os objetos de conhecimento. (BRASIL, 1998, p. 42)

Nessa mesma linha de entendimento, Paulo Freire (2006) reitera o papel da educação como processo formador de mão dupla, entendendo que

É preciso que a educação esteja – em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos – adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história [...] uma educação que liberte, que não adapte, domestique ou subjugué. (FREIRE, 2006, p. 45).

Ao refletirmos sobre a experiência sociocultural que os estudantes em processo de alfabetização da EJA carregam e a relação a ser estabelecida entre professor e estudantes dessa modalidade de ensino, fica evidente que a educação matemática constitui-se em uma importante aliada na contextualização da vida prática e cotidiana desses estudantes. São abertas novas formas de perceber a relação com o mundo, os caminhos trilhados, a capacidade de lidar e transpor barreiras subjetivas e abstrações, (re)significando o processo de formação cognitivo, suas habilidades, de forma que o aluno vai percebendo que a matemática não é um bicho de sete cabeças e, sim, um conhecimento capaz de agregar à vida dos indivíduos mais dignidade numa perspectiva cidadã e humana.

2.2 O Programa Etnomatemática: uma breve apresentação

Historicamente, o termo “Etnomatemática” surge na década de 1970, apresentando críticas ao ensino tradicional da matemática. Nessas críticas, todas formuladas a partir de análises que valorizaram o sentido prático da matemática e sua conexão com a cultura dos indivíduos, o nome de Ubiratan D’Ambrósio aparece como um dos principais interlocutores desse processo, o que o tornou o idealizador e principal expoente dos estudos etnomatemáticos no Brasil.

Em 1986, foi criado o Grupo Internacional de Estudo em Etnomatemática (IGSEM), congregando pesquisadores de todo o mundo. Nesse ano, o grupo define Etnomatemática como a “zona de confluência entre a matemática e a antropologia cultural”. Assim, no ensino da matemática, a Etnomatemática surge como alternativa e campo de pesquisa para diversos pesquisadores.

Segundo D’Ambrósio (1996, p. 93-99), duas vertentes de pesquisa se firmam no país por meio da Etnomatemática:

A primeira se aproxima da etnografia e focaliza os saberes e fazeres de várias culturas, como grupos étnicos, religiosos, comunitários e profissionais, e de práticas variadas, tais como aquelas ligadas à elaboração de saberes, às artes, ao cotidiano, ao exercício político, ao lazer e ao lúdico. Outra vertente é o Programa Etnomatemática, um programa de pesquisa que se apoia em amplos estudos etnográficos do saber e do fazer matemático de distintas culturas. Recorre a análises comparativas desses fazeres e saberes, e da dinâmica cultural intrínseca a eles, contemplando aspectos cognitivos, filosóficos, históricos, sociológicos, políticos e, naturalmente, educacionais. O Programa Etnomatemática procura entender o ciclo de geração, de organização intelectual e social, e da difusão do conhecimento.

Desse modo, como relata D'Ambrósio (1996), muitos passaram a utilizar os programas de Etnomatemática como catalisadores de novas perspectivas metodológicas, como proposta educacional capaz de estimular e despertar a criatividade, na concretização de novas formas de se perceber o ensino e a aprendizagem pelo viés das relações interculturais. Isso se configurou na efetivação de um programa que visava explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre esses três processos (D'AMBRÓSIO, 2001).

Desse modo, a matemática vivenciada no cotidiano dos estudantes pode estar presente na construção de aprendizagens na sala de aula, por meio da valorização das experiências trazidas por cada um deles. Assim, devem-se introduzir, no ensino da matemática, formas de resolver questões que se alicerçam na prática e na vivência dos estudantes em seus grupos sociais. Isso faz valorizar o uso e o entendimento da Etnomatemática como um produto cultural, ou seja, democratizado por meio de diversos significados, várias formas, técnicas, habilidades capazes de explicar, entender, lidar e conviver com diferentes contextos naturais e socioeconômicos da realidade (D'AMBRÓSIO, 2001).

Enquanto campo de estudos e pesquisas, a Etnomatemática valoriza saberes, fazeres e culturas, compreendendo-os como canais de explicação da realidade e possibilitadores do conhecer e do transformar o cotidiano. Por esse ponto, a Etnomatemática pode ser considerada um programa muito mais amplo do que a matemática e muito mais abrangente do que os conceitos de etnias restritos ao entendimento das classes sociais.

A Etnomatemática, segundo Knijnik (1993), é o campo que estuda ideias matemáticas nos seus contextos histórico-culturais e que todos os povos da humanidade, independentemente de raça, origem social, são capazes de descobrir, compreender e desenvolver, em seu proveito à ciência matemática. A pesquisadora destaca, ainda, que o trabalho pedagógico tem papel fundamental nesse processo de valorização cultural, uma vez que aproxima e desvela um olhar enrijecido para a matemática, dentro daquilo que D'Ambrósio e outros autores defendem em seus vários estudos¹³.

¹³ Algumas denominações que a Etnomatemática recebeu ao longo de sua concepção: Sóciomatemática – Zaslavsky (1973); Matemática Espontânea – D'Ambrósio (1982), Matemática Informal – Posner (1982); Matemática Oral – Caraher (1982 e Kane (1987); Matemática Não Estandarizada – Caraher (1982), Gerdes (1985), Harris (1987); Matemática Escondida ou Congelada – Gerdes (1982-1985); Matemática Popular – Mellin e Olsen (1986); Matemática Codificada no Saber / Fazer – Ferreira (1987); Matemática Materna – Ferreira (1993) e Matemática Antropológica – D'Ambrósio (1993) (FERREIRA, 1991).

Todos os trabalhos voltados para uma percepção mais humana e cultural da matemática buscavam, segundo os etnomatemáticos, a compreensão do saber fazer, ancorado no saber matemático de culturas marginalizadas, procurando identificar as manifestações matemáticas nas culturas periféricas, tomando como base de referência a matemática ocidental.

D'Ambrósio (2001) afirma ser a Etnomatemática originada na Europa, porém fruto do encontro de saberes matemáticos produzidos nas civilizações indianas e islâmicas. Por isso, configura-se em um conhecimento globalizado produzido, inicialmente, no século 17, na Europa, mas “revestido de saberes de todo o mundo” (D'AMBROSIO, 2001, p. 73). A diversidade de olhares para o ensino da matemática, numa percepção cultural, é o que alicerça o que o autor denomina “Programa Etnomatemática”, o que oportuniza “entender a aventura da espécie humana na busca de conhecimento e na adoção de comportamentos” (D'AMBRÓSIO, 2001, p. 17).

Esse olhar permite-nos ver o fazer matemático de dentro e de fora, e por uma via de mão dupla, ou seja, aprendido fora da escola, valorizando as relações humanas, em diferentes perspectivas, de modo a propor o exercício multicultural e multidisciplinar para seu ensino. É preciso valorizar todos os tipos de conhecimentos matemáticos, como também valorizar a cultura produzida pelos diversos grupos sociais (D'AMBRÓSIO, 2002).

Vale ressaltar que a Etnomatemática privilegia o raciocínio qualitativo, que se redimensiona no exercício da prática, da vivência e da experiência partilhada e compartilhada. Desse modo, conforme D'Ambrósio (2001, p. 74), ela não pode ser lida como uma “ciência dos números e das fórmulas”.

Assim, a aplicabilidade de uma matemática mais contextualizada torna-se um recurso capaz de evidenciar que o saber matemático contido nos saberes e práticas dos estudantes é, na realidade, o elo para a compreensão de conceitos e noções trabalhados na disciplina, de modo a garantir o entendimento e a correlação na efetivação do processo de aprender e apreender explicações e teorias (D'AMBRÓSIO, 2001).

Portanto, perceber o estudante da EJA em sua dimensão humana e cultural é de fundamental importância à luz dos estudos que remetem à compreensão desse estudante como sujeito do seu caminhar estudantil. A Etnomatemática tem sua parcela de contribuição nessa reelaboração de significados pedagógicos, como bem mostram as pesquisas na área, que apresentamos a seguir.

2.3 O ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos nas pesquisas brasileiras que trabalham com a Etnomatemática

A produção acadêmica tem crescido significativamente nas últimas décadas, trazendo para o campo das pesquisas estudos sobre o ensino e a matemática em diversas perspectivas. A Etnomatemática é um dos campos de estudos que tem ganhado espaço no cenário acadêmico e demonstrado a importância do cultural, do social e das relações humanas na compreensão e no ensino da matemática.

Na Tabela 2, é possível perceber o crescimento das produções científicas *stricto sensu* que abordam o tema Etnomatemática.

Tabela 2 – Produções científicas *stricto sensu* acerca do tema “Etnomatemática”

Titulação	1996 a 2000	2001 a 2005	2006 a 2010	2011 a 2015	2016 a 2019	Total
Doutorado	5	9	13	33	34	94
Mestrado	12	41	93	94	70	310
Mestrado Profissional	-	-	-	26	62	88
Profissionalizante	-	-	15	6	-	21
Total	17	50	121	159	166	513

Fonte: A autora, com base no Banco de Teses e Dissertações da CAPES (2020).

Em pesquisa ao Banco de Tese da CAPES identificamos 513 produções científicas relacionadas ao tema. De acordo com os dados apresentados na tabela 2, verificamos que o número de produções científicas com a temática “Etnomatemática” vem crescendo gradativamente com o passar dos anos, ou seja, cerca de 60% são produções de mestrado acadêmico; 17,15%, de mestrado profissional; 18,32%, de doutorados; e 4,09% são produções do profissionalizante.

Vale ressaltar que, no início dos anos de 1990, uma nova modalidade de ensino superior *stricto sensu* passou a ser desenhada no Brasil, procurando unir às práticas acadêmicas a produção laboral. Trata-se do Mestrado Profissional (MP), cujos cursos foram reconhecidos pela CAPES, por meio da Portaria nº 80, de 16 de dezembro de 1998 (BRASIL, 1998) e regulamentados a partir de 2009. O MP enfatiza estudos e técnicas voltados ao desempenho de um alto nível de qualificação profissional.

É perceptível que o número de produções do mestrado acadêmico é muito superior ao do profissional, no qual as primeiras produções surgem apenas no ano de 2013. No entanto, se o número de produções no MP continuarem crescendo desta forma, em pouco tempo as produções superarão as do mestrado acadêmico. Somente no período 2016 a 2019, o MP teve um aumento de 238% em relação aos anos anteriores a 2016.

Quando a pesquisa é realizada tendo como referência o Banco de Tese da CAPES, utilizando o termo “Etnomatemática EJA”, foram encontradas apenas três produções científicas de mestrado profissional, conforme podemos ver no Quadro 1:

Quadro 1 – Dissertações de mestrado profissional que trabalham com o tema “Etnomatemática - EJA”

Título da dissertação	Característica do mestrado	Autor	Ano	Instituição
A Etnomatemática em uma sala da EJA: a experiência do pedreiro	Mestrado Profissionalizante em Educação Matemática	Maria Aparecida Delfino da Silva	2007	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Os saberes das celas: um estudo etnomatemático com jovens e adultos em contexto de privação de liberdade	Mestrado em Educação	Claudia de Jesus Meira	2015	Universidade Federal Fluminense
Estratégias adotadas pelos estudantes da EJA na resolução de problemas de proporcionalidade	Mestrado em Educação	Marcelo Oliveira de Sá	2017	Universidade Federal Fluminense

Fonte: A autora (2020).

A pesquisa de MP em educação matemática, intitulada “A Etnomatemática em uma sala da EJA: a experiência do pedreiro”, realizada por Silva (2007) e apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, encontra-se disponível na Biblioteca Depositária: PUC-SP (trabalho depositado anteriormente à criação da Plataforma Sucupira).

O estudo discute a relação cultural entre o mundo dos conceitos, ideias e experiências das comunidades populares e o mundo do saber sistematizado no espaço escolar. Defende a ideia de que é possível integrar os saberes cotidianos ao conhecimento sistematizado, tendo como suporte metodológico os conhecimentos e a perspectiva da Etnomatemática.

A pesquisa teve como objetivo trabalhar com o tema Geometria e Medidas, proposto pelos documentos oficiais que norteiam o trabalho pedagógico da rede pública de ensino. As

contribuições de Vygotsky e D’Ambrósio deram suporte teórico para as reflexões e elaboração da pesquisa.

A dissertação “Os saberes das celas: um estudo etnomatemático com jovens e adultos em contexto de privação de liberdade”, defendida por Meira (2015), foi realizada no interior de um presídio na zona norte da cidade do Rio de Janeiro onde a pesquisadora atua como docente.

A pesquisa foi aplicada por meio de um estudo etnomatemático com forte viés etnográfico, em que a coleta de dados foi feita na perspectiva da observação participante, contando com entrevistas semiestruturadas, relatos, fotos e caderno de campo. O objetivo foi investigar os saberes construídos e adquiridos por jovens e adultos, em contexto de privação de liberdade, na busca de uma viabilidade de diálogo entre o que a autora designa como “saberes das celas” com as aulas de matemática, em uma perspectiva transdisciplinar. Os sujeitos envolvidos são, em sua maioria, estudantes da modalidade EJA (6º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio) de uma escola estadual inserida no presídio.

A pesquisa parte do princípio de que as marcas do contexto socioeducativo são latentes em todos os que atuam direta ou indiretamente na unidade prisional, seja no embrutecimento de alguns agentes executores da pena, seja na extremada condição submissa dos detentos ou na constante tensão que envolve outros funcionários, como professores, psicólogos, médicos e terceirizados. Nesse caminho, a pesquisa identificou, ainda, algumas formas de resistência com os saberes, evidenciando que alguns, que se manifestam de forma material e intelectual – e considerados pela autora como “artefatos” e “mentefatos” –, são facilitadores de convivência e sobrevivência neste local.

É enfatizada na pesquisa que uma das marcas do cotidiano prisional é a rotina de horários e atividades, o que provocou muitos imprevistos no período de coleta de dados em campo. Outro ponto relevante destacado se refere ao descaso no cumprimento da própria Lei de Execuções Penal, no que diz respeito à assistência ao preso.

Entendemos que uma das colaborações do trabalho acima apresentado é mostrar o quanto um estudo etnomatemático pode dar visibilidade a saberes, que, outrora invisíveis no âmbito disciplinar, podem ser potencializados no processo ensino/aprendizagem no âmbito transdisciplinar.

A pesquisa realizada por Sá (2017), intitulada “Estratégias adotadas pelos estudantes da EJA na resolução de problemas de proporcionalidade”, foi realizada em uma escola da rede municipal de ensino de Niterói-RJ que oferece a modalidade EJA (uma das três da rede que possuem turmas de EJA do 6º ao 9º anos).

A pesquisa foi aplicada com uma abordagem majoritariamente qualitativa. Os dados de análise seguiram duas vertentes: a primeira, por meio da observação em duas turmas de nível fundamental de EJA em uma escola pública da cidade de Niterói; e, a segunda, por meio da coleta de informações relevantes dos estudantes destas mesmas turmas, a partir de diálogos informais durante o período de observações e de dois questionários distintos.

A pesquisa, através das lentes da Etnomatemática, objetivou constatar quantos estudantes estavam inseridos no mercado de trabalho, que profissões exerciam e se eles utilizavam matemática em suas atividades laborais, em particular a proporcionalidade.

Uma das colaborações desse trabalho é mostrar que os estudantes encontraram caminhos distintos para a resolução de problemas do cotidiano propostos, indicando que, muitos deles, mesmo sem terem aprendido formalmente o conceito matemático de proporcionalidade, são capazes de desenvolver estratégias diferentes para resolverem problemas que, no cotidiano, envolvam esse conceito. No entanto, há de se considerar a necessidade da implementação do ensino deste conceito matemático nas escolas em que esse conteúdo não faz parte da grade curricular, bem como seu aprimoramento nas escolas em que já faz parte, devido à importância desse conteúdo no cotidiano dos estudantes, estejam eles inseridos no mercado de trabalho ou não.

Para além dos estudos registrados na Plataforma Sucupira¹⁴, identificamos outros trabalhos à luz do tema pesquisado, já que banco de teses e dissertações dessa plataforma foi criado recentemente, em 2014. Nesse sentido, foi possível, por meio da ferramenta GOOGLE Scholar, fazer o levantamento de cerca de 700 trabalhos, que, no que tange ao ensino de matemática e Etnomatemática, utilizavam ora um, ora outro, ora os dois termos.

Após a leitura dos títulos, foram selecionadas 36 produções que contemplavam os dois temas. No entanto, ao lermos o resumo dos trabalhos, detectamos que apenas 6 produções faziam relação efetiva aos termos, sendo discriminados conforme Quadro 2:

¹⁴ Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>.

Quadro 2 – Produções científicas encontradas por meio da ferramenta *GOOGLE Scholar*

	Título	Característica do Mestrado/Doutorado	Autor	Ano	Instituição	Link
1	Identidade e sobrevivência no Morro de São Carlos: representações quantitativas e espaciais entre jovens e adultos	Doutorado em Educação	Maria Cecília de Castelo Branco Fantinato	2003	Universidade de São Paulo	https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/
2	Diálogo da Etnomatemática, resolução de problemas e a educação de jovens e adultos	Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática	Maria Isabel da Costa Pereira	2017	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24232
3	Etnomatemática e educação de jovens e adultos: diálogos de uma prática educativa voltada para o social	Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	Vanessa Silva da Luz	2017	Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Araranguá	https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000011664.pdf
4	Etnomatemática e o diálogo entre os saberes dos alunos de educação de jovens e adultos do território de identidade do Sisal-BA	Doutorado em Educação e Contemporaneidade	Maria Raidalva Nery Barreto	2017	Universidade do Estado da Bahia	http://www.saberaberto.uneb.br/handle/20.500.11896/449
5	Práticas Escolares para mobilização da cultura matemática de estudantes da EJA por meio da Etnomatemática	Mestrado Profissional em Educação de Jovens e Adultos	Jorge Alberto dos Santos Santana	2019	Universidade do Estado da Bahia	https://portal.unb.br/mpeja/wp-content/uploads/sites/118/2020/02/VERS%C3%83O-FINAL-JORGE-ALBERTO-DOS-SANTOS-SANTANA.pdf
6	Etnomatemática: o saber-fazer dos cisterneiros do semiárido brasileiro e suas contribuições para o para o ensino-aprendizagem da matemática escolar	Mestrado no Programa de Pós- Graduação em Ensino	Fernando Oliveira Freire	2019	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Campus Avançado Prof ^a Maria Elisa de A. Maia (CAMEAM)	http://www.uern.br/controledepaginas/ppe-dissertacoes-2019/arquivos/5174dissertaa%E2%80%A1a%C6%92o_fernando_de_oliveira_freire.pdf

Fonte: A autora (2020).

Conforme o Quadro 2, os trabalhos arrolados têm como referência a pesquisa no GOOGLE Scholar. Comentaremos, abaixo, sobre cada um deles.

1. Tese: “Identidade e sobrevivência no Morro de São Carlos: representações quantitativas e espaciais entre jovens e adultos”

Segundo Fantinato (2003), foi desenvolvida uma pesquisa etnográfica no Morro de São Carlos, Rio de Janeiro, acompanhando a rotina local de um curso de EJA, assim como aspectos da vida diária dos estudantes e da vida comunitária na favela. A pesquisa buscou estabelecer uma atitude dialógica na relação pesquisadora/pesquisados que se revelou fundamental para a aproximação da pesquisadora do universo da pesquisa, por meio da dinâmica de *estranhamento do familiar e familiarização com o estranho*.

Os sujeitos envolvidos no estudo, em sua maioria, eram estudantes da modalidade da EJA, do 6º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio de uma escola estadual inserida no presídio.

Segundo a autora, a pesquisa, por meio das lentes da Etnomatemática, oportunizou compreender as raízes socioculturais do conhecimento matemático do grupo e sua interseção com o campo de estudo em termos de fundamentação teórica da pesquisa.

Os resultados indicaram uma estreita associação entre o uso de habilidades matemáticas no cotidiano com a necessidade de garantir formas de sobrevivência, via administração de um orçamento reduzido. Fatores afetivo-emocionais revelaram-se como impulsionadores de algumas estratégias envolvendo raciocínio matemático. Entre elas, notou-se o ato de arredondar para cima a previsão do montante a pagar, evitando-se o constrangimento de que o dinheiro disponível não fosse suficiente.

O estudo mostrou que, para os jovens e adultos pesquisados, o mundo da escola e o mundo da vida cotidiana aparecem como separados, assim como os conhecimentos matemáticos pertencentes a um ou outro contexto. Enquanto, na vida prática, calcula-se para sobreviver, na escola busca-se adequar a um modelo que exige precisão nos resultados.

A pesquisa destaca a predominância de aspectos socioeconômicos nos processos de construção/representação/utilização de conhecimentos matemáticos relacionados ao contexto das vivências e experiências dos estudantes. Evidencia, ainda, o quão significativo é a correlação entre o que se vive e o que se estuda no espaço da escola e da sala de aula. Tal junção propicia o entendimento mais concreto dos conhecimentos matemáticos escolares que, compreendidos de forma mais coesa e dinâmica pelos estudantes, propicia-lhes a percepção

de que os conteúdos estudados fazem parte de sua realidade sociocultural. Por isso esses conteúdos precisam ser compreendidos e assimilados à luz de metodologias, concepções teóricas e fazeres escolares, oportunizando a identificação entre o que se estuda e o cotidiano, superando os fatores da exclusão, da negação e do silenciamento da educação na vida desses estudantes.

2. Dissertação: “Diálogo da Etnomatemática, resolução de problemas e a educação de jovens e adultos”

A pesquisa de Pereira (2017) foi realizada em uma das escolas do município da cidade do Natal/RN e teve como objetivo investigar conhecimentos matemáticos produzidos e/ou utilizados pelos estudantes da EJA em suas profissões. Como fundamentação teórica, apoiou-se nas concepções d’ambrosianas de Etnomatemática e na Resolução de Problemas, na concepção de Lourdes Onuchic (2015), dentre outros.

O estudo partiu da análise de conhecimentos empíricos baseados na experiência dos estudantes. Fez-se uso dos procedimentos da Etnografia, como o diário de campo, a entrevista semiestruturada, aplicação de questionários e a observação participante, os quais auxiliaram nas análises das concepções dos conhecimentos matemáticos utilizados e/ou produzidos pelos estudantes da EJA em suas profissões.

3. Dissertação: “Etnomatemática e educação de jovens e adultos: diálogos de uma prática educativa voltada para o social”

A dissertação de Luz (2017) foi concebida por meio da conexão entre a EJA, a Etnomatemática e a Educação Popular. Parte do pressuposto de que a educação é um processo contínuo que desempenha sua função social e política, indo além da construção dos conhecimentos científicos. Em vista disto, a pesquisa objetivou compreender quais os sentidos produzidos ao processo educativo desenvolvido com jovens e adultos a partir de uma prática pedagógica com base na Etnomatemática.

Alicerçada na perspectiva da pesquisa social, teve como abordagem a pesquisa qualitativa. Foi desenvolvida no âmbito da EJA, no contexto das aulas de matemática realizadas no Projeto Educação para Pescadores (PEP), vinculado ao Programa de Auxílio ao Ingresso nos Ensinos Técnico e Superior (PAIETS), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Para alcançar o objetivo proposto, o *corpus* da pesquisa foi composto pelas escritas

reflexivas dos sujeitos colaboradores, realizadas nas aulas de matemática e registradas nos portfólios, e pelos registros das entrevistas individuais. Essas informações foram analisadas com base na Análise Textual Discursiva (ATD).

4. Tese: “Etnomatemática e o diálogo entre os saberes dos estudantes de EJA do território de identidade do Sisal-BA”

De caráter qualitativa, a pesquisa de Barreto (2017) investigou a relação entre os conhecimentos etnomatemáticos dos estudantes de EJA, trabalhadores da região do Sisal, na Bahia, e as práticas pedagógicas curriculares desenvolvidas na escola. O conhecimento tácito dos alunos sisaleiros foi analisado sob a perspectiva teórica da Etnomatemática e da dialogicidade.

A trajetória metodológica percorrida se deu a partir da observação, entrevistas semiestruturadas e estruturadas em grupos focais com estudantes e professores da EJA do Ensino Fundamental II, sob a perspectiva de pesquisa participante, com momentos etnográficos, a fim de identificar variáveis desconsideradas pelas práticas escolares no componente curricular matemática.

5. Dissertação: “Práticas escolares para mobilização da cultura matemática de estudantes da EJA por meio da Etnomatemática”

O estudo de Santana (2019) se propôs a investigar as práticas escolares que colaboram para a mobilização da cultura matemática de estudantes da EJA. O objetivo foi apresentar a Etnomatemática como instrumento possível de mobilização da cultura matemática desse público, a fim de reconhecê-la nas práticas sociais dos estudantes e seus entrelaces com a cultura matemática escolar. Buscou também investigar a possibilidade de mobilização da cultura matemática dos estudantes da EJA, propondo a elaboração de estratégias de ação didática para que essa cultura seja mobilizada. O estudo foi realizado no Colégio Estadual Polivalente de Feira de Santana, envolvendo estudantes da turma do Tempo Formativo III, Eixo V.

6. Dissertação: “Etnomatemática: o saber-fazer dos cisterneiros do semiárido brasileiro e suas contribuições para o ensino-aprendizagem da matemática escolar”

O estudo de Freire (2019) procurou compreender o saber-fazer etnomatemático dos construtores de cisternas (cisterneiros) do semiárido brasileiro e as contribuições para o processo ensino-aprendizagem da matemática escolar, dialogando com a pauta socioambiental, na perspectiva de uma educação contextualizada para convivência com o Semiárido. Para tanto, apresentou como base teórica as concepções dambrosianas e de outros teóricos alinhados a essa temática.

Compuseram os sujeitos da investigação dois cisterneiros atuantes no Estado do Rio Grande do Norte, no município de Alexandria, e, também, o inventor da cisterna de placas, o sertanejo Manoel Apolônio de Carvalho, mais conhecido como Seu Nel.

A pesquisa retratou uma ação pedagógica na escola local, sob a égide da Etnomatemática, a partir das práticas dos cisterneiros investigados. Para tal, contou com a participação dos estudantes e professores de matemática do 9º ano da Escola Estadual Governador Dinarte Mariz, também localizada em Alexandria-RN.

A abordagem foi qualitativa de cunho etnográfico, valendo-se de registro fotográfico, diário de campo, observação direta, entrevistas e questionários não estruturados. O resultado mostrou que a prática dos cisterneiros é eivada de elementos e práticas Etnomatemáticas e possibilita outras formas de fazer-matemático, que, articulada à matemática escolar, proporciona estratégias de ensino que favorecem uma aprendizagem com significado.

Em relação às teses e dissertações apresentadas, as ações pedagógicas percebidas nessas pesquisas coadunam aos propósitos de nossa própria, mostrando como as vivências dos estudantes podem ser, metodologicamente, instrumentos de aprendizagens significativas.

2.4 O tempo como tema gerador dos processos de aprendizagem matemática na alfabetização de adultos

Nesta seção, abordamos a questão do tempo-ação, ou seja, o tempo da vivência, da experiência, da transformação. Na perspectiva de Veiga (2009), a escola é o lugar onde o tempo se refaz embebido por uma multiplicidade de sentidos. Cronológico ou pedagógico, ele tem suas nuances e dosa o caminhar das ações educativas na escola. A diferença entre os dois é assim mostrada por Veiga (2009, p. 165):

O tempo cronológico é aquele em que a realidade é representada, na forma que ocorreu no passado. É o tempo marcado pelo relógio, pelo horário, pelas horas, minutos e segundos. Por tempo pedagógico entendemos aquele tempo da experiência vivida. É o tempo predominante na sala de aula, onde o processo ensino-aprendizagem deve ocorrer de forma contínua, onde as decisões pedagógicas são tomadas, onde um conhecimento é construído,

onde ocorre o diálogo, o compartilhamento, a solidariedade. Na prática pedagógica, enquanto planejamos uma aula, detemos nossa atenção no tempo cronológico, pois refletimos a aula anterior e preparamos a aula que irá acontecer. Ao contrário, quando estamos em sala de aula, na relação professor-aluno, estamos imersos no tempo pedagógico.

Nessa perspectiva temporal dinâmica, a autora também destaca a importância do contexto escolar na efetivação de práticas educativas que se preocupam com os ritmos e vidas que compõem o cenário educativo. Para Veiga (2009), a escola precisa ser entendida como o lugar das inovações, das investigações e das grandes ações fundamentadas em um referencial teórico metodológico que permita a valorização e a manutenção da identidade dos sujeitos que ali coabitam, respeitando o direito à diferença, singularidade, transparência, solidariedade e participação, concretizando o papel social da escola de proponente e executora de transformações culturais, sociais e de vidas.

Pensando nessas assertivas, destacamos aqui uma síntese do projeto pedagógico da escola em que atuamos e pudemos, nós e nossos alunos de alfabetização de adultos, (re)significar o espaço da sala de aula e as metodologias, percebendo a importância da valorização das características socioculturais desses estudantes.

Oliveira (2020), no artigo “O controle do tempo e suas unidades de medida”, publicado na *Revista Brasil Escola*, afirma que o tempo é, dentre outras perspectivas, caracterizado como a demarcação de um período em que um fato acontece ou aconteceu e que pode ser medido em horas, minutos e segundos.

O autor explica que, na Antiguidade, o Sol era a base referencial para a mensuração do tempo, cuja sombra produzida ao iluminar um determinado objeto, projetada no solo, mudava de tamanho ao longo do dia. Destaca que o homem primitivo usava a sua própria sombra para tentar calcular as horas, e, frente à observação e à experiência adquirida com o passar do tempo, foi capaz de notar que era possível calculá-las utilizando uma vareta ou haste que deveria ser fixada no chão, na posição vertical. Quando essa haste estivesse sendo iluminada pelo sol, ela projetava a sombra no solo e, dessa forma, seria possível determinar a hora do dia.

Tal experimentação foi propiciadora do primeiro **relógio de sol**, chamado Gnômon, que possuía como princípio básico a medição do tempo por meio da formação da sombra em relação à posição do sol. Foi com a associação dos conhecimentos referentes à geografia, astronomia, mecânica e matemática que o relógio de sol conseguiu fornecer a medição do tempo de forma mais precisa.

Figura 1 – Relógio Gnômon feito na areia com fragmentos de rocha



Fonte: Khan Academy Brasil (2020).

Vale destacar que, segundo Oliveira (2020), nem todas as civilizações da Antiguidade utilizavam o relógio de sol. Povos europeus usavam o **relógio de fogo**, que consistia em uma corda com nós em torno de velas, que queimavam em períodos regulares. Ao todo, seis velas, com a mesma espessura (15 centímetros), eram consumidas pelo fogo ao longo de 24 horas.

Dentre os relógios de fogo, tínhamos o abastecido por azeite. O **relógio de azeite**, tipo candeeiro, recebeu o nome de Lâmpada-relógio ou Silencioso.

Figura 2 – Relógio de fogo



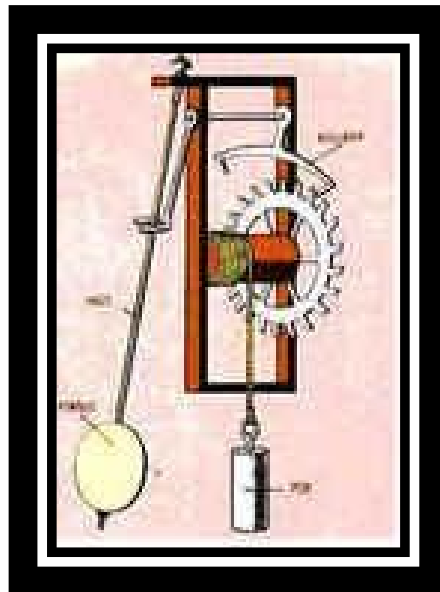
Fonte: Portal São Francisco (2020).

O relógio de fogo, movido a azeite, continha uma lamparina feita de estanho, com um reservatório de vidro, cristal ou porcelana translúcida, no qual se colocava o líquido, que, pela queima de um pavio nele imerso, ia se consumindo contínua e regularmente. Havia, na parte externa do reservatório, uma faixa vertical queimava, geralmente, das oito horas da noite às sete horas da manhã, na qual se verificava a passagem do tempo pelo abaixamento do nível do azeite.

Os povos egípcios desenvolveram como marcadores do tempo o **relógio de água**, que foi também utilizado na Europa e Ásia até o século 16. Esse relógio foi considerado o mais exato medidor de horas do seu tempo.

As **ampulhetas** ou **relógios de areia** surgiram da necessidade de haver medidores de tempo transportáveis. Sua construção é muito parecida com a do relógio de água, porém, no lugar do líquido, utiliza-se areia, que escoar de um reservatório superior para um inferior por um pequeno orifício.

Figura 3 – Ampulheta ou relógio de areia



Fonte: Portal São Francisco (2020).

Em 1386, desenvolve-se, na Europa, o **relógio mecânico**, fabricado por Henry de Vicky. Era um relógio muito grande que possuía duas engrenagens movidas por corda. Com a minimização dos relógios mecânicos, surgiram os relógios de uso doméstico. Até aquele momento, o relógio mecânico media somente as horas. No ano de 1582, Galileu Galilei, utilizando a oscilação do movimento de um pêndulo, criou o ponteiro dos minutos, e assim surge o primeiro **relógio de pêndulo** (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2020).

Se contar o tempo parece tão fácil atualmente, graças às inovações historicamente construídas, por que esse tema parece tão complexo na alfabetização de adultos? Os estudantes conseguem medir o tempo cronológico com base em seus afazeres cotidianos e nas datas marcantes na sua trajetória de vida, marcando o tempo pela morte, pelo nascimento, pelas festividades. Mas, quando em sala de aula, necessitam mensurar esse tempo, por meio de fórmulas e operações matemáticas, o entendimento torna-se de difícil compreensão.

Talvez isso ocorra porque, como destaca Araújo (2007), a matemática é frequentemente vista como uma matéria técnica, o que para os estudantes torna-se algo de complexo entendimento quando se transfere a compreensão do nível do senso comum e das vivências diárias para o universo do conhecimento sistematizado. Os estudantes precisam entender a linguagem da matemática e esta precisa ser clara e estar em consonância com as vivências socioculturais desse alunado. Para a autora, a compreensão da linguagem e da simbologia matemática que é por ele manuseada precisa ser esclarecedora, e não criadora de dificuldades desnecessárias, chegando mesmo a impedir a compreensão da ideia representada. E, ainda, quando esse alunado é composto por pessoas idosas, ou que se encontram em processo de alfabetização na fase adulta, o entendimento da linguagem matemática escolar precisa ser condizente com a situação social e cultural dessas pessoas.

Galvão e Soares (2004), corroborando Araújo (2007), destacam que os adultos que se encontram na EJA, em especial os de mais idade, são pessoas com experiências e vivências distintas, provindas das vivências no campo familiar, social e no mundo do trabalho, e pertencentes a diferentes realidades. “São homens e mulheres, negros e negras, brancos e brancas, católicos, evangélicos, participantes de religiões de origens africanas” (GALVÃO; SOARES, 2004, p. 53), o que faz da sala de aula um espaço rico de significados a serem levados em consideração pelo professor.

Para Fonseca (2002), é necessário que o professor da EJA trabalhe com uma metodologia de ensino bastante dinâmica, apoiada em proposta educativa que leve em conta expectativas, demandas e desejos desses estudantes, a fim de promover um processo de aprendizagem que seja motivador e respeite a experiência cultural e social desse público.

Nossa experiência na EJA – Alfabetização, em salas multisseriadas, autoriza-nos a afirmar que grande parte do alunado dessa modalidade é constituída por homens e mulheres na faixa etária entre 60 e 80 anos. O grande número de estudantes idosos que se encontram matriculados na EJA é uma realidade brasileira.

Conforme o parecer CNE/CEB nº 11/2000, nessa modalidade de ensino se efetiva a possibilidade de acesso à educação para todas as pessoas, de todas as idades. Esse documento

dispõe, ainda, de dados que quantificam a atual procura de pessoas idosas pela EJA, posto haver, na sociedade brasileira, um crescimento latente da expectativa de vida da população e, por conseguinte, um crescimento do quantitativo de pessoas idosas no Brasil. Por esse motivo, a EJA precisa valorizar as experiências de vida dos seus estudantes e promover a atualização de conhecimentos por toda a vida, posto ser essa a função permanente dessa modalidade que pode ser chamada de qualificadora.

Assim, é perceptível que a matemática deva ter seu papel formativo ancorado no redimensionamento do entendimento dos conceitos, das habilidades técnicas e processuais do conhecimento matemático escolar, tornando os estudantes parte desse processo, balizando positivamente o aprender e o ensinar nas experiências de vida deles.

É com base nesse campo de entendimento que, em nosso estudo, prezamos pelo entendimento do lugar e do papel da Etnomatemática na (re)significação do ensino da matemática na alfabetização de adultos. É operante destacar que a Etnomatemática traz à tona novas e diversas formas de pensar a matemática para além da visão única, oficial ou mergulhada numa pretensa neutralidade. Ela é uma importante alternativa que se insere bem na perspectiva metodológica da alfabetização na EJA, pois, levando em consideração as afirmativas de D'Ambrósio (2001, p. 42), seu uso permite recuperar “a dignidade dos indivíduos”, propiciando-nos reconhecer e respeitar suas raízes.

Nesse sentido, quando o professor opta por utilizar a Etnomatemática no ensino da matemática, rompe com a visão universalizante de que a matemática e seu ensino só poderão ser aplicados nos moldes da metodologia tradicional, com uso da lousa e da oralidade. A valorização da experiência sociocultural dos estudantes, ao ser levada em consideração pelo professor, é um importante disparador de aprendizagens significativas.

No caso da alfabetização de adultos, esse é um diferencial a ser considerado, pois lidamos com uma diversidade de realidades. Atendemos estudantes trabalhadores, cujos saberes e práticas nos chegam embebidos de significados culturais e sociais, fruto do contexto cotidiano em que esses indivíduos se encontram inseridos.

Dessa maneira, os conhecimentos matemáticos ensinados precisam valorizar essa condição e isso não é uma tarefa fácil, pois são diferentes realidades dentro de uma mesma sala de aula. Por isso o exercício da escuta torna-se importante ao professor e aos estudantes, que passam a perceber que o que se ensina na escola se correlaciona aos saberes que eles trazem consigo, sua bagagem de vida, e que a sala de aula é o local no qual o diálogo e o respeito às diferenças são levados em consideração no processo de aprendizagem.

Severino Filho (2012), com base em seus estudos sobre Etnomatemática, referenda a necessidade de valorizarmos as diversas maneiras de expressar, de interagir com o outro e com o ambiente dos estudantes, fazendo com que esses expressem suas vivências, suas histórias, independente do universo cultural em que estão inseridos. O autor aponta, ainda, que alguns dos elementos característicos e constitutivos da atividade humana, como o contar, o mensurar, o classificar, o ordenar, dentre outros, conceitos esses apropriados da matemática tradicional, precisam ser ensinados, não só como referência a modelos tradicionais do conhecimento matemático, mas no intuito de serem eles entendidos pelos diferentes seres humanos de acordo com a realidade e a necessidade de cada situação e momento.

Nessa lógica, procuramos abordar o entendimento do tempo como tema gerador dos processos de aprendizagem da matemática na alfabetização de adultos, por acreditarmos que não se deve impor aos estudantes uma visão conceitual única sobre um determinado tema ou conceito. No caso do estudo do tempo na matemática, este não precisa ser compreendido apenas como o responsável pela mensuração linear das horas, minutos e segundos, por meio de um objeto, conforme apresentamos no início deste tópico. O tempo, na perspectiva da abordagem da Etnomatemática, segundo Severino Filho (2012), não precisa ser praticado à luz do modelo imposto pelas sociedades de cultura ocidental. Ele pode, sim, ser concebido a partir das transformações no espaço para além do tempo físico. Como destaca o pesquisador, o ensino do tempo deve abordar

[...] as diversas inter-relações dos tempos, sem excluir a dimensão emocional, sem desvincular esses tempos dos aspectos espirituais e afetivos da sociedade ou do ambiente. Enfim, sem desconsiderar as informações percebidas pelas crenças e as experiências dos ancestrais, sempre dentro de uma lógica que explica e simboliza a existência da vida. (SEVERINO FILHO, 2012, p. 4).

De acordo com o autor, o tempo físico pode ser entendido como um tempo matemático e o tempo cultural, como um tempo de dimensão Etnomatemática. A nosso ver, as noções de tempo alicerçadas no contar, no mensurar, no classificar, no ordenar, dentre outros, constroem uma visão do tempo como isento de subjetividades. No entanto, Severino Filho (2012, p. 8) deixa claro que o tempo reflete o próprio estilo de vida das sociedades, cada uma delas vai perceber o mundo por meio dos sistemas que lhes são característicos e que foram constituídos ao longo das gerações ou apreendidos ou “inventados”.

Nessa perspectiva, é válido destacar que o tempo, numa visão interdisciplinar, é aquele que flui e se recria na memória dos indivíduos. Estes utilizam os fragmentos das recordações

para datar os acontecimentos a partir do vivido e do praticado, ou seja, se apropriam de recordações do passado e fazem referência à mensuração do tempo quando dizem: “quando eu era criança”, “no tempo dos meus avós”, “quando eu morava lá”, dentre outras formas de contar e recontar o tempo das lembranças. Esse tempo dosado pelas recordações traz lembranças boas e ruins daquilo que esses indivíduos viveram em suas trajetórias de vida. Na narração das lembranças, não se leva em consideração o tempo do relógio, mas o do acontecimento a partir daquilo que está sendo lembrado.

Assim, é perceptível que o tempo é uma criação humana, e suas etapas são marcos significativos de nossa história, como o dia do nosso nascimento ou da morte de um ente querido. Esse contar o tempo leva em consideração as particularidades das lembranças de cada ser humano. Se o tempo é fruto da condição humana, daquilo que se vive e se apreende das situações vividas, é também reflexo da nossa ação-atuação na sociedade, construção do ser social, e se refaz trazendo à tona as barreiras e os limites que o ato de lembrar nos proporciona.

Nessa lógica, Vieira (2013) evidencia que, mesmo diante dos avanços da ciência, a escola continua repassando aos estudantes a concepção de tempo absoluto e universal, não proporcionando que outras possibilidades sejam apresentadas, transmitindo sempre a ideia de tempo regular medido e contado por relógios sincronizados. Para o autor,

O processo de construção de um conhecimento acerca do tempo, com ligações entre diversos e distintos saberes, assume-se como um contributo para uma sua maior consciencialização. Não se pretende mais desenvolver uma concepção de tempo fechada na academia, a partir de conceitos gerados no seio das ciências e limitado aos seus domínios, ainda que construída por processos multidisciplinares. Pretende-se, pelo contrário, uma compreensão Etnomatemática do tempo, gerada a partir das (cons)ciências: a consciencialização dos limites confinantes das ciências académicas constitui-se como um veículo que permite ao ser pessoal e social viajar pelos diversos domínios dos seus saberes. (VIEIRA, 2013, p. 40).

D’Ambrósio (2001) aponta que vários fatores interferem no tempo, quando este é compreendido como tempo vivido, pois a rapidez com que os indivíduos percebem a passagem do tempo faz com que se conectem ao passado, por meio do presente, pensando o futuro. A esse processo o pesquisador denomina “mentefactos” (D’AMBRÓSIO, 2001, p. 50).

Refletindo as colocações de D’Ambrósio (2001) e Vieira (2013), percebemos que o tempo escolar também faz parte das experiências dos estudantes e que, na alfabetização de adultos, o ritmo de aprendizagem, entendida como o tempo de processar os conhecimentos adquiridos durante uma aula, é variável de indivíduo para indivíduo. A comparação da

aprendizagem de um para com o outro não serve para endossar a visão homogeneizadora do processo de aprendizagem, pois, como bem ressalta Vieira (2013, p. 43-44),

os alunos mais rápidos, que aprendem e executam as tarefas num menor espaço de tempo terão de aguardar pelos seus colegas, o que pode despertar sentimentos negativos face à escola e às aprendizagens (saturação, frustração, distratibilidade, instabilidade...) enquanto os alunos que necessitam de um tempo de aprendizagem mais dilatado poderão não ter nunca tempo suficiente para adquirirem os conhecimentos e/ou competências, atrasando-se nas suas aprendizagens.

Frente às colocações de Vieira (2013), é notório o papel que o tempo exerce na vida dos estudantes da EJA. Para eles, o tempo é o “tempo perdido”, ou seja, de ausência do espaço escolar, o dosador da corrida contra ele mesmo, posto que esses estudantes sempre relatam a necessidade de “correr contra o tempo”, a fim de que possam ser recuperados os anos de estudos deixados para trás pelo fato de não terem cursado os diversos níveis de ensino quando na idade certa.

Por outro lado, esses estudantes também evidenciam que quanto mais rápido aprenderem a ler e a escrever mais rapidamente terão acesso à autonomia para, então, poderem ler as placas indicativas de trânsito, as fachadas das lojas, o *neon* que informa o trajeto da linha de ônibus, uma bula de remédio, uma receita de bolo ou utilizar o caixa eletrônico, por exemplo.

A representação do tempo vivido e praticado na vida dos estudantes da alfabetização na EJA é o tempo do reencontro com tudo aquilo que, um dia, não puderam usufruir. Esse tempo corre, às vezes, mais rápido que os ponteiros de um relógio. Cada minuto poderá representar horas de recuperação do tempo perdido. Dosá-lo nem sempre é possível pelo professor, pois a experimentação desses momentos é individual e tem significados diferentes para cada um. Isso que torna o tempo dinâmico, efêmero ou elástico, pois junto do ato de aprender, se encontra o experimentar, o viver a vida e o redescobrir que o vivido, lá atrás, pode ser relido de outras maneiras. Podemos citar como exemplo, a ida ao supermercado. Antes, era o tempo das incertezas e inseguranças e, a partir do acesso à leitura, à escrita e aos conhecimentos matemáticos, esses estudantes podem conferir os valores no caixa sem o medo de serem lesados ou passarem por constrangimento ao terem que assumir desconhecer as operações matemáticas mais simples.

Quando, no capítulo anterior, discorremos sobre a participação de nossos estudantes no evento “Matematicando”, a intenção foi a de reforçar que, ali, num universo fora da realidade da maioria, eles se expuseram ao desafio do novo, sentindo, falando, argumentando, e se

lançando a outros conhecimentos e aprendizagens, tomando para si não só as rédeas de sua vida como também as da sua aprendizagem. Por mais que alguns tenham titubeado quanto à participação no evento, ao final, conseguiram absorver a importância do protagonismo exercido, sendo capazes, ainda, de entender que o tempo do relógio nem sempre é o que irá marcar o ritmo de suas aprendizagens, pois cada um absorve esse tempo a seu modo, fazendo dele – o tempo – o algoz ou o justiceiro do tempo perdido.

A educação dita formal, aquela que se ensina na escola, nem sempre propicia oportunidades de diálogo com os saberes trazidos pelos estudantes. Dessa maneira, o ensino ministrado acaba ficando distante do que está prescrito ou estabelecido pelas políticas públicas educacionais. O ensino de matemática, no contexto das suas dimensões educativas, políticas e sociais, necessita voltar o olhar com mais atenção para as experiências socioculturais dos estudantes, em consonância com o que está prescrito na legislação em vigor e destacada nesta dissertação.

Santos e Oliveira (2019) asseveram sobre a necessidade de valorização do cultural dos diferentes grupos sociais, pois neles se desenvolvem os desafios do cotidiano. Assim as práticas e os costumes precisam ser lidos à luz da cultura, entendida por D’Ambrósio como

o conjunto de comportamentos compatibilizados e de conhecimentos compartilhados, inclui valores. Numa mesma cultura, os indivíduos dão as mesmas explicações e utilizam os mesmos instrumentos materiais e intelectuais no seu dia a dia. O conjunto desses instrumentos se manifesta nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas *ticas* de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o *matema* próprio ao grupo, à comunidade, ao *etno*. Isto é, na sua Etnomatemática. (D’AMBRÓSIO, 2007, *apud* SANTOS; OLIVEIRA, 2019, p. 8, grifos no original).

Assim, ao possibilitar que manifestações inerentes à cultura do meio social dos alunos façam parte do cotidiano de sala de aula, possibilitam-se que elas sirvam como geradora dos saberes que se busca ensinar. O professor da EJA deve ter a sensibilidade necessária para compreender seus estudantes, instigar sua curiosidade, saber ouvi-los e entender como as vivências e culturas deles são fundamentais para a apropriação do saber escolar. Especificamente, nas aulas de matemática, o papel do professor é “organizar um ambiente favorável à ação, à experimentação e a reciprocidade mútua entre os estudantes, sobretudo no que diz respeito à criação de situações que lhes permita o estabelecimento de relações, a quantificação e a construção de operações” (CEMBRANEL, 2009, p. 8).

Podemos concluir que o ensino de matemática, na modalidade EJA, deve considerar a articulação entre os saberes e as práticas dos estudantes. Esse aspecto pode ser utilizado como

possibilitador do processo de aprendizagem, desde que o professor valorize as histórias de vida, as experiências socioculturais dos estudantes, tornando o ensino mais significativo e próximo daquilo que eles vivem.

Nas aulas de matemática, é necessário o uso de exemplos retirados da vida cotidiana dos estudantes, de forma que eles possam compreender as atividades formais de matemática na sala de aula, tendo como referencial suas vivências diárias e a história acumulada sobre si, seu grupo social e o lugar onde vivem.

De acordo com o programa proposto por D'Ambrósio (1990), a Etnomatemática considera a prevalência de uma prática pedagógica viva, que valoriza a criatividade e as experiências socioculturais dos estudantes. O professor, ao se apropriar dessa prática, deve incentivar a observação e a percepção da matemática contida nas coisas, nos objetos, nos ambientes, nas relações, dentre outros espaços e situações, pois tudo que faz parte do cotidiano “tem importantes componentes matemáticos” (D'AMBRÓSIO, 2008, p. 3).

O trabalho com a Etnomatemática nas salas multisseriadas da EJA, de maneira criativa, pode despertar nos estudantes a oportunidade da reflexão sobre o cotidiano, auxiliando-os na superação das suas dificuldades de aprendizagem, dentre outros aspectos.

Quando nos propomos a aplicar metodologias que valorizem as vivências dos estudantes, podemos auxiliá-los na superação de suas dificuldades de compreensão e assimilação do conhecimento escolar. Nossa experiência com a EJA e o trabalho com a Etnomatemática propiciaram o exercício da aproximação dos conceitos e temas trabalhados com a realidade dos estudantes.

O trabalho com a noção de tempo gera o aguçar, a percepção de que, independente se a escolarização está ocorrendo na “idade certa” ou não, conforme previsto na legislação, é importante aproximar o que se ensina do que se vive.

Ensinar determinados conceitos tão abstratos como o de tempo a esses jovens e adultos da EJA torna-se um desafio, posto que “o tempo não se relaciona facilmente com os outros tópicos de medição devido à sua natureza abstrata. Por exemplo, você não pode entrar em uma loja e comprar uma dúzia de minutos” (MCGUIRE, 2007, p. 30). Essa dificuldade pode ser superada quando o professor ousa construir coletivamente metodologias de ensino que levem em conta a bagagem histórica e cultural dos estudantes.

Foi nessa perspectiva, que construímos a proposta metodológica que será apresentada na sequência.

CAPÍTULO 3 – A REPRESENTAÇÃO DO TEMPO VIVIDO E PRATICADO NA ESCOLA E NA VIDA DOS ESTUDANTES DA ALFABETIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

“De modo que o meu espírito
 Ganhe um brilho definido
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 E eu espalhe benefícios
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 O que usaremos pra isso
 Fica guardado em sigilo
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Apenas contigo e comigo
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 E quando eu tiver saído
 Para fora do teu círculo
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Não serei nem terás sido
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo”¹⁵

A proposta deste capítulo é compreender a percepção sobre a questão do tempo-ação, o tempo da vivência, da experiência, da transformação, tendo como referência a discussão do conceito “tempo” nas atividades realizadas em sala da alfabetização com a montagem de um calendário cultural.

Apresentamos a análise metodológica realizada a partir da coleta de dados e da descrição das narrativas, numa abordagem qualitativa, a fim de perceber como os estudantes se conectam e compreendem outras formas de entendimento dos conteúdos matemáticos aplicados e se essas alternativas favorecem uma aprendizagem significativa.

Descrevemos o produto educacional produzido sob a lógica da interpretação da categoria tempo numa dimensão humana e cultural respaldada nas concepções da Etnomatemática. Nesse sentido, refletimos sobre o diálogo proposto, a fim de verificar como a concepção da noção de tempo é percebida pelos matemáticos que atuam na perspectiva da Etnomatemática e se ela atende à realidade da EJA, propósito desta pesquisa.

3.1 Narrativas do processo metodológico

As representações do tempo na escola são múltiplas. Assim como as interpretações dos ritmos de aprendizagem nas mais diversas modalidades de ensino. Do mesmo modo que

¹⁵ VELOSO, Caetano. **Oração ao tempo**. Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/caetano-veloso/44760/>.

esse tempo é cultural, social, ritmado pelos indivíduos que protagonizam e recriam os ambientes escolares, é regido por diretrizes moldadas não pelo tempo do relógio, cronológico, mas pelo tempo das aprendizagens.

A preocupação central de nossa abordagem diz respeito ao entendimento da noção de tempo matemático como um produto cultural, relido à luz dos estudos e pesquisas da Etnomatemática. Metodologicamente, o interesse por essa abordagem decorreu da proposição de uma atividade realizada em sala de aula voltada para a construção de um calendário cultural com as especificidades locais do município de Ituiutaba, no Pontal do Triângulo Mineiro.

A percepção da importância da valorização do cultural na compreensão da realidade vem se constituindo em uma prática frequente em nossa atuação como regente de salas multisseriadas de alfabetização de adultos. Vimos incentivando os estudantes a participarem de diversos eventos, para que eles possam socializar em outras realidades e terem contato com outras experiências, modificando a forma de ver e perceber o mundo que os cercam.

Em virtude da Pandemia Mundial da Covid-19, não foi possível aplicarmos, em sala, a metodologia do produto aqui apresentado, a fim de verificar sua eficácia. Por isso, nos baseamos nas atividades realizadas em 2019, ou seja, nos encontros descritos até a elaboração do calendário cultural, culminando na elaboração do jogo pedagógico, produto final desta dissertação. Dada a excepcionalidade da situação, como fontes de análise foram tomados os próprios trabalhos realizados com os estudantes da alfabetização de adultos, turma 2019, além de nossa experiência profissional, os estudos teórico-metodológicos acerca da Etnomatemática e os registros fotográficos das atividades realizadas por eles no evento “Matematicando” dos anos de 2017, 2018 e 2019.

Os sujeitos participantes da pesquisa foram identificados por meio de números, visando preservar a identidade dos estudantes, de acordo com o estabelecido pelo comitê de ética. A pesquisa, de caráter qualitativa, buscou mostrar como a noção de tempo é representada pelos estudantes da EJA, a fim de constatar se a dificuldade no entendimento mecânico da contagem do tempo influencia no entendimento da noção de tempo pelos estudantes e se as outras formas de releituras dessa noção, pautadas nas vivências e experiências, abrem outros leques de compreensão.

Ressaltamos que a coleta de dados narrativos utilizados refere-se ao período de aulas regulares realizadas no ano de 2019. O registro se deu por meio de fotografias das atividades realizadas sobre o tempo, que serviu como tema gerador da atividade e da construção da noção de tempo na perspectiva da matemática.

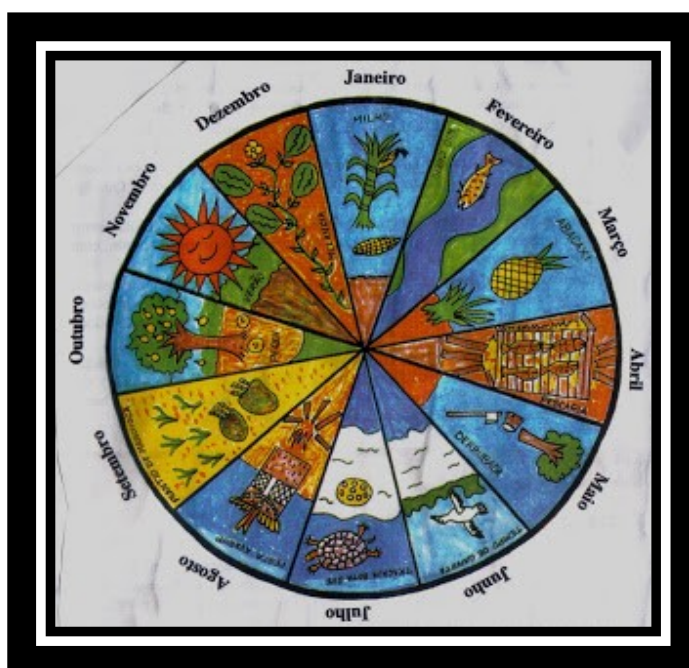
A utilização de um tema gerador como desencadeador de aprendizagens compreende que o mesmo se insere num conjunto de relações socioculturais fundamentadas por experiências, cujo viés subjetivo, no que tange às leituras de mundo e de sociedade, coloca em cheque concepções tradicionais de ciência, de pesquisa, de conhecimento, redimensionando o papel do professor e do estudante na concretização do ensinar-aprender.

Para Freire (2002, p. 68), a busca do conhecimento que se reduz à pura relação “sujeito cognoscente-objeto cognoscível”, rompendo a “estrutura dialógica” do conhecimento, está equivocada, mesmo que esteja arraigada nos processos mais tradicionais de educação. Para ele, o ato educativo é um ato de transmissão ou de extensão sistemática de um saber. Ainda, segundo Freire (2002), o tema gerador permite superar tanto o dualismo sujeito-objeto quanto a fragmentação do saber decorrente do paradigma científico moderno, fruto da verticalização do saber, desprovida de sentimentos e humanização.

3.2 Exercitando olhares e práticas pedagógicas na alfabetização de adultos

Conforme o calendário cultural indígena (Figura 4) e sua interpretação (Quadro 3), percebemos que, contidas nele, há diversas representações, dentre as quais, destacamos a dos meses do ano, que se dá em função das percepções socioculturais dos povos indígenas sobre os acontecimentos mais evidentes em cada período do ano, de acordo com suas visões de mundo.

Figura 4 – Calendário cultural indígena



Fonte: Acervo do Instituto Socioambiental (1996).

Quadro 3 – Relação entre meses do ano e acontecimentos

Mês	Acontecimento
Janeiro	Época de colher milho
Fevereiro	Mês de chuvas e época das cheias dos rios
Março	Tempo de plantar abacaxi
Abril	Época de pescaria
Maiο	Época de derrubada da mata para o plantio
Junho	Tempo de gaivota
Julho	Mês em que as tartarugas botam ovos
Agosto	Festa do Kuarup
Setembro	Plantio de mandioca
Outubro	Época em que amadurece o pequi
Novembro	Chegada do verão
Dezembro	Época de colheita da melancia

Fonte: <http://ursasentada.blogspot.com/2006/03/calendrio-natural-fonte-professores-do.html>.

Ao planejarmos a ação proposta na sala da EJA, uma das preocupações foi com a forma de explicitar os resultados de uma intervenção escolar no formato de pesquisa acadêmica. Assim, optamos pelo método qualitativo, que consiste em um estudo de caso a ser investigado por uma professora-pesquisadora, sob a perspectiva de reflexão acerca de sua própria prática docente. Esse estudo “é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 18). Desse modo, buscamos retratar a realidade como representação dos diferentes pontos de vista presentes numa situação social.

Neste sentido, definimos como elementos característicos fundamentais de abordagem a forma como os estudantes: a) visam à descoberta; b) enfatizam a “interpretação em contexto”; c) buscam retratar a realidade de forma completa e profunda; d) usam uma variedade de fontes de informação; e) revelam experiência vicária e permitem generalizações naturalísticas; f) procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social; g) utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa.

Salientamos que o estudo que constituiu essa experiência levou em consideração nossa vivência como professora da EJA, os novos conhecimentos com os quais tivemos contato nas disciplinas do programa de pós-graduação e o contato com o conhecimento informal dos

estudantes da EJA no trabalho em sala sobre a noção de tempo.

O que desencadeou nosso interesse pelo tema foi o fato de observar as diversas formas de utilização do conceito de tempo pelos estudantes, principalmente em períodos em que há horário de verão, quando muitos se atrasam para o início da aula. Ao serem questionados sobre os atrasos constantes, justificam que só percebem que é hora de ir para escola quando o sol se põe. Esse fato e outros percebidos no tratamento do tema tempo em sala de aula, e a necessidade de trabalhar o conteúdo medidas de tempo, pré-estabelecido no planejamento anual, foram o disparador para esta pesquisa.

Os procedimentos da ação se deram por meio de contextualização da realidade sociocultural da turma, elaboração do roteiro e rodadas de conversa, explicados na sequência. Todo esse processo se deu antes da Pandemia quando ainda tínhamos aulas presenciais. Não foi um processo construído apenas para a concretização de um conteúdo, mas nos orientou nos demais momentos em que a aprendizagem requereu a retomada do entendimento da noção de tempo na matemática para compreensão de outras realidades.

A análise realizada das categorias memória e cotidiano, aqui utilizadas, pautou-se na categorização do conteúdo. Para Moraes (1999, p. 2),

Como método de investigação, a análise de conteúdo compreende procedimentos especiais para o processamento de dados científicos. É uma ferramenta, um guia prático para a ação, sempre renovada em função dos problemas cada vez mais diversificados que se propõe a investigar. Pode-se considerá-la como um único instrumento, mas marcado por uma grande variedade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto, qual seja a comunicação.

O contexto em que essa categorização se insere deve ser explicitado em qualquer análise de conteúdo. Pelo viés de aproveitamento da maioria das situações vivenciadas em sala de aula, destacamos que as vivências e as experimentações dos estudantes em relação às ações de aprendizagens propostas, ancoradas às suas realidades cotidianas e culturais, foram suficientes por abarcar, de maneira inclusiva, dados significativos. Essa inclusão foi pensada como possibilidade de qualificar as categorias trabalhadas como critério de concretização de uma dada realidade de aprendizagem.

A seguir, descreveremos cada momento desse que, apesar de apresentado à parte, foram concebidos de forma uníssona, posto que entendemos o processo de ensinar e aprender de forma conectada e permeado de possibilidades e momentos de (re) construções.

a) Contextualização da realidade sociocultural da turma

A sala de aula da turma de EJA pesquisada é composta por 15 estudantes (6 homens e 9 mulheres), com idades entre 35 e 72 anos, que, por motivos diversos, como falta de acesso, proibição dos pais e necessidade de trabalharem para auxiliar no sustento da família, não tiveram como dar continuidade aos estudos.

Dentre as experiências profissionais do grupo, temos lavradores, serviços gerais, desossadores de animais em frigoríficos locais, manicure, domésticas, fabricantes de doces e queijos e donas de casa. São sujeitos com uma grande experiência de vida.

A cultura regional está constantemente presente nos relatos e nas histórias de vida dessas pessoas vindas, principalmente, do interior do Nordeste e do Norte do país. A turma é formada também por estudantes locais, de diferentes faixas etárias.

b) Elaboração do roteiro

Ao cursarmos a disciplina Tópicos Especiais em Educação Matemática, no PPGECM/UFU, aproveitávamos os momentos de trocas de experiências proporcionados ali para discutir e acatar sugestões dos professores Cristiane Coppe e Leandro de Oliveira Souza e dos colegas de curso para a elaboração das atividades norteadoras da pesquisa. Foi a partir dessas sugestões que elaboramos o roteiro norteador.

Em sala de aula, propusemos a construção de um roteiro a partir de conversas sobre o tema “tempo” com os estudantes, a fim de levantarmos o que eles sabiam sobre o assunto, o que desejavam saber e o que necessitavam saber para a concretização da assimilação do conhecimento escolar proposto. Com base nos conhecimentos prévios dos estudantes, elaboramos uma série de questões norteadoras utilizadas nas rodadas de conversas¹⁶.

c) Rodadas de conversas

Utilizamos esse procedimento para que os estudantes pudessem socializar as impressões sobre o assunto. Em seguida, apresentamos tarjetas com várias palavras-chave, a partir das quais construímos um conceito básico do tema a ser abordado. Feito isso, inserimos

¹⁶ Utilizamos a expressão “rodadas de conversas” porque, a cada atividade desenvolvida, professora e estudantes, nos reuníamos para conversar sobre o que a atividade trazia sobre o tema e qual a relação com o cotidiano desses estudantes.

as diferentes possibilidades de entendimento do conceito de tempo para as sociedades ocidentais e comunidades indígenas.

A atividade foi efetivada por meio de três momentos: no primeiro momento foi exibida, em áudio, a música *Tempo Rei*, de autoria de Gilberto Gil; na sequência, foi exibido um trecho do filme *Tempos Modernos*, de Charles Chaplin; depois, foi realizada uma rodada de conversa, objetivando extrair dos estudantes suas impressões sobre o material apresentado.

No segundo momento, foi apresentado o artigo “Os marcadores de tempo indígenas e a relação entre o *ethos* e a visão de mundo de um povo”, de Severino Filho (2016), que serviu como embasamento teórico para a elaboração de um calendário próprio dos estudantes.

No terceiro momento, foi oportunizado aos estudantes o contato com materiais diversos (revistas, gravura, folha de papel pardo, cola, tesouras etc.) para darmos início à elaboração do calendário, conforme modelo indígena apresentado em atividade anterior. O momento foi oportuno para explanação dos grupos de estudantes acerca do que os motivou a escolha de cada item como marcador de tempo para inserção no calendário elaborado por eles.

É importante ressaltar que as dificuldades encontradas no decorrer da aplicação da pesquisa não foram impedimento para o bom desenvolvimento da mesma. Para utilização de equipamentos de áudio e vídeo tivemos que levar nosso próprio material, pois no período noturno, o qual acontece às aulas desta turma, não há uma bibliotecária responsável para abrir a sala de vídeo.

Vale salientar que esses momentos foram pensados de forma uníssona por compreendermos que são resultantes do exercício interpretativo da vida cotidiana de cada estudante. Estes, ao compartilhar suas histórias e recordações, socializam mais que momentos de seu passado. Essas lembranças, embebidas de sentimentos, interferem no modo de aprender, de conviver coletivamente, de confrontar seus medos e inquietações, de expor seus pontos de vistas... Nesse processo de trocas, aprendizados foram se concretizando.

Quando os estudantes se percebem como atores principais dos momentos de aprendizagem, o compartilhar de suas vidas acontece no plural, como um espelho que projeta e imprime imagens suas e dos outros, imagens que se misturam e se complementam, de forma a priorizar as experiências coletivas, aprendidas e apreendidas no cotidiano. É evidente que nesse contexto, o tempo tem papel fundamental. Construir um entendimento sobre ele, desconectado da cronologia do relógio, demanda que o professor conquiste a confiança dos estudantes para fazê-los reconhecerem-se como sujeitos desse momento, narradores de suas histórias e recordações.

O tempo ido, as lembranças familiares, as andanças, as dores e sabores que a vida nos

reserva são disparadores desse fazerem-se presente de fato nas aulas, atentos, interessados, percebendo que aquilo que é ensinado está correlacionado com suas vidas. Valorizar o realizado – escutar o que dizem compreender das palavras, perceber os gestos, ouvir os ditos e não ditos – é um exercício que se constrói na prática, no fazer/refazer da docência.

O tempo de tornar as recordações como parte do presente é vivo e não vem como foi um dia. É na vida cotidiana que o tempo torna-se passado, presente ou futuro. (Re)lembrar é um ato solitário, mas não desvinculado das relações estabelecidas entre as pessoas, das lembranças boas ou ruins que, mesmo sendo lembradas, não são socializadas com palavras, mas com gestos, com o semblante, marca viva das experiências.

Pensar o tempo no cotidiano da educação de adultos, em especial quando tratamos de alfabetização, não é tarefa simples, como se bastasse termos um bom repertório e uma metodologia bem definida. Devemos sempre lembrar que esses estudantes trazem consigo as marcas do vivido no corpo e na alma. Assim, o lúdico pode ser uma interessante ferramenta pedagógica, auxiliando os encontros desses estudantes com a aprendizagem formal, permitindo a interação entre modelos de educação, de escola, e os modos como é oferecida a esses estudantes a possibilidade de externar suas experiências.

Na EJA, as práticas da vida cotidiana dos estudantes colaboraram para o entendimento pedagógico do tempo como categoria da compreensão matemática. Aprender a expressar e narrar histórias, e relacioná-las a partir das experiências compartilhadas, permitiu a esses sujeitos aprenderem um conteúdo programático associado às experiências socioculturais experimentada por cada um, fazendo-os partícipes do processo de aprendizagem.

A experiência nos mostra que adultos também são capazes de imaginar e fantasiar o vivido e aprender com essas experiências lúdicas. A construção do calendário cultural é um bom exemplo disso. Ao dar vazão à inter-relação do lúdico com as narrativas de suas histórias, os estudantes se perceberam parte do processo educativo, protagonistas de sua aprendizagem.

A escola ou a atuação do professor em sala de aula não pode desconsiderar a vida dos estudantes no processo de aprendizagem. A realidade social e cultural quando explicitada promove a percepção de que todos são frutos de suas experiências e que, na sala de aula, expressar-se auxilia no entendimento do que é ensinado e apreendido.

3.2.1 Etapas

Etapa 1: Noção de tempo no cotidiano.

A primeira etapa refere-se ao momento reservado para investigar, a partir de uma conversa informal, os contextos em que os estudantes utilizam a noção de tempo em seu cotidiano.

Estruturaram esse momento gerador do tema “tempo” na sala de aula os seguintes questionamentos:

- 1) Por que os meses são divididos em 30 dias?
- 2) De quanto em quanto tempo mudam as fases da lua?
- 3) “Crendices” sobre o plantio. Qual a lua boa para o plantio da mandioca?
- 4) Em qual lua deve se cortar os cabelos? Por quê?
- 5) Existe alguma relação entre gestação e fases da lua?
- 6) Como o tempo interfere em nosso cotidiano?
- 7) Qual a relação entre tempo e estações do ano?
- 8) Quais os objetos/métodos que utilizamos para medir o tempo?

A turma foi organizada em uma grande roda de conversa, com as carteiras dispostas em círculo. Com o gravador e o diário de bordo em mãos, demos início à rodada de conversa. À medida que respondiam às questões do roteiro, os estudantes ficavam cada vez mais empolgados, pois iam percebendo que as questões abordadas faziam muito mais sentido a eles do que o conteúdo curricular.

Etapa 2: Apresentação da música e do filme.

Apresentamos à turma a música *Tempo Rei*, de autoria de Gilberto Gil, em áudio, acompanhada da letra impressa, para que os estudantes leitores pudessem acompanhar enquanto a música tocava. Em seguida, exibimos um trecho do filme *Tempos Modernos*, de Charles Chaplin, com duração de cinco minutos, cujas cenas referenciavam-se apenas à utilização do tempo na época da Revolução Industrial.

Com esses instrumentos como subsídios para o debate, demos início a uma rodada conversa, na qual os estudantes expuseram seus conhecimentos a respeito do tema, explanando com exemplos do cotidiano.

Enquanto isso, ao mesmo tempo em que conduziámos a atividade, com indagações e direcionamentos, gravávamos em áudio a conversa para transcrevê-las posteriormente.

Fotografia 17 – Estudantes da EJA assistindo ao filme *Tempos Modernos*, de Charles Chaplin



Fonte: Acervo da autora (2020).

Etapa 3: Construção do calendário e explicação oral sobre sua construção.

Foram ofertados aos estudantes papel *craft* e revistas com gravuras para recorte, canetinhas hidrocores, giz de cera e lápis de cor. Divididos em dois grupos, eles folheavam as revistas em busca de gravuras que representassem o cotidiano, para inserção no calendário a ser construído.

O processo de construção do calendário durou dois dias de aulas, com três horas de duração. Finalizada a atividade, os estudantes explicaram oralmente como se deu a elaboração do calendário e o significado de cada gravura ali colocada.

Fotografia 18 – Estudantes da EJA selecionando gravuras que representassem marcadores de tempo



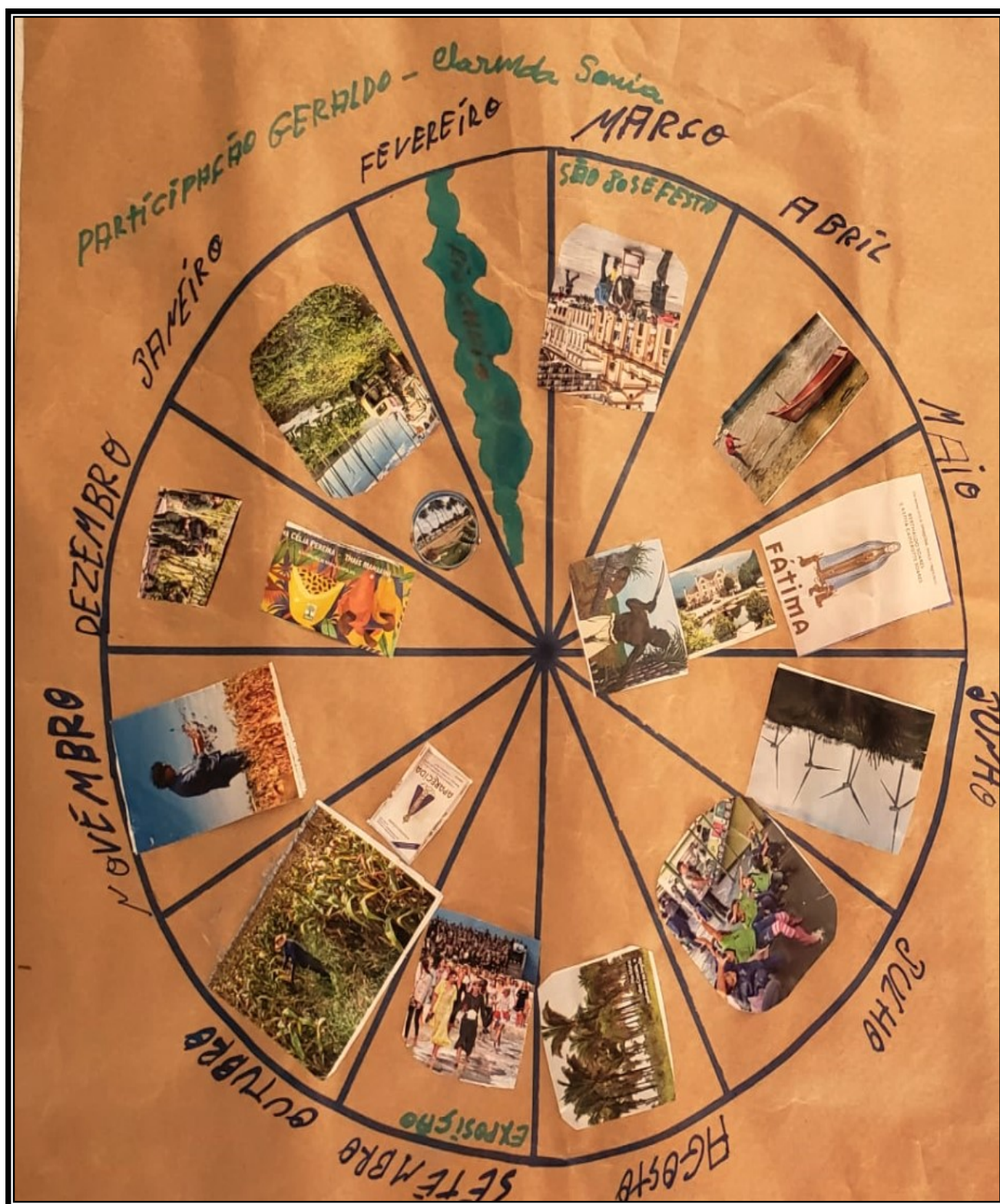
Fonte: Acervo da autora (2019).

Fotografia 19 – Um dos grupos de estudantes da EJA trabalhando na construção do calendário cultural



Fonte: Acervo da autora (2019).

Fotografia 20 – Calendário cultural construído pelos estudantes da EJA – Grupo 1



Fonte: Acervo da autora (2019).

3.2.2 *Diálogos, percepções, fazeres e o produto educacional: a noção de tempo para os estudantes*

Durante a construção do calendário, percebemos o interesse e o envolvimento dos estudantes, bem como a forma como eles mesmos direcionaram a atividade, percebendo-se parte dela, sendo capazes de apreender os conceitos na perspectiva do conhecimento escolar proposto. A transcrição das falas ocorridas na roda de conversa exemplifica bem essa interação. Vejamos:

Professora: Não tem certo ou errado nesta atividade. Quero saber como vocês pensam essa questão sobre o tempo? Combinado?!

Estudante 1: ¹⁷Eu penso assim, que Deus pode mandar uma chuvinha pra nós, porque tá um calor muito grande, e... e a quentura é demais! Porque o sol é bom, né?! Mas a chuva também é bom porque fica fresquinho, pra gente vim pra escola. Caminha pra escola em nome de Jesus. Eu penso assim.

Estudante 2: Meu pensamento vai no mesmo segmento dela, porque em sobre as chuvas, e sobre os meses que tem o tempo certo da plantação, né! Tempo certo de colher, principalmente no mês de outubro, que é um mês indicado para plantação.

Professora: De quanto em quanto tempo muda a fase da lua?

Estudante 2: De mês em mês.

Estudante 3: Não, a cada quinze dias, por exemplo, no mês muda quatro vezes, não é?! Vamos fazer a conta. É... se fosse duas fases era de quinze, então é sete dias e pouco a cada fase da lua. Por exemplo, agora tá cheia, né. Depois ela vai ser crescente, depois ela vai minguá e por aí vai.

Professora: E aí então como acontece. Qual a relação entre o tempo e as estações do ano?

Estudante 3: As estações é porque tem né?! Tem as quatro estações. Tem o inverno, que pra nós aqui, é na época do frio. Aqui o inverno é quando chove. Tem a primavera, tem a Tem quatro estações no ano, você sabe né?!

Tem a época das flores que é a primavera. O verão pra nós é o tempo da chuva. Nós estamos no verão, só que lá na nossa terra o verão pra nós é o tempo da seca.

Estudante 4: E aqui é o inverno.

¹⁷ A etnomatemática é embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano. (D'AMBRÓSIO, 2001). Neste sentido, visa à valorização das diversas culturas, portanto os “desvios” contidos nas falas dos estudantes não serão corrigidos.

Estudante 3: No Nordeste começa a chover de fevereiro pra março, depois de janeiro. Depois do dia de São José é que se espera chuva pra plantar. Aqui começa primeiro.

Professora: Estamos falando focados no tempo, previsão do tempo. Vamos falar do tempo que a gente usa, do tempo que está correndo, do tempo que está acontecendo. Desse tempo. Como esse tempo tem influência no nosso dia a dia?

Estudante 3: O tempo tá passando muito depressa. Tem muita influência pra gente. Porque eu acho assim, que tá passando muito rápido.

Professora: Como você tem essa noção de quê está passando muito rápido? Como a gente mede o tempo?

Estudante 3: Medir o tempo eu não sei! Mais eu acho que quando você vê, o mês já se passou.

Estudante 2: Quando você pensa que é terça já é quinta.

Professora: E será que o tempo hoje tá passando mais rápido do que antigamente?

Estudante 4: Não. Porque não tem como passar mais rápido hoje do que o quê já passou pra trás! Tudo é uma coisa só! Oxe, não tem como!

Estudante 5: Mais tem gente que fala assim, mais o dia tá curto!

Estudante 3: É mas diz que no mês de junho os dias são mais longos e as noites são mais curtas.

Professora: E qual a estação do ano que estamos quando estamos no mês de junho?

Estudante 3: Aqui pra nós é inverno.

Professora: Então no inverno...

Estudante 3: ... Diz que a noite é mais curta e o dia é mais comprido. Mas eu não tenho certeza, né!

Professora: Mas se, quantas horas têm nosso dia?

Estudante 5: 12 horas!

Professora: E a noite?

Estudante 5: A mesma coisa!

Professora: Então quanto tem um dia completo? O dia e a noite?!

Estudante 5: 24 horas.

Professora: E se ela está falando que em junho os dias são mais longos e as noites são mais curtas, como que isso acontece?

Professora: Francisquinha. Como o tempo influencia na vida da gente?! Tem gente que diz: eu estou tão sem tempo!

Estudante 1: Uai, é porque o tempo, tem dia que a gente tem tempo de fazer alguma coisa, tem dia que não. Tem dia que o dia é grande, tem dia que ele é pequeno! Aí não dá tempo de fazer as coisas, tem que deixar pra outro dia.

Estudante 5: Eu já penso diferente. Quando a pessoa diz que tá sem tempo é porque ele atrasou de fazer aquele serviço que ele tinha que fazer lá atrás.

Professora: Se ele atrasou. Como é que ele mede esse tempo? Se tá atrasado, se está adiantado, se está no tempo. Como é que mede isso?

Estudante 1: Deus. Deus que mede o tempo.

Estudante 3: O relógio (risos).

Professora: E só no relógio a gente mede o tempo?

Estudante 1: Eu acho que sim.

Estudante 5: Eu acho que não! A pessoa pode dividir o tempo!

Professora: E será que desde sempre a gente mediu o tempo pelo relógio?

Estudante 4: Não. Antigamente nem relógio existia. Pelo sol.

Estudante 2: Assim, mandou colocar um pau no terreiro, bem retinho. Aí ela olhava nele e falava assim: É meio dia! E era mesmo.

Estudante 3: Pelas sombras dos antigos. Quando estava pisando em cima da sombra era doze horas.

Estudante 2: O primeiro relógio foi feito assim, colocando um pau reto e os números em volta.

Estudante 5: Deve-se acontecer sobre as horas que diminuí. Se diminui aí fica mais curto, uai!

Embora, nos currículos escolares, a maior parte das experiências pedagógicas com a temática “tempo” esteja relacionada aos conceitos medida de tempo (estipuladas pelo relógio e calendários) e durações (medidas de tempo decorrido, envolvendo conceitos de segundos, minutos e horas), na transcrição das falas dos estudantes, podemos observar que os significados atribuídos pelos estudantes ao tema dizem muito mais sobre clima e períodos transcorridos do que sobre o conceito matemático.

Temas alusivos à cultura da cidade também apareceram com bastante evidência nas falas dos estudantes e compuseram as atividades desenvolvidas, dentre as quais destacamos o Congado. Esse marco histórico cultural é tido pelos estudantes também como um marco do

tempo cíclico, que se materializa diferente de uma perspectiva cronológica, embora as associações estivessem sempre presentes na fala dos estudantes.

A compreensão do conceito pelos estudantes se deu por meio da associação com aquilo que eles vivenciam no cotidiano. A partir dessa conexão, eles puderam organizar suas ideias, e, mediando o processo, pudemos propiciar a transposição dos saberes cotidianos na compreensão do conceito escolar trabalhado.

Trabalhar a noção de tempo, numa perspectiva destoante do tempo cronológico, o tempo do relógio, não é tarefa fácil, pois pressupõe a opção do próprio pesquisador na construção do seu olhar sobre a realidade estudada. Contudo, desde o início, houve a convicção de não se tratar de um estudo sobre tempo linear, concebido como único pela civilização ocidental. Daí a opção pela utilização do termo “marcadores de” em contraposição a “marcadores do” tempo.

Os marcadores de tempo utilizados pelos estudantes dizem respeito à vivência deles. Estes foram selecionados pelos estudantes, após a construção do calendário cultural e momento de explicitação sobre o que haviam escolhido como marcadores de tempo, e o quanto cada marcador era significativo no cotidiano deles. Vejamos:

Estudante 1: Agosto é mês de cachorro louco! Não sei o que é mês de cachorro doido, mas o Estudante 2 que falou!

O marcador de tempo utilizado pelo estudante 1 faz referência às condições climáticas, às estações do ano, nesse caso, os ventos fortes do inverno.

Estudante 2: Fevereiro, a plantação que nós usa lá, é o feijão. Tem a plantação do milho, primeiro, aí quando o milho já está grande, aí planta o feijão. O milho que é chamado de safrinha, que dá a colheita no mês de março.

Já o marcador de tempo utilizado pelo estudante 2 refere-se ao tempo de crescimento das plantas e seu desenvolvimento. O plantio de itens da agricultura é de grande importância como marcador na construção do calendário para esses estudantes, uma vez que dois deles trabalham em hortas, e seis outros têm a cultura do plantio como parte de sua prática cotidiana.

Assim, percebemos que os estudantes foram atribuindo sentidos e significados às datas e aos acontecimentos significativos em sua trajetória. A cultura, as vivências, os costumes, os modos de vida se tornaram marcadores de tempo, assim como os momentos do plantio e da

colheita foram marcantes para a compreensão do conceito pelas comunidades indígenas que primeiramente desenvolveram o calendário.

Se fatos do cotidiano, como a raiva animal, doença que afeta animais domésticos em consequência da falta de vacinação, ou a Congada de Ituiutaba, serviram como definidores de marcos temporais é por refletirem a importância da correlação da experiência cultural com a aprendizagem formal, posto que, assim como os estudantes foram capazes de perceber que todo mês de maio ocorrem os festejos do Congado, marcando o tempo da cidade, e que a raiva canina ocorre em agosto (mês da vacinação antirrábica), puderam compreender a lógica da dinâmica do tempo conforme o exemplo do calendário indígena utilizado, como frisou o estudante 3. Do mesmo modo, outros festejos devocionais foram apropriados pelos estudantes como forma de efetivar seus laços religiosos ou culturais com a cidade ou com as práticas agrícolas tradicionais significativas para o município. Vejamos:

Estudante 3: Em maio tem a Congada, a festa da Congada que acontece na Praça Treze de Maio. Este marcador representa tempo de festividades religiosas.

Estudante 1: Seis de janeiro tem folia de Santos Reis.

Estudante 4: Por exemplo, em janeiro, é época de dar combate. Este trator aqui, tá dando combate na soja, nas lavouras... Aqui em agosto, no Alto do Paranaíba, eles fazem a colheita do buritizal, que eles fazem sabão. Eles colhem, quebra o côco e tira a castanha, e faz sabão. Esse aqui eu pus, lá em Araguari tem a colheita do maracujá, no Nordeste tem a colheita do caju.

Estudante 2: Esse aqui em fevereiro tem um rio cheio.

Todos esses conhecimentos se organizaram de forma transdisciplinar. Assim, corroboramos Lüdke e André (1986, p. 18), autores para os quais o estudo de caso qualitativo “é o que se desenvolve numa situação natural, é rica em dados descritivos, focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada”.

Quando incentivamos os estudantes a interagirem nas aulas, narrando histórias, colocando seus pontos de vistas, trazendo para esse espaço suas vidas e seu cotidiano, estamos dando credibilidade a suas experiências na condução do processo pedagógico proposto. Dessa forma, eles percebem que o ambiente da sala de aula não é destoante do ambiente em que convivem com os amigos ou com as pessoas com quem trabalham. Sala de aula é um lugar de aprendizagem, é momento da recuperação do “tempo perdido”, mas esse aprender pode se dar de forma a conectá-los a seus passados, suas lembranças, tempos da infância, das brincadeiras, das comemorações culturais. As histórias que contam e ouvem, as

músicas que escutam e as confidências que trocam são gestos de afeto que, percebidos na sua individualidade e na sua pluralidade, contribuem para que professor e colegas estudantes construam um entendimento do mundo real e dos momentos de aprendizagem.

Os adultos aprendem de diversas maneiras, mas, quando esse processo se efetiva de forma criativa esse exercício compartilhado, torna-se parte da vida coletiva, pois passam a socializar as experiências, as dificuldades, o aprender juntos; aprendem a conviver, a confrontar, a discutir e a procurar soluções para as dificuldades do momento.

As atividades do calendário cultural exemplificam muito bem tudo isso, pois foi pensado de forma democrática, justamente para dar voz a todos os estudantes. Na atividade, os estudantes puderam exercitar o entendimento do tempo na matemática não de forma abstrata, mas de forma lúdica e simbólica, concretizada no formato de um calendário circular em que a marcação de tempo se fez a partir dos acontecimentos culturais experimentados de diferentes maneiras por cada um.

Essa construção coletiva do entendimento do tempo, fez com que os estudantes percebessem a necessidade de valorizar o momento realizado, também um momento de escuta, em que puderam expressar seus pontos de vista. Com isso, lhes foi possível perceber que a vida cotidiana está permeada de fazeres e saberes matemáticos.

É importante salientar que, ao propormos situações de aprendizagem como essa no ensino de matemática, contribuímos para que esses estudantes venham a se tornar sujeitos críticos e reflexivos, capazes de observar e analisar as situações de seu cotidiano e, por meio delas, buscar o significado para sua aprendizagem.

A construção do calendário pelos estudantes referenciou-se principalmente em marcadores de tempo percebidos no ambiente, na natureza, atentando-se aos ciclos de plantio e comportamento dos animais, dos rios, e nas manifestações climáticas, aos moldes dos marcadores do tempo indígenas, os quais

[...] são entendimentos que determinados grupos culturais desenvolvem sobre si, o outro e sobre o ambiente do qual fazem parte, no ato de habitar. São leituras das informações explícitas ou implícitas nas manifestações dos seres – humanos, da natureza e do mundo espiritual – que coabitam seu território. São as interpretações ou as significações atribuídas às diferentes manifestações desses seres ao se solidarizarem no modo de viver. (SEVERINO FILHO, 2016, p. 27).

No calendário elaborado pelos estudantes, os elementos eleitos foram os constituintes da cultura local, parte integrante do patrimônio cultural da cidade. Entretanto, é explícita a

aproximação com o calendário indígena Apyãwa, uma vez que ali foram trazidos, primordialmente, como marcadores de tempo, ciclo de cultivo, festas religiosas, condições climáticas, mostrando que a noção de tempo mais lembrada referiu-se às condições climáticas e não a períodos transcorridos ou tempos que podem ser medidos.

Nesta perspectiva, as concepções Etnomatemáticas se evidenciam à luz das relações estabelecidas com estudantes indígenas e não indígenas, pois propiciam o reconhecimento das estações do ano como intervalos de tempo caracterizados por uma sequência cíclica e periódica; e na percepção das variações angulares para determinar horas no relógio de sol (por exemplo, a percepção de que, ao meio dia, a estaca não projeta sombra devido à inclinação perpendicular dos raios do sol, ou seja, a projeção dos raios solares se dá a 90° em relação à superfície da terra).

Dessa experiência é que nasce o produto agregado a esta dissertação, tendo seu referencial metodológico construído a partir de nossa vivência nas disciplinas do PPGECM/UFU e das possibilidades do aprender-ensinar enquanto educadora da EJA.

Como parte da proposta didática desenvolvida, elaboramos um jogo pedagógico com objetivo de apresentar e/ou aprimorar a percepção dos estudantes acerca dos conhecimentos histórico-culturais da cidade, relacionados ao seu cotidiano, e à consolidação da noção de tempo, oportunizando, assim, momentos lúdicos de aprendizagem.

Percebemos, então, que educação e cultura se complementam e que a sala de aula é um importante espaço para essa junção, uma vez que o que se ensina ali deve se dar ancorada às experiências socioculturais dos estudantes, conforme destacamos ao longo das reflexões colocadas nesta dissertação.

As vivências culturais dos estudantes foram desencadeadores da reflexão da questão do tempo no ensino da matemática. As comemorações locais, os festejos, os locais de referência cultural, os saberes e os fazeres herdados e os muitos costumes por eles descritos fizeram com que a cultura fosse utilizada como função pedagógica, valendo-se das vivências de cada um para compor diferentes formas de leituras e percepções da realidade, ancoradas na aprendizagem conceitual proposta.

O processo educativo que dialoga de forma interativa com a cultura e evidencia a ludicidade contida nas expressões, costumes e modo de viver dos estudantes, promove a transformação social, fazendo dele protagonista e interlocutor de aprendizagens.

Nessa construção lúdica, concluímos que os jogos pedagógicos são ferramentas significativas para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem na modalidade EJA, uma vez que nos permite a experimentação de múltiplas possibilidades educativas em sala de aula. E,

como bem define Carmo e Matos (2018), dialogando com as reflexões de Kishimoto (1998) referendam que, o jogo como ação lúdica, envolvendo situações estruturadas pelo próprio tipo de material, tem regras externas definidas.

Segundo Kishimoto (1998, p. 19, grifos do autor),

[...] em torno do jogo educativo estão relacionadas a presença concomitante de duas funções. A **função lúdica**, pois o jogo propicia a diversão, o prazer e até o desprazer, quando escolhido involuntariamente; e a **função educativa**: que pode propiciar que o indivíduo complete em seu saber, conhecimentos e sua apreensão de mundo.

Nesse sentido, concordamos com Freire (1996), ao dizer que quanto mais o adulto experimenta o lúdico maior será a chance de conhecer-se como pessoa, mais possibilidade de superação ele terá. Isso porque o adulto que aprende brincando não se torna criança novamente, mas recupera momentos e situações em que o brincar o torna protagonista de sua vida. Assim, o uso do lúdico em sala de estudantes adultos torna-se ferramenta pedagógica primordial no exercício de uma prática educativa transformadora e humanizadora.

Concordamos também com Grandó (2000), quando constata que a utilização de jogos nas aulas de matemática como suporte metodológico é útil em todos os níveis de ensino. A metodologia que envolve seu uso deve ser utilizada de forma a envolver o estudante nos desafios de construção de aprendizagens significativas.

Ainda sobre a importância da utilização de jogos em sala de aula, Martins (2020) discorre que eles: a) complementam os conteúdos das disciplinas; b) estimulam a tomada de decisões; c) ajudam a desenvolver competências socioemocionais como autocontrole e autoconfiança; d) são uma boa ferramenta para educação inclusiva; e) permitem abordar conhecimentos de áreas diferentes, f) trazem uma oportunidade para a transdisciplinaridade; g) promovem a cooperação entre os estudantes.

O jogo que compõe nossa proposta didática foi confeccionado na forma de encarte, podendo ser destacado para a utilização com os estudantes. Sugerimos que eles sejam dispostos em grupos de dois a quatro participantes, de acordo com o número de estudantes em sala de aula, sendo possível, ainda, a formação de duplas, potencializando o número de participantes, de modo que possam formar uma roda, permitindo a interação e a participação de todos.

Como o jogo é proposto para a modalidade EJA, nível Ensino Fundamental I, será necessário que o professor ou um participante se disponha a ser o narrador, de forma que todos

os estudantes possam participar, sem que a questão da leitura seja um empecilho para a realização da rodada, contemplando assim os sete momentos pedagógicos para a proposição de um jogo, segundo (GRANDO, 2000): 1º) familiarização com o material do jogo; 2º) reconhecimento das regras; 3º) O jogo pelo jogo; 4º) Intervenção pedagógica verbal; 5º) registro do jogo; 6º) intervenção escrita e 7º) jogar com competência¹⁸.

Os assuntos abordados foram extraídos a partir da vivência experimentada pelos estudantes na construção do calendário “Marcadores de tempo”, conforme modelo apresentado por Severino Filho (2016), cuja metodologia se espelha em Moura (1992), em que o jogo é utilizado como verificador da aprendizagem.

Demos protagonismos às práticas culturais locais, em destaque a edificação da Irmandade São Benedito, Campo de Futebol Guarani, Bomba de Gasolina da Empresa Fazendeira pertencente ao Grupo Baduy àquela época, Apito do Grupo Baduy, Festas Juninas, Exposição Agropecuária, Festa do Arroz, Agosto como referência do “Mês do cachorro louco”, Festa da Congada, Colheita da cana-de-açúcar, Festa de São José (Padroeiro da cidade) e Festa de Nossa Senhora D’Abadia.

Pensando na articulação do jogo com as experiências dos estudantes, apresentamos aqui algumas categorias por nós arroladas para a compreensão dessa correlação entre ensinar e aprender por meio do jogo.

Nossa escolha pela análise de conteúdo deveu-se em função de ser uma metodologia que permite ao pesquisador uma interpretação pessoal em relação à percepção que ele tem dos dados analisados. Também por entendermos que essa metodologia propicia uma releitura dos fatos, dos momentos e do objeto pesquisado sem, contudo, tratá-los como neutro, posto que todo esse processo de releituras é fruto de interpretações, que levam em consideração os múltiplos significados e as múltiplas possibilidades de análise em torno do objeto estudado (MORAES, 1999). Segundo esse estudioso,

A categorização é sem dúvida, uma das etapas mais criativas da análise de conteúdo. Entretanto, seja com categorias definidas a priori, seja com uma categorização a partir dos dados, o estabelecimento de categorias necessita obedecer a um conjunto de critérios. As categorias devem ser válidas, exaustivas e homogêneas. A classificação de qualquer elemento do conteúdo deve ser mutuamente exclusiva. Finalmente uma classificação deve ser consistente. Mesmo admitindo diferenças na aplicação e interpretação destes critérios, é importante discuti-los e compreendê-los. O eventual não atendimento a algum deles numa pesquisa deve ser justificado adequadamente. (MORAES, 1999, p. 6).

¹⁸ http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando_ReginaCelia_D.pdf.

Em consonância com Moraes (1999), entendemos a importância das categorias e explicamos, aqui, as que utilizamos para compor nossa narrativa e análise.

Como no cotidiano da sala de aula trabalhamos muito com as memórias vividas e compartilhadas na compreensão dos conceitos abordados, optamos por utilizar memória como desencadeadora de possibilidade interpretativa do momento vivido. Essa categoria foi aqui utilizada à luz de uma interpretação mais pautada num olhar sensível e subjetivo, uma vez que é fruto, a nosso ver, de como essa memória atualiza os fatos contidos nela. Segundo os estudiosos da memória, o ato de lembrar seleciona os fatos, os acontecimentos, as histórias. Estas vêm mescladas de sentimentos e ressentimentos que a tornam rica de interpretações, fazendo do ato de lembrar um mecanismo individual, porém, subjetivo e coletivamente constituído pelos grupos sociais, funcionando como feixe de ligação entre passado-presente, moldado pelos interesses de quem relembra e torna presente fragmentos do seu passado. Essa memória é reflexo de uma reconstrução, projetada e reintegrada ao presente por meio do ato de (re)lembrar o passado, vivenciado a partir das experiências.

A segunda trata-se do cotidiano. Nosso entendimento é de que essa categoria está intimamente ligada à prática social dos estudantes e nos relatos das suas recordações; o dia a dia, as ações do cotidiano serviam-nos como exemplificadores da realidade vivenciada em sala de aula. Desta feita, o que eles vivenciam no dia a dia, nas relações sociais, familiares e de trabalho, alicerçam as interpretações do vivido e a compreensão tanto das dificuldades, quanto dos anseios, preocupações e do próprio entendimento do fazer escolar na sala de aula, quando eles se deparam com algum conteúdo que classificam de maior complexidade ou de difícil compreensão.

Não podemos esquecer que a vida cotidiana se concretiza e se (re)significa na prática, no vivido, nas emoções, nos afetos, nos hábitos e nos comportamentos que fervilham dentro e fora da sala de aula e que precisam, já que fazem parte da realidade, ser levados em consideração frente às inquietações alusivas ao aprender e ensinar.

A terceira categoria é tempo. Entendemos o tempo como contínuo, ou seja, sua duração é estabelecida conforme os grupos sociais, assim como o momento de reconstrução também o é, pois são os quadros sociais que conferem realidade à memória. Além disso, ele foi o conceito disparador de toda a reflexão e seu entendimento veio embebido das demais categorias aqui arroladas. O tempo, compreendido como conceito/categoria, não foi aqui pensado como categoria uniforme, mas percebido de acordo com sua dinâmica e interpretação de cada indivíduo em relação ao vivido e ao praticado. Na fala dos estudantes aparecem: “no tempo que era criança”, “na época dos meus pais”, “quando eu ia à Congada”, “na minha

mocidade”. Essas expressões deixam claro que cada pessoa atribui ao tempo um sentido único, excepcional, rico de significados.

É possível perceber nessas e em outras falas dos estudantes que o tempo assume várias representações, podendo ser entendido como um construto conceitual complexo, pois, por mais próximo que chegue das vivências e das experiências, ele nunca é o tempo em si; ele é sempre passado, pois nos instantes se alicerçam uma carga grande de recordações e histórias que levam as pessoas a terem o tempo sempre de forma abstrata, por mais presente que seja em nossas vidas.

As representações temporais se dão no campo das recordações. E, mesmo havendo vários tipos de memória, aquela que reporta ao tempo da infância, da mocidade, das perdas, das conquistas, das mudanças é a que movimenta nossas recordações, inclusive interferindo no apagamento e no silenciamento do lembrar.

Memória e tempo não se desvinculam do cotidiano, já que nele é que se materializam as vivências. Estas nos permitem reler o tempo à luz das recordações e construir um sentido para o que é lembrado referendado pelos diferentes comportamentos dos sujeitos que vivem o tempo do lembrar e do esquecer. E como muito bem expressa Haddad (1992, p. 29): “o comportamento só pode ser compreendido ou previsto se a pessoa e meio forem consideradas variáveis dependentes, como uma constelação de fatores de ‘espaço de vida’ daquele indivíduo”.

Foi nesse sentido que procuramos dialogar e caminhar com os estudantes, levando-os a relembrar suas histórias. E, no processo, muitos nos disseram: “Nossa professora, faz tanto tempo que nem lembro mais!” ou “minha memória tá fraca, professora” e, ainda, “Não me lembro de quase nada!”, mas ao construir o calendário cultural nas conversas coletivas as histórias foram fluindo, permitindo-nos categorizá-las conforme apresentadas no Quadro 4:

Quadro 4 – Categorias de análise

Memória	Cotidiano atual
Festa de São José	Parque de Exposição
Apito do Baduy	Congada
Irmandade São Benedito	Colheita de cana-de-açúcar
Plantação de arroz	Festas Juninas
Festa Nossa Senhora D’Abadia	Agosto: “mês de cachorro louco”

Portanto, a análise, realizada por meio da interpretação de conteúdo, a partir das categorias previamente selecionadas, colaborou com a estrutura desta dissertação e com as discussões feitas, referendando os sentidos e significados do contexto de análise da EJA em relação à compreensão das categorias memória, cotidiano e tempo. Demonstrou, ainda, um conjunto diversificado de objetivos que esta metodologia de análise possibilita atingir.

TECENDO CONSIDERAÇÕES

“Ainda assim acredito
 Ser possível reunirmo-nos
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Num outro nível de vínculo
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Portanto peço-te aquilo
 E te ofereço elogios
 Tempo, Tempo, Tempo, Tempo
 Nas rimas do meu estilo”¹⁹.

Tempo, conceito de difícil definição ou que pode ser entendido subjetivo, complexo, variável, passível de diversas interpretações. O tempo, neste trabalho, não foi só abordagem interpretativa, mas guia e reflexão de olhares e percepções de seu entendimento por estudantes da EJA, em sua maioria, refeitos de inúmeras experiências e vivências, como a própria letra da música *Oração do Tempo*, de Caetano Veloso, utilizada como epígrafe dos capítulos desta dissertação.

É por isso que optamos, neste estudo, por aproximar a noção de tempo matemático aos estudantes da EJA, por entendermos ser ela um desencadeador da compreensão e da valorização das experiências desses estudantes, transformando-as em ponte para as aprendizagens significativas. Outro aspecto que vale destacar foi a escolha pelo tema que decorreu do fato de que, como professora dessa modalidade de ensino, vivenciei as várias nuances que envolvem o aprender-ensinar do conceito matemático tempo, podendo perceber as diversas dificuldades em apreendê-lo por parte dos estudantes quando ensinado à luz de uma teoria ou conceituação.

Sendo nossa pesquisa de caráter qualitativo, ela serviu como suporte reflexivo, fruto da junção das minhas experiências como professora da EJA em uma escola pública de Ituiutaba, e das metodologias utilizadas no ensino da matemática no 1º Segmento do Ensino Fundamental (Alfabetização) numa tentativa de valorizar as experiências acumuladas no decorrer da vida pelos estudantes. Assim, a Etnomatemática nos serviu como suporte técnico significativo capaz de explicar, conhecer e entender os fenômenos naturais, nos diversos contextos culturais.

Dentro desse contexto de possibilidades, vale salientar que a letra da canção evidencia que o tempo tem muitas caras, é o senhor dos destinos, das escolhas, das ranhuras e marcas que imprimem ao viver. Pode ser invenção, imaginação, mas o tempo é o tempo, vivido e

¹⁹ VELOSO, Caetano. **Oração ao tempo**. Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/caetano-veloso/44760/>.

praticado para além dos ponteiros dos relógios. Imprime, nas entranhas, as marcas do vivido e do praticado das pessoas, sentimentos diversos que ditam o ritmo da vida e do viver.

Na relação com estudantes da alfabetização da EJA, percebemos que nosso ritmo como professora, guiado pelo tempo cartesiano, na maioria dos casos, não ditava as intenções e os anseios estampados nos olhares desses estudantes. Por isso, tivemos que nos readaptar ao tempo, tornando-o fluido e descompassado, guiado pelo compasso do tempo das individualidades dos estudantes.

Enquanto educadora, fomos nos exercitando, nos fragmentando e nos recompondo por dentro e por fora, como um grande mosaico de emoções e expectativas, redesenhado pelos olhares e inquietudes cotidianas dos estudantes. Suas histórias se misturaram a nossa, suas recordações nos fizeram revisitar nosso próprio passado, suas formas de perceber o mundo nos fizeram ora retardar, ora acelerar o tempo, pois, por mais efêmero que seja o tempo é capaz de abrir e cicatrizar feridas... Suas marcas são pontes ou trampolins para alcançar outros mundos e outras realidades.

Nossos estudantes estampam o tempo das incertezas na pele. Seu suor é rasgado pelos ponteiros da vida. Trouxeram nas horas, minutos e segundos o acender e o silenciar de desejos e vontades. Quando rasgamos a lousa com o giz ou o pincel, podemos abrir um abismo ou construir pontes, isso vai depender da sensibilidade e capacidade de nos colocar no lugar do outro. Entretanto, nem sempre nos colocando na condição do outro somos capazes de perceber ou sentir as inquietações, as dificuldades, as dificuldades encontradas no caminhar escolar dessas pessoas que se encontraram afastadas do espaço escolar e que por razões diversas optam por voltar. Mesmo assim, isso nos proporciona exercermos com afinco a equidade, respeitarmos as individualidades e incentivarmos homens e mulheres a lutar contra o tempo, contra o ritmo acelerado da vida, dar tempo ao tempo, percebendo que o tempo é rima, é estilo, é a própria vida. O tempo é a cultura vivida, partilhada, compartilhada.

Experienciar a latência desse processo nos permitiu vivenciar também as inúmeras sensibilidades afloradas no cotidiano escolar pelos estudantes, seja nos apresentando para as especificidades das suas vivências, nas quais os sentimentos, os ressentimentos, as perdas, as dificuldades diárias e as conquistas são reflexos do viver e do caminhar, caminho esse árduo e complexo não só para os estudantes como também para o professor que valoriza essas experiências em sua formação inicial e continuada.

A cultura passou a ser a mola propulsora da nossa ação pedagógica. Ensinar obedece a um tempo, um ritmo, que nem sempre segue a cronologia do relógio, mediado pelo respeito às individualidades e pelo reconhecimento dos saberes que os estudantes compartilham em sala,

sejam jovens, adultos, experientes, viventes de um tempo regido pelo mundo do trabalho ou pelas dores e ranhuras que a vida proporcionou.

É sabido que os desafios são muitos quando procuramos compartilhar o protagonismo docente com nossos estudantes. Auxiliá-los nesse processo requer muita sensibilidade para reconhecê-los como sujeitos potenciais, sujeitos que trazem consigo experiências marcadas de significados que propiciam a compreensão dos saberes escolares. Mesmo que esses significados sejam também marcas de vida, produzidos e (re)significados fora do contexto escolar, é ali, na sala de aula, que eles se transformam em importantes suportes para se pensar o social, o cultural, o vivido, o praticado e o fazer pedagógico.

Esses estudantes, que tiveram que optar pelo tempo da sobrevivência, bem mais tarde foram em busca de recuperar o “tempo perdido”, aprendendo a utilizar a forja da vida regida pelas primeiras letras, pelas descobertas, pela poesia da composição de sílabas em palavras, números em contas, conceitos em vida. Tiveram também que transportar seu senso comum, antes escondido no interior de suas trajetórias de vida, para a realidade da sala de aula, entendendo ser possível aprender e ensinar ao mesmo tempo, e que a vida não foi traiçoeira retirando deles as oportunidades, mas lhes deixou fincadas as raízes das experiências, fundamentais na construção de novos conhecimentos.

Muitos sequer tiveram a oportunidade de conhecer Paulo Freire, mas revivem-no em cada gesto, em cada sorriso que sinaliza uma batalha vencida, agora não mais pelo sustento, mas na recuperação das letras e dos números adormecidos em algum lugar do passado. Freire (2002, p. 27) comentou que uma prática educativa verdadeira, democrática, faz toda a diferença na alfabetização de adultos, pois “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção”.

A realização deste trabalho não é considerada apenas um procedimento formal, marca de um rito de passagem que evidencia uma etapa concluída; é mudança pessoal e profissional, instâncias que se misturam e se complementam, mas podem ser relidas separadamente.

Ainda muito nova, nas brincadeiras, nos imaginávamos professora, dando aulas para irmãs e amigas, reproduzindo o que as professoras faziam em sala. Com o passar dos anos, veio a escolha profissional – ser professora – ainda que para muitos essa não fosse uma boa escolha, pois as questões salariais e o descrédito da profissão sempre vinham à tona nas narrativas de familiares e amigos numa tentativa constante de apagar as chamas de algo que se fazia aceso dentro de nós, desde criança. Não que estivéssemos inebriadas pelo discurso da vocação, mas a vida foi nos reservando possibilidades de experimentar a docência desde muito cedo. Com quatorze anos já substituíamos uma amiga em escola infantil, o que nos abriu portas para ingressar no magistério.

Com convicção, podemos afirmar que nunca pensamos em ter outra profissão, por mais que instigadas a não trilhar esse caminho. Porém, quando o desânimo se fazia presente, recuperávamos as lembranças e nelas estavam nossas professoras, dentre elas as que nos alfabetizaram, espelho e inspiração no trilhar o caminho da inquietação e a romper com o marasmo e a automação que tende a nos domar no fazer da docência cotidiana. Cursamos colegial e magistério concomitantemente, um pela manhã e outro à noite, o que nos permitiu ingressar na educação pública, desde então trabalhando com educação de jovens e adultos.

Ao terminar o magistério, já estávamos atuando na regência de sala e foi ali, nos primeiros meses, que percebemos a necessidade de dar prosseguimento aos estudos. Veio o vestibular na antiga Fundação Educacional de Ituiutaba, e, em 1996, ingressamos no curso de Pedagogia, pois o que nos movia e ainda faz parte da nossa movimentação docente é a vontade de fazer diferente, de ter as próprias maneiras de ensinar, e que esse modo de ensinar colabore para a formação de sujeitos críticos e protagonistas de sua história. Antes mesmo de concluirmos a graduação, estávamos aprovadas em concurso público municipal.

O ingresso na UFU como Técnica em Assuntos Educacionais não nos fez desistir da regência de sala, pois desde quando ingressamos no serviço público superior em 2008, continuamos atuando como professora alfabetizadora de adultos. Experimentamos a maternidade. Atuamos em diversos projetos de extensão que nos abriram novas perspectivas de pensar a prática docente e nos ajudaram a (re)significar o espaço da sala de aula e a relação com os estudantes.

Nossas incursões pelo diferente, por novas metodologias, por uma aprendizagem mais humanizada se deu de forma intuitiva, inspiradas nas professoras que passaram pela nossa vida e nos estudantes da EJA que, em sua maioria, além de terem uma idade superior a nossa, trazem na experiência de vida inúmeras expressões da realidade cotidiana, nem sempre aproveitadas em sala de aula.

Acreditamos que ingressar num programa de mestrado profissional nos proporcionou repensar nosso processo intuitivo e perceber que por si só, por mais sensível que seja, ele só se sustentará se estiver ancorado a uma reflexão teórica consistente.

O contato com teorias, metodologias e diferentes olhares nos conduziram e conduzem a recriar nosso fazer pedagógico e a ousar. A ousadia não está em buscar novos desafios, mas em concretizá-los. O produto dessa concretização compõe esta dissertação. Em sua elaboração, fomos percebendo que o conhecimento, que se refaz nas inquietações e na quebra da rotina, promove a superação de limites, fazendo-nos assumir posturas outras para além daquelas pautadas em intuições.

Ter segurança epistêmica nos fez ir adiante, nos permitiu ousar não só para recompor o ego ou lacunas acadêmicas que não se encerram aqui, mas para poder fazer a diferença no chão da escola, alfabetizando adultos e proporcionando a eles ousarem e fazerem diferença em suas vidas. Uma diferença que decorre simplesmente da autonomia para saber usar um caixa eletrônico ou pagar uma compra realizada em um supermercado, mas de se fazerem sujeitos de suas conquistas e realizações. Ao auxiliarmos esses estudantes a superarem suas barreiras e limites, fomos reelaborando nossa própria prática docente.

Fazê-los perceber que o tempo cronológico pode ser estudado tendo como referência a ação e a interação humana, frutos das experiências de cada um, fez com que eles aceitassem o desafio de ousar, de recriar um processo educativo com as marcas de suas identidades e culturas. Valorizar os costumes herdados, conectando suas vidas ao processo de ensinar-aprender, contribuiu para eles se fazerem sujeitos-protagonistas de suas histórias e de seus aprendizados.

E eu? Eu me recriei, me refiz, me (re)inventei, e, parafraseando Cora Coralina²⁰, posso dizer que “eu sou aquela mulher a quem o tempo muito ensinou. / Ensinou a amar a vida e não desistir da luta, / recomeçar na derrota, / renunciar a palavras e pensamentos negativos. / Acreditar nos valores humanos e ser otimista!”.

²⁰ CORALINA. Cora. **O Tempo**. Disponível em: <https://www.mensagenscomamor.com/mensagem/168529>.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.
- ARAÚJO, Nelma Sgarbosa Roman de. **A educação de jovens e adultos e a resolução de problemas matemáticos**. 2007. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007. Disponível em:
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2012/matematica_artigos/dissertacao_nelma_araujo.pdf. Acesso em: 15 out. 2020.
- ARROYO, Miguel Gonzáles. **Passageiros da noite: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa**. São Paulo: Vozes, 2017.
- ARROYO, Miguel González. A escola possível é possível? *In*: ARROYO, Miguel (org.). **Da escola carente à escola possível**. São Paulo: Loyola, 1987.
- BARRETO, Maria Raidalva Nery. **Etnomatemática e o diálogo entre os saberes dos alunos de EJA do território de identidade do Sisal-BA**. 2017. 148 f. Tese (Doutorado em Educação e Contemporaneidade) – Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia. Salvador, 2017. Disponível em: <http://www.saberaberto.uneb.br/jspui/bitstream/20.500.11896/449/1/tese%20de%20%20Maria%20Raidalva%20Nery%20Barreto%20.pdf>. Acesso em: 8 out. 2020.
- BEISIEGEL, Celso de Rui. **Estado e educação popular: um estudo sobre a educação de adultos**. São Paulo: Ática, 1982.
- BELLO, José Luiz de Paiva. **Movimento Brasileiro de Alfabetização - MOBRAL: história da educação no Brasil: período do regime militar. Pedagogia em foco**, Vitória, 1993, Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb10a.html>. Acesso em: 30 ago. 2020.
- BRAGA, Francisco Laércio Pereira. **Fundamentos de economia brasileira: o plano de metas de JK e o comportamento da economia brasileira durante o regime militar e a década de 1970: o ciclo crise, milagre e crise financeira**. Fortaleza: FGV, 2012.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 11, de 10 de 5 de 2000. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb011_00.pdf/2000. Acesso em: 10 nov. 2020.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 1 de 2000. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2020.
- BRASIL. Decreto nº 62.455, de 22 de março de 1968. Institui a fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 mar. 1968. Disponível em:
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-62455-22-marco-1968-403852-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. **EJA Caderno 1**: trabalhando com a educação de jovens e adultos: alunas e alunos de EJA. Brasília: MEC/SECAD, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja_caderno1.pdf. Acesso em: 14 nov. 2020.

BRASIL. **EJA Caderno 2**: trabalhando com a educação de jovens e adultos: a sala de aula como espaço de vivência e aprendizagem. Brasília: MEC/SECAD, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja_caderno2.pdf. Acesso em: 14 nov. 2020.

BRASIL. **EJA Caderno 3**: trabalhando com a educação de jovens e adultos: observação e registro. Brasília: MEC/SECAD, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja_caderno3.pdf. Acesso em: 14 nov. 2020.

BRASIL. **EJA Caderno 4**: trabalhando com a educação de jovens e adultos: avaliação e planejamento. Brasília: MEC/SECAD, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja_caderno4.pdf. Acesso em: 14 nov. 2020.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao caput do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 nov. 2009.

BRASIL. Lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004. Institui o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar – PNATE e o Programa de Apoio aos Sistemas de Ensino para Atendimento à Educação de Jovens e Adultos, dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Brasil Alfabetizado, altera o art. 4º da Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jun. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 5.379, de 15 de dezembro de 1967. Provê sobre a alfabetização funcional e a educação continuada de adolescentes e adultos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 1967. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5379-15-dezembro-1967-359071-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.494, de 20 jun. 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Leis nºs 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 jun. 2007 [retificado em 22 jun. 2007].

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 80, de 16 de dezembro de 1998. Dispõe sobre o reconhecimento dos mestrados profissionais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 11 jan. 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Escola Ativa**. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-ativa>. Acesso em: 16 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 1, de 5 de julho de 2000. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em: 19 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf. Acesso em: 19 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Documento Base Nacional Preparatório a VI CONFINTEA**. 2008. Disponível em: <http://forumeja.org.br/files/docbrasil.pdf>. Acesso em: 6 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática: ensino médio**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 148 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Brasília-DF: MEC/SEF, 2000. 109 p.

BRASIL. Plano Nacional de Educação. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2001.

BRASIL. Resolução FNDE/CD nº 51, de 15 de dezembro de 2008. Estabelece critérios para a apresentação, seleção e apoio financeiro a projetos que visem o fomento à produção de material pedagógico-formativo e de apoio didático de EJA, à formação de educadores, coordenadores e gestores da EJA e à publicação de experiências de EJA todos com ênfase na Economia Solidária. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. Resolução/FNDE/CD nº 44, de 16 de outubro de 2008. Estabelece critérios e procedimentos para a execução de projetos de fomento à leitura para neoleitores jovens, adultos e idosos, mediante assistência financeira aos Estados, Municípios, Distrito Federal, Instituições Públicas de Ensino Superior e Entidades sem fins lucrativos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. Resolução/FNDE/CD nº 48, 28 de novembro de 2008. Estabelece orientações para a apresentação, seleção e apoio financeiro a projetos que visem à oferta de cursos de formação continuada na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos no formato de cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CARMO, Vitor Martins do; MATOS, Fabiana Fiorezi de Marco. **Ensinando matemática com jogos: possibilidades e propostas**. Curitiba: Appris, 2018. 62p.

CAVALCANTI, M. C.; MOITA LOPES, L. P. **Implementação de pesquisa na sala de aula de línguas no contexto brasileiro**: trabalhos de Linguística Aplicada, Campinas, SP: Unicamp, v.17, p. 133-144, jan./jun, 1991.

CEMBRANEL, Simone Meireles. **O ensino e a aprendizagem de matemática na EJA**. Trabalho de Conclusão (Especialização em Educação Profissional integrada à Educação Básica na Educação de Jovens e Adultos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

CORALINA. Cora. **O tempo**. Disponível em: <https://www.mensagenscomamor.com/mensagem/168529>. Acesso em: 15 set. 2020.

CUNHA, Conceição Maria da. Introdução: discutindo conceitos básicos. *In*: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. **Salto para o futuro**: educação de jovens e adultos. Brasília, DF: MEC, 1999.

D'AMBRÓSIO, U. Ethnomathematics and its place in the History and Pedagogy of Mathematics. **Learning of mathematics**, Quebec, v. 5, n. 1, p. 44-48, 1985. Disponível em: <https://flm-journal.org/Articles/72AAA4C74C1AA8F2ADBC208D7E391C.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.

D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: um programa. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 5- 11, 1993. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/issue/view/140>. Acesso em: 15 set. 2020.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus, 1996.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. O programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 10, n. 1, p. 7-16, jan.-jun. 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/74/66>. Acesso em: 15 out. 2020.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Athena, 2009b.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática da teoria à prática**: uma breve introdução da matemática e sua história. 17. ed. São Paulo: Papyrus, p. 17-29, 2009a.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, p. 99-120, jan.-abr. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022005000100008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 14 out. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000100008>.

EUGÊNIO, Benedito Gonçalves. **O currículo na educação de jovens e adultos**: entre o formal e o cotidiano numa escola municipal em Belo Horizonte. Belo Horizonte: PUC/MG, 2004.

FERREIRA, Eduardo S. Por uma teoria da Etnomatemática. **BOLEMA**, Rio Claro, n. 7, p. 30-35, 1991.

FERREIRA, Sandra Lúcia. Introduzindo a noção de interdisciplinaridade. *In*: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 2011, p. 33-35.

FNDE. Fundo Nacional da Educação Básica – FUNDEB. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb>. Acesso em: 10 nov. 2020.

FONSECA, Maria da C. dos Reis. **Educação matemática de jovens e adultos**: especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 120 p.

FRANZON, Sadi. Os acordos Mec-Usaid e a reforma universitária de 1968: as garras da águia na legislação de ensino brasileira. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 12., 2015, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: PUCPR, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21202_9057.pdf. Acesso: 11 nov. 2020.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. São Paulo: Cortez e Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 26. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. 6. ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.

GALVÃO, Ana Maria de O.; SOARES, Leôncio José Gomes. História da alfabetização de adultos no Brasil. *In*: ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de; FERRAZ, Telma Leal (org.). **A alfabetização de jovens e adultos em uma perspectiva de letramento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 27-58.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. **História da educação brasileira**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula..** 2000. 239 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em:
http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando_ReginaCelia_D.pdf
 Acesso em: 11 de nov. 2020

HADDAD, Sérgio. Tendências atuais da educação de jovens e adultos no Brasil. **Em Aberto**, Brasília, DF, ano 11, n. 56, out./dez. 1992. Disponível em:
<http://www.emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2166>. Acesso em: 15 out. 2020.

HADDAD, Sérgio; PIERRO, Maria Clara Di. Escolarização de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, p. 108-130, maio-ago. 2000. Disponível em:
<https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n14/n14a07.pdf>. Acesso: 7 set. 2020.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Geografia indígena**. São Paulo: MMA, 1996.

JANATA, Natacha Eugênia; ANHAIA, Edson Marcos de. Escolas/Classes multisseriadas do campo: reflexões para a formação docente. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 40, n. 3, jul.-set. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2175-62362015000300685&script=sci_arttext. Acesso em: 10 nov. 2020.
<https://doi.org/10.1590/2175-623645783>.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998. 63 p.

KNIJNIK, Gelsa. O saber popular e o saber acadêmico na luta pela terra: uma abordagem Etnomatemática. **Educação Matemática em Revista**, v. 1, n. 1, 1993, p. 28-42. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol3iss1articles/gelsa.pdf>. Acesso em: 8 out. 2020.

LEITE, Sandra Fernandes. **O direito à educação básica para jovens e adultos da modalidade EJA no Brasil: um resgate histórico e legal**. Curitiba: CRV, 2020.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 128 p.

LUZ, Vanessa Silva da. **Etnomatemática e educação de jovens e adultos: diálogos de uma prática educativa voltada para o social**. 2017. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2017. Disponível em:
<https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000011664.pdf>. Acesso em: 8 out. 2020.

MARTINS, Miguel. Para colocar em prática: jogos de tabuleiro que vão muito além da sala de aula. **Nova Escola**, São Paulo, 12 fev. 2020. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18856/jogos-de-tabuleiro-que-vaio-muito-alem-da-historia#>. Acesso em: 14 set. 2020.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbetes MEC/USAID. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira**: Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <https://www.educabrazil.com.br/mec-usaid/>. Acesso em: 30 ago. 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Resolução nº 2.197, de 26 de outubro de 2012. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do ensino nas Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 26 out. 2012.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Resolução nº 2.843, de 13 de janeiro de 2016. Dispõe sobre a organização e o funcionamento da educação de jovens e adultos/EJA – cursos presenciais, nas escolas da rede pública estadual de Minas Gerais. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 13 jan. 2016.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Resolução nº 4.234, de 22 de novembro de 2019. Dispõe sobre as matrizes curriculares das escolas da rede estadual de ensino de Minas Gerais. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 22 nov. 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1N3gXEa8GO-9GiKMRBUoiBuwJ4K1P-K9D/view>. Acesso em: 23 ago. 2020.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod_resource/content/1/Roque-Moraes_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf. Acesso em: 15 set. 2020.

MOURA, M. O. de. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**. São Paulo: FDE, 1992. (Série Ideias, n. 10). Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf. Acesso em: 28 dez. 2020

NAGLE, Jorge. **Educação e sociedade na Primeira República**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 341 p.

OLIVEIRA, Naysa Crystine Nogueira. O controle do tempo e suas unidades de medida. **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/o-controle-tempo-suas-unidades-medida.htm>. Acesso em: 19 set. 2020.

PAIVA V. L. O. Reflexões sobre ética e pesquisa. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 43-61, 2005. <https://doi.org/10.1590/S1984-63982005000100003>

PAIVA, Jane. Desafios à LDB: educação de jovens e adultos para um novo século? In: ALVES, Nilda; VILLARDI, Raquel (org.). **Múltiplas leituras da nova LDB**. Rio de Janeiro: Dunya, 1998. p. 85-107.

PAIVA, Vanilda Pereira. **Educação popular e educação de adultos**. 5. ed. São Paulo: Loyola, Ibrades, 1987.

PARENTE, Cláudia da Mota Darós. Escolas multisseriadas: a experiência internacional e reflexões para o caso brasileiro. **Ensaio**: aval.pol.públ.educ., Rio de Janeiro, v. 22, n. 82, jan.-mar. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362014000100004. Acesso em: 10 out. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362014000100004>.

PEREIRA, Maria Isabel da Costa. **Diálogos entre a Etnomatemática e a resolução de problemas na EJA**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24232>. Acesso em: 8 out. 2020.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. G. *et al.* (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 15-34.

PINTO, Álvaro Vieira. **Sete lições sobre educação de adultos**. 16. ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 2010.

POIRIER, J.; CLAPIER-VALLADON, S.; RAYBAUT, P. **Histórias de vida**: teoria e prática. Oeiras, Portugal: Celta, 1999.

POMPEU, C. C. **Um estudo sobre a relação de alunos da educação de jovens e adultos do estado de São Paulo com matemática**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

PORTAL SÃO FRANCISCO. **História do relógio**. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/historia-geral/historia-do-relogio>. Acesso em: 10 out. 2020.

QUEIROZ, M. I. P. Relatos orais: do “indizível” ao “dizível”. *In*: VON SIMSON, O. L. **Experimentos com histórias de vida**: Itália-Brasil. São Paulo: Vértice; Editora Revista dos Tribunais, 1998.

SANTOS, Carlos Mucuta; OLIVEIRA, Cristiane Coppe de. Nzongo: unidade de medida do povo Chokwe na comuna de Camaxilo. **HISTEMAT**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 151-170, 2019. Disponível em: <http://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/278>. Acesso em: 15 nov. 2020.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. Campinas-SP: Autores Associados, 2008.

SEVERINO FILHO, José. **Os marcadores de tempo indígenas e a solidariedade entre o ambiente e os povos que o habitam**: um olhar etnomatemático. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA – CBEm, 4., Belém, 2012. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/19960/>. Acesso em: 20 set. 2020.

SEVERINO FILHO, José. **Os marcadores de tempo indígenas e a relação entre o ethos e a visão de mundo de um povo**. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA - CBEm, 5., 2016, Goiânia, GO, 2016. Disponível em: <https://www.ime.ufg.br/n/87309-5-congresso-brasileiro-de-etnomatematica-cbem5>. Acesso em: 15 set. 2020.

SOARES, Leôncio. O educador de jovens e adultos e sua formação. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, n. 47, p. 83-100, 2008 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982008000100005&lng=en&nrm=iso. Acesso: 07 set. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-46982008000100005>.

TAVARES, José Newton. **A política educacional da União e os currículos do ensino fundamental**. 2002. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2000.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos**. 1990. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>. Acesso em: 3 set. 2020.

VEIGA, Ilma de Alencastro. Projeto Político-Pedagógico e gestão democrática: novos marcos para a educação de qualidade. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 3, n. 4, p. 163-171, jan.-jun. 2009. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/viewFile/109/298>. Acesso em: 23 ago. 2020.

VELOSO, Caetano. **Oração ao tempo**. Disponível em: <https://www.letas.mus.br/caetano-veloso/44760/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

APÊNDICE
PRODUTO EDUCACIONAL



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL

VALESCA CORRÊA PEREIRA

ITUIUTEMP

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EJA

PRODUTO EDUCACIONAL

ITUIUTABA-MG

2020

VALESCA CORRÊA PEREIRA

**“ITUIUTEMPO”: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO
DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Produto Educacional da dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre no Curso de Mestrado Profissional.

ITUIUTABA-MG

2020

SUMÁRIO

1 CARTA AOS EDUCADORES	4
2 ENCONTROS	6
2.1 ENCONTRO 1: RODADA DE CONVERSA COM ESTUDANTES SOBRE A NOÇÃO DE TEMPO.....	6
2.2 ENCONTRO 2: APRESENTAÇÃO DA MÚSICA <i>TEMPO REI</i> , DE GILBERTO GIL	8
2.3 ENCONTRO 3: EXIBIÇÃO DO FILME <i>TEMPOS MODERNOS</i> , DE CHARLES CHAPLIN.....	9
2.4 ENCONTRO 4: APRESENTAÇÃO DO ARTIGO “OS MARCADORES DE TEMPO INDÍGENAS E A RELAÇÃO ENTRE O <i>ETHOS</i> E A VISÃO DE MUNDO DE UM POVO”	10
2.5 ENCONTRO 5: CONSTRUÇÃO DE CALENDÁRIO CULTURAL PRÓPRIO	12
2.6 ENCONTRO 6: CONSTRUÇÃO DO JOGO PEDAGÓGICO “ITUIUTEMPO”	16
3 A PROPOSTA DO JOGO	19
3.1 ESTRUTURA E REGRAS.....	20
4 O JOGO PARA IMPRESSÃO	22
4.1 ENCARTE.....	22
4.2 CARTAS.....	23
4.3 TABULEIRO.....	50
CONSIDERAÇÕES	54
REFERÊNCIAS	55

CARTA AOS EDUCADORES

Querido(a) professor(a),

Este produto educacional é parte do processo da escrita da dissertação **“A representação do tempo vivido e praticado na vida dos estudantes da alfabetização/EJA: um estudo etnomatemático”** do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Mestrado Profissional – Universidade Federal de Uberlândia, apresentada por mim, Valesca Corrêa Pereira, sob a orientação da Prof^a Dr^a Cristiane Coppe.

Minha trajetória profissional como pedagoga, há 22 anos concursada do município de Ituiutaba-MG, permitiu-me, neste caminhar, trabalhar com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) durante $\frac{3}{4}$ deste tempo. Enquanto desenvolvia meu trabalho com esse público, algumas inquietações faziam parte de minha rotina: Como esses educandos aprendem? Por que muitos não sabem ler e escrever, mas sabem realizar os cálculos mentais?! Como eles resolvem os cálculos e lidam com a matemática presente em seus cotidianos?

Nesse percurso, tive a oportunidade de participar do evento “Matematicando” – Mostra que acontece anualmente em comemoração ao dia da matemática, 6 de maio, no Shopping Pátio Cidade, em Ituiutaba-MG. O evento foi a mola propulsora para que buscasse respostas às minhas inquietações.

Utilizei a noção de tempo como tema gerador das atividades propostas a serem desenvolvidas com um grupo de estudantes de uma sala multisseriada de uma escola pertencente à rede municipal de ensino localizada na periferia da cidade. A sala era composta por 15 estudantes, com faixa etária entre 35 e 72 anos de idade, que exerciam atividades profissionais diversas.

Trabalhar a noção de tempo com os estudantes adultos, em uma perspectiva etnomatemática, em que se reconhece e respeita o passado cultural deles, não só lhes daria confiança em seu próprio conhecimento e na sua habilidade de conhecer, como também lhes conferiria “certa dignidade cultural” (D’AMBRÓSIO, 1985, p. 5).

Compartilho com vocês algumas reflexões e ações desenvolvidas na pesquisa, inspirada pela tese de doutorado de Severino Filho (2015), intitulada “Marcadores de tempo Apyãwa: a solidariedade entre os povos e o ambiente que habitam”.

Ressalto que, durante a realização da pesquisa, ocorreram diversas eventualidades, dentre elas, e principalmente, a pandemia mundial da Covid-19, o que impactou diretamente na aplicação da proposta. Entretanto, apesar dos desafios, as colaborações e todo o processo vivenciado me proporcionaram grande alegria, além de permitir a reflexão sobre minha própria prática pedagógica.

As ideias propostas para os encontros foram elaboradas nos momentos de orientação à pesquisa, tendo como fundamentação textos, artigos e trabalhos que discutiram o tema “tempo”.

O texto foi elaborado, por um lado, compartilhando ações desenvolvidas com a turma de Alfabetização/EJA em uma escola pública da cidade de Ituiutaba/MG; por outro, dialogando com algumas percepções e olhares da pesquisadora que podem auxiliá-lo a (re)pensar sua prática docente e/ou pesquisas em educação.

Apresento aqui a proposta didática, que culminou na elaboração de um jogo pedagógico, e algumas reflexões. Acredito que este texto servirá de orientação para você, professor(a), podendo ser adaptado à sua realidade.

Convido-o(a) a compartilhar essa experiência.

Espero que essa proposta possa lhe inspirar e auxiliar sua prática docente.



Um grande abraço!
Valesca Corrêa Pereira

ENCONTROS

2.1 ENCONTRO 1: RODADA DE CONVERSA COM ESTUDANTES SOBRE A NOÇÃO DE TEMPO

Objetivo: Promover uma primeira aproximação com o tema e conhecer o que os estudantes sabiam sobre a noção de tempo.

Duração estimada: Duas aulas de 40 minutos.

Espaço/ambiente: Sala de aula.

Materias necessários: Caderno para anotações e gravador de voz.

Neste primeiro momento, foi proposta a construção de um roteiro a partir de conversas sobre o tema com os estudantes, a fim de levantarmos o que eles sabiam sobre o assunto, o que desejavam saber e o que necessitavam saber para a concretização da assimilação do conhecimento escolar proposto.

Com base nos conhecimentos prévios dos estudantes, elaboramos uma série de questões norteadoras, utilizadas nas rodadas de conversas.

As questões apresentadas a seguir estruturaram este momento gerador do tema “tempo” na sala de aula:

- 1) Por que os meses são divididos em 30 dias?
- 2) De quanto em quanto tempo mudam as fases da lua?
- 3) “Crendices” sobre o plantio. Qual a lua boa para o plantio da mandioca?
- 4) Em qual lua deve se cortar os cabelos? Por quê?
- 5) Existe alguma relação entre gestação e fases da lua?
- 6) Como o tempo interfere em nosso cotidiano?
- 7) Qual a relação entre tempo e estações do ano?
- 8) Quais os objetos/métodos que utilizamos para medir o tempo?

Embora, nos currículos escolares, a maior parte das experiências com o tempo faça referência à noção que inclui medidas de tempo (estipuladas pelo relógio e calendários) e durações (medidas de tempo decorrido, envolvendo, então, os conceitos de segundos, minutos e horas), o que os alunos da EJA trazem de significado a respeito da noção de tempo diz muito mais sobre clima e períodos transcorridos do que sobre o conceito matemático que trata de medidas de tempo e durações.



2.2 ENCONTRO 2: APRESENTAÇÃO DA MÚSICA *TEMPO REI*, DE GILBERTO GIL

Objetivo: Apresentar recursos metodológicos que fizessem referência à noção de tempo, instigando os estudantes a pensar sobre o tema.

Duração estimada: Uma aula de 40 minutos.

Espaço/ambiente: Sala de aula.

Materias necessários: Aparelho de som, letra da música impressa para cada estudante, caderno para anotações e gravador de voz.

Neste segundo momento, foi apresentada a música *Tempo Rei*, de autoria de Gilberto Gil, em áudio, acompanhada da letra da música impressa, disponibilizada para que os estudantes leitores pudessem seguir a letra enquanto tocava a música.

Os alunos foram orientados a apenas escutar a música na primeira vez em que foi tocada. Logo em seguida, a música foi repetida para que os estudantes pudessem acompanhar a letra impressa.

Neste estudo, preza-se pelo entendimento do lugar e do papel da Etnomatemática na resignificação do ensino da matemática na alfabetização de adultos. É importante destacar que a Etnomatemática traz à tona novas e diversas formas de pensar a matemática para além da visão única, oficial ou mergulhada numa pretensa neutralidade. É uma importante alternativa que se insere bem na perspectiva metodológica da alfabetização na EJA, pois, levando em consideração as afirmativas de D'Ambrósio (2001, p. 42), seu uso permite “recuperar a dignidade dos indivíduos”, propiciando o reconhecimento e o respeito a suas raízes.



2.3 ENCONTRO 3: EXIBIÇÃO DO FILME *TEMPOS MODERNOS*, DE CHARLES CHAPLIN

Objetivo: Apresentar recursos metodológicos que fizessem referência à noção de tempo, instigando os estudantes a pensarem sobre o tema.

Duração estimada: Uma aula de 40 minutos.

Espaço/ambiente: Sala de aula.

Materias necessários: Notebook, aparelho de som para suporte do áudio, caderno para anotações e gravador de voz.

Neste terceiro momento, foi exibido um trecho do filme *Tempos Modernos*, de Charles Chaplin, com duração de cinco minutos, cujas cenas referenciavam-se apenas à utilização do tempo na época da Revolução Industrial.

É importante salientar que, ao propormos atividades como essa como possibilidade de ensino de matemática, estamos contribuindo para que nossos alunos tornem-se críticos e reflexivos, capazes de observar e analisar as situações que compõem seu cotidiano e, por meio delas, atribuir significado à sua aprendizagem.



2.4 ENCONTRO 4: APRESENTAÇÃO DO ARTIGO “OS MARCADORES DE TEMPO INDÍGENAS E A RELAÇÃO ENTRE O *ETHOS* E A VISÃO DE MUNDO DE UM POVO”

Objetivo: Apresentar recursos metodológicos que fizessem referência à noção de tempo, instigando os estudantes a pensar sobre o tema.

Duração estimada: Duas aulas de 40 minutos.

Espaço/ambiente: Sala de aula.

Materias necessários: Imagens ilustrativas contidas no artigo, impressas em tamanho que permita a visualização de todos os estudantes da sala.

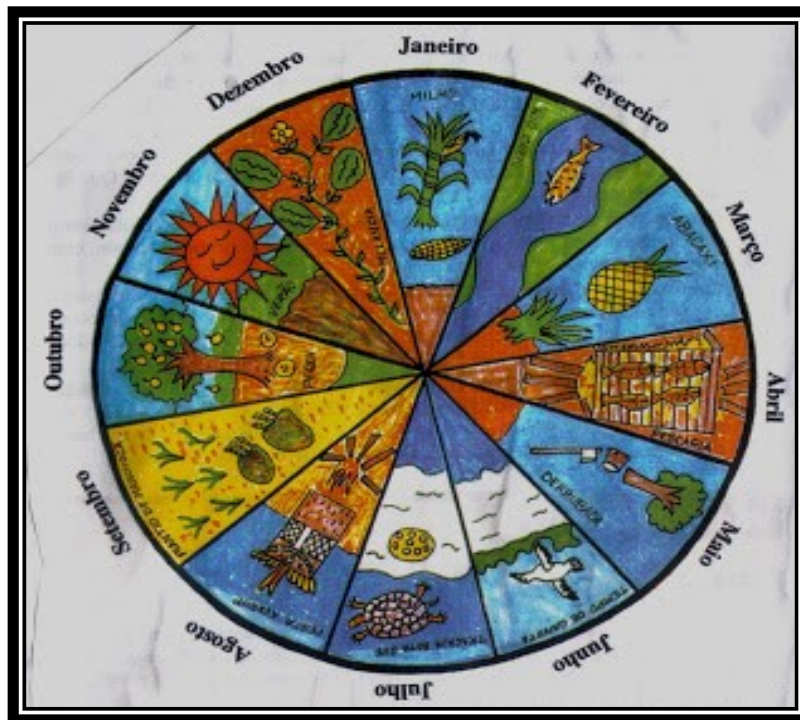
Neste quarto momento, foi apresentado aos estudantes o artigo “Os marcadores de tempo indígenas e a relação entre o *ethos* e a visão de mundo de um povo”, de Severino Filho (2016), o qual serviu de embasamento teórico para a elaboração de um calendário cultural próprio confeccionado pelos alunos.

Foram apresentadas as ideias principais do texto, mostradas as ilustrações, e explicadas cada uma delas, para que servissem como instrumento norteador na elaboração do calendário cultural que seria construído por esse grupo de estudantes.

Neste processo, foi de grande valia solicitar aos estudantes que colaborassem na interpretação da imagem apresentada.



Figura 1 – Calendário cultural indígena



Fonte: Instituto Socioambiental (1996, p. 55).

Vejamos o que esse calendário representa:

Quadro 1 – Relação entre meses do ano e acontecimentos.

Mês	Acontecimento
Janeiro	Época de colher milho
Fevereiro	Mês de chuvas e época das cheias dos rios
Março	Tempo de plantar abacaxi
Abril	Época de pescaria
Maio	Época de derrubada da mata para o plantio
Junho	Tempo de gaivota
Julho	Mês em que as tartarugas botam ovos
Agosto	Festa do Kuarup
Setembro	Plantio de mandioca
Outubro	Época em que amadurece o pequi
Novembro	Chegada do verão
Dezembro	Época de colheita da melância

Fonte: <http://ursasentada.blogspot.com/2006/03/calendrio-natural-fonte-professores-do.html>.

2.5 ENCONTRO 5: CONSTRUÇÃO DE CALENDÁRIO CULTURAL PRÓPRIO

Objetivo: Oportunizar aos estudantes a construção de calendário cultural próprio, com base nas atividades anteriormente desenvolvidas.

Duração estimada: Quatro aulas de 40 minutos.

Espaço/ambiente: Sala de aula.

Materias necessários: Revistas, gravuras, lápis de cor, canetinhas hidrocor, papel pardo, cola, tesouras etc.

Neste quinto momento, foi oportunizado aos estudantes o contato com materiais diversos, como revistas, gravuras, folhas de papel pardo, cola, tesouras etc.. Partiu-se, então, para a elaboração do calendário, conforme modelo indígena apresentado na atividade anterior.

Os estudantes dividiram-se em dois grupos, de acordo com a predileção entre eles.

O tempo, na perspectiva da abordagem da Etnomatemática, segundo Severino Filho (2013), não precisa ser praticado à luz do modelo imposto pelas sociedades de cultura ocidental. Ele pode, sim, ser concebido a partir das transformações no espaço para além do tempo físico. Como destaca o pesquisador, o ensino do tempo deve abordar

as diversas inter-relações dos tempos, sem excluir a dimensão emocional, sem desvincular esses tempos dos aspectos espirituais e afetivos da sociedade ou do ambiente. Enfim, sem desconsiderar as informações percebidas pelas suas crenças e as experiências dos ancestrais, sempre dentro de uma lógica que explica e simboliza a existência da vida. (SEVERINO FILHO, 2012, p. 4).

O autor deixa claro que o tempo reflete o próprio estilo de vida das sociedades, cada uma delas vai perceber o mundo por meio dos sistemas que lhes são característicos e que foram constituídos ao longo das gerações ou apreendidos ou “inventados” (SEVERINO FILHO, 2012, p. 8).



Figura 2 – Calendário cultural construído pelos estudantes da EJA – Grupo 1.



Fonte: Acervo da autora (2020).

A construção de um calendário, pelos estudantes, nos moldes de um calendário indígena, referenciou-se, principalmente, aos marcadores de tempo percebidos no ambiente, na natureza, atentando-se aos ciclos de plantio e comportamento do clima, dos animais e dos rios nas manifestações climáticas. E, no nosso caso, os elementos eleitos foram aqueles constituintes da cultura local, parte integrante do patrimônio cultural dos moradores da cidade.



Figura 3 - Calendário cultural construído pelos estudantes da EJA – Grupo 2



Fonte: Acervo da autora (2020).

Após a explanação dos estudantes acerca dos “marcadores de tempo” selecionados por eles, foi criada uma lista com esses marcadores, que motivaram a criação do jogo.

Com os instrumentos como subsídio para o debate, deu-se início a uma rodada conversa, na qual os estudantes expuseram seus conhecimentos a respeito do tema, explanando com exemplos do cotidiano.

Os assuntos abordados foram extraídos a partir da vivência experimentada pelos estudantes na construção do calendário, conforme modelo indígena apresentado no trabalho de Severino Filho (2016).

Deu-se protagonismo às práticas culturais locais, em destaque a edificação da Irmandade São Benedito, Campo de Futebol Guarani, Bomba de Gasolina da Empresa Fazendeira pertencente ao Grupo Baduy àquela época, Apito do Grupo Baduy, Festas

Juninas, Exposição Agropecuária, Festa do Arroz, Agosto como referência ao “mês do cachorro louco”, Festa da Congada, Colheita da cana-de-açúcar, Festa de São José (Padroeiro da cidade) e Festa de Nossa Senhora D’Abadia.

Enquanto isso, a professora-pesquisadora, ao mesmo tempo em que conduzia a rodada de conversa, com indagações e direcionamentos, gravou em áudio a conversa, para posteriormente transcrevê-la.

Nesse contexto, como explicação do calendário confeccionado, a fala dos estudantes explicita uma aproximação da Etnomatemática vivenciada pelos indígenas Apyãwa, citados no artigo de Severino Filho (2016), povos que primordialmente trouxeram como marcadores de tempo as plantações, as festas religiosas e as condições climáticas, refletindo, assim, que a noção de tempo mais lembrada por esses estudantes refere-se às condições climáticas e não a períodos transcorridos ou tempos que podem ser medidos



2.6 ENCONTRO 6: CONSTRUÇÃO DO JOGO PEDAGÓGICO “ITUIUTEMPO”

Objetivo: Apresentar e/ou aprimorar conhecimentos histórico-culturais da cidade relacionados ao cotidiano dos estudantes e à consolidação do conceito de tempo, oportunizando, assim, momentos lúdicos de aprendizagem.

Duração estimada da jogada: Duas aulas de 40 minutos.

Espaço/ambiente: Ambiente de pesquisa.

Materias necessários: Notebook, papel A4, quatro pinos coloridos de material plástico reutilizável (tampinha de caixas de leite), um dado de material acrílico.

A proposta didática aqui descrita foi a mola propulsora para a criação do jogo pedagógico “ItuiuTempo”, construído a partir de atividades desenvolvidas em sala de aula com estudantes jovens e adultos acerca do tema “tempo”.

Nessa construção lúdica, concluímos que os jogos pedagógicos são ferramentas significativas para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem na modalidade EJA. Segundo Kishimoto (1998, p.19):

em torno do jogo educativo estão relacionadas à presença concomitante de duas funções. A **função lúdica**, pois o jogo propicia a diversão, o prazer e até o desprazer, quando escolhido involuntariamente; e a **função educativa**: que pode propiciar que o indivíduo complete em seu saber, conhecimentos e sua apreensão de mundo.



Freire (1996) afirma que quanto mais o adulto experimenta o lúdico maior será a chance de conhecer-se como pessoa, mais possibilidade de superação terá. Assim, o uso do lúdico em sala de estudantes adultos torna-se ferramenta pedagógica primordial no exercício de uma prática educativa transformadora e humanizadora.

Grando (2000) alerta que a utilização de jogos nas aulas de matemática como um suporte metodológico, deve ser compreendido como útil em todos os níveis de ensino. Dessa forma, a metodologia que envolve seu uso deve ser utilizada de forma a envolver o estudante nos desafios de construção de aprendizagens significativas.

Sobre a importância da utilização de jogos em sala de aula, Martins (2020) discorre que eles: a) complementam os conteúdos das disciplinas; b) estimulam a tomada de decisões; c) ajudam a desenvolver competências socioemocionais como autocontrole e autoconfiança; d) são uma boa ferramenta para educação inclusiva; e) permitem abordar conhecimentos de áreas diferentes, f) trazem uma oportunidade para a transdisciplinaridade; e g) promovem a cooperação entre os alunos.



O jogo foi proposto na forma de um encarte para que possa ser destacado para a utilização com os estudantes. Sugere-se que os alunos sejam dispostos em grupos de 2 a 4 participantes, de acordo com o número de estudantes em sala de aula, permitindo que, ainda, formem duplas, potencializando o número de participantes do jogo, de modo que possam formar um círculo, que permitirá a interação e a participação de todos.

Os assuntos abordados foram extraídos a partir da vivência experienciada pelos estudantes na construção do calendário “Marcadores de tempo”, nos moldes do calendário indígena apresentado por Severino Filho (2016).

Deu-se protagonismo às práticas culturais locais, em destaque a edificação da

Irmandade São Benedito, Campo de Futebol Guarani, Bomba de Gasolina do Grupo Baduy, Apito do Grupo Baduy, Festas Juninas, Exposição Agropecuária, Festa do Arroz, Agosto como referência ao “mês do cachorro louco”, Festa da Congada, colheita da cana-de-açúcar, Festa de São José (Padroeiro da cidade) e Festa de Nossa Senhora D’Abadia.

Como o jogo é proposto para Educação de Jovens e Adultos, Nível Ensino Fundamental I, será necessário que o professor ou um participante disponha-se a ser o leitor, de forma que todos os estudantes possam participar, sem que a questão da leitura seja um empecilho para a realização da rodada.



As cartas do jogo foram elaboradas pela própria pesquisadora e desenhadas por Matheus Lima Furtado, especialmente para esta finalidade. As cartas contêm informações histórico-culturais referentes a fatos e acontecimentos que contextualizam as situações problemas, de forma a facilitar a compreensão do cálculo mental que deverá ser respondido oralmente.

Em seguida, houve a necessidade de criar um protótipo em papel, para teste e aperfeiçoamento até a versão final.

3

A PROPOSTA DO JOGO

A estrutura e os componentes do jogo “ItuiuTempo” encontram-se listados no quadro abaixo:

Quadro 2 – Estrutura e componentes do jogo.

Título do jogo	“ItuiuTempo”
Tipo de jogo	Jogo de tabuleiro
Objetivos	a) Realizar cálculos mentais oportunizados por meio de situações problemas do cotidiano dos estudantes contidas nas cartas a serem sorteadas; b) Conhecer e reconhecer fatos sócio culturais que fizeram ou ainda fazem parte da vida dos estudantes; c) Reconhecer a etnomatemática presente no cotidiano dos estudantes; d) Chegar ao final da trilha.
Número de participantes	De 2 a 4 participantes, podendo ser ampliado quando trabalhado em duplas;
Componentes do jogo	1 dado de acrílico; 1 tabuleiro contendo a trilha e a imagem dos “Marcadores de tempo” estabelecidos pelos estudantes durante o desenvolvimento das atividades referentes ao tempo; 48 cartas contendo situações problemas que envolvem os “Marcadores de tempo” e o conceito matemático sobre o tempo; 4 pinos coloridos de material reutilizável (tampinhas de leite coloridas).
Tempo estimado	1 hora
Observações	A depender do número de estudantes, estes poderão se organizar em duplas, de modo que todos participem das rodadas com atividades distintas. Enquanto um parceiro será o responsável por jogar o dado e sortear a carta, o

	<p>outro se encarregará de responder e caminhar com o pino.</p> <p>Quando o participante cair em uma casa com marcação prévia, deverá seguir as regras conforme descrição do folheto de regras.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Adaptado de Santos e Vieira (2016, p. 170-171).

3.1 ESTRUTURA E REGRAS

Conteúdo:


- 1 tabuleiro em tamanho 40X60 cm, apresentando o desenho de uma trilha contendo enigmas pelo caminho.
- 48 cartas contendo situações problemas;
- 4 pinos coloridos de material plástico reutilizável (tampinha de caixas de leite);
- 1 folheto contendo as regras;
- 1 caixa em material resistente;
- 1 dado de material acrílico.

Preparação da partida:

- Cada jogador deve escolher um pino colorido (tampinha reutilizável) e colocar na casa zero da partida indicada pela palavra início;
- As cartas deverão ser embaralhadas;
- Em uma partida com mais de 4 jogadores, deverão ser estabelecidas as duplas de jogadores.
- Deve-se escolher o narrador.

Andamento da partida:

- Os jogadores jogam o dado para ver quem será o primeiro a jogar; aquele que tirar o maior número dará início à partida;
- Em caso de empate, os jogadores que empataram jogam o dado novamente até que um deles tire o maior número;

- Lança-se o dado para saber o número de casas que deverá ser caminhado na trilha;
- Ao detectar em qual casa o pino chegou, o jogador sorteia uma carta e, se necessário, realiza a leitura dela, com o apoio do narrador;
- O jogador responde à situação problema exposta na carta; em caso de acerto, o jogador permanece na casa em que está; em caso de erro, retorna à casa de origem;
- Quando cair em casa com os seguintes símbolos, seguir a especificação:
 ZZZ (dormindo) – permanece uma jogada no local, sem ter que responder à situação problema;
 -3: retorna 3 casas
 +2: avança duas casas
 -2: retorna duas casas
 +1: avança uma casa
 - 1: retorna 1 casa
 : realizar o caminho indicado pela seta, atalhando ou retornando;
- As cartas que forem sorteadas na partida devem ser guardadas, não devendo ser utilizadas na mesma rodada do jogo.

Fim da partida:

- Ganha o jogo o jogador que chegar primeiro ao final da trilha.

O JOGO PARA IMPRESSÃO

4.1 ENCARTE

ITUIUTE MP



Autora: Valesca Corrêa Pereira
Orientadora: Cristiane Coppe
Ilustrador: Matheus Lima Furtado
Edição: Katiuce Araujo


CONTEÚDO

- 1 tabuleiro em tamanho 40X60cm, com o desenho de uma trilha contendo enigmas pelo caminho;
- 48 cartas contendo situações problemas;
- 4 pinos coloridos de material plástico reutilizável (tampinha de caixas de leite);
- 1 folheto contendo as regras;
- 1 caixa em material resistente;
- 1 dado de material acrílico.

PREPARAÇÃO DA PARTIDA

- Cada jogador deve escolher um pino colorido (tampinha reutilizável) e colocar na casa zero da partida indicada pela palavra início;
- As cartas deverão ser embaralhadas;
- Em uma partida com mais de 4 jogadores, deverão ser estabelecidas as duplas de jogadores.
- Deve-se escolher o narrador.

ANDAMENTO DA PARTIDA

- Os jogadores jogam o dado para estabelecer quem será o primeiro o jogar; aquele que tirar o maior número dará início à partida;
- A sequência do jogo ocorrerá no sentido anti-horário;
- Em caso de empate, os jogadores que empataram jogam o dado novamente até que um deles tire o maior número;
 1. **O primeiro jogador lança o dado, para ver quantas casas irá andar;**
 2. **Pega a primeira carta do monte e realiza a leitura com o apoio do narrador;**
 3. **Se acertar a resposta, anda a quantidade de casa de acordo com os números do dado; se errar, permanece no mesmo lugar; assim será até chegar ao último jogador e retornar ao primeiro.**
 4. **Quando cair em casa com os seguintes símbolos, seguir a especificação:**
 - ZZZ (dormindo) – permanece uma jogada no local, sem ter que responder à situação problema;
 - -3: retorna 3 casas
 - +2: avança duas casas
 - -2: retorna duas casas
 - +1: avança uma casa
 - - 1: retorna 1 casa
 -  : realizar o caminho indicado pela seta, atalhando ou retornando;
 - As cartas que forem sorteadas na partida devem ser guardadas, não devendo ser utilizadas na mesma rodada do jogo.
 - Poderão ser utilizados lápis e papel como suporte para realização dos cálculos matemáticos;

FIM DA PARTIDA

- Ganha o jogo o jogador que chegar primeiro ao final da trilha.

4.2 CARTAS

As cartas contêm em seu verso uma imagem ilustrativa representando as informações histórico-culturais referentes a fatos e acontecimentos que contextualizaram as situações problemas, estas denominadas pelo grupo de estudantes como “Marcadores de tempo”, pré-determinados a partir do desenvolvimento do calendário cultural com os estudantes da EJA.

A frente da carta contextualiza o marcador ilustrado e uma situação problema, envolvendo o conceito matemático “tempo”. A situação problema foi extraída do cotidiano desses estudantes e deve ser resolvida mentalmente.

O jogo é composto por 48 cartas para oportunizar um maior número de rodadas, de forma que os estudantes não memorizem as situações propostas, motivando, assim, o interesse e garantindo a ludicidade da proposta.



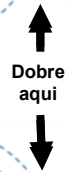
Campo de Futebol
Guarani

O Campo do Guarani é um recinto desportivo, localizado na Avenida Deputado Daniel de Freitas Barros, no Bairro Ipiranga, em Ituiutaba-MG (um dos primeiros bairros a se formar no município). Lá aconteciam as primeiras partidas de futebol dos campeonatos amadores da cidade.

O jardineiro do campo Guarani deve regar o gramado duas vezes ao dia, por um período de 2 horas, em cada turno.

Quantas horas serão necessárias por semana para regar o gramado?

- A) 28 horas
- B) 10 horas
- C) 14 horas



Campo de Futebol
Guarani

O Campo do Guarani é um recinto desportivo, localizado na Avenida Deputado Daniel de Freitas Barros, no Bairro Ipiranga, em Ituiutaba-MG (um dos primeiros bairros a se formar no município). Lá aconteciam as primeiras partidas de futebol dos campeonatos amadores da cidade.

Na realização do treino, um atleta atravessa o campo em 1 minuto.

Quanto tempo será necessário para que o atleta atravesse o campo 15 vezes?

- A) 7 minutos
- B) 15 minutos
- C) 10 minutos



Parque de Exposições JK

A Feira de Exposição agropecuária anual, conhecida como EXPOPEC, que acontece no *Parque de Exposição JK*, tem abrangência nacional e é realizada no mês de aniversário da cidade de Ituiutaba-MG, em setembro. É um evento com grande participação da população, shows, leilões e muita diversão.

Da sua casa até o parque da EXPOPEC, suponhamos que você gaste 20 minutos caminhando.

Para chegar até a bilheteria às 20h, que horas você deverá sair de casa?

- A) 19h35min
- B) 19h45min
- C) 19h40min

↑
Dobre
aqui
↓



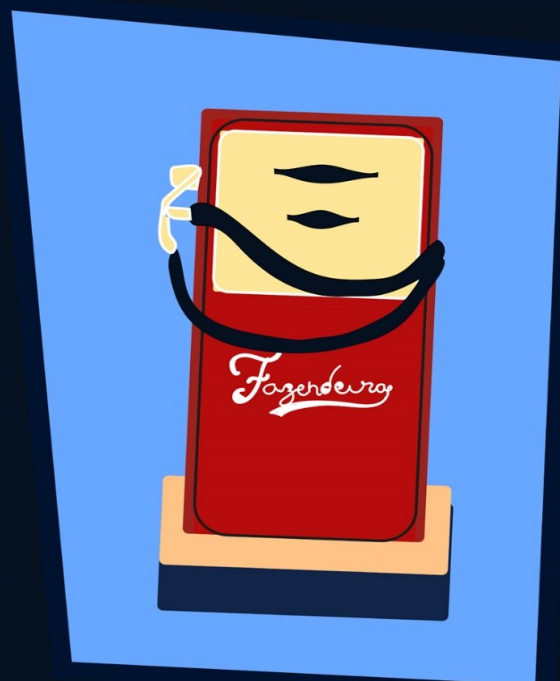
Parque de Exposições JK

A EXPOPEC, Feira de Agronegócios de Ituiutaba, completou 43 edições no ano de 2019. A exposição contempla diversas raças de animais, entre elas, Girolanda, Quarto de Milha, Gir Leiteiro, Nelore e Senepol, reunindo mais de 60 expositores. Durante o evento, acontecem leilões e torneios leiteiros, além de palestras e rodadas de agronegócio.

Alguns vendedores ambulantes instalam-se na portaria para venda de alimentos, dentre eles, maçã do amor.

O vendedor demora 10 minutos para produzir 8 maçãs. Qual será o tempo necessário para produzir 48 maçãs?

- A) 96 minutos
- B) 60 minutos
- C) 48 minutos



Bomba de Gasolina da
Empresa Fazendeira

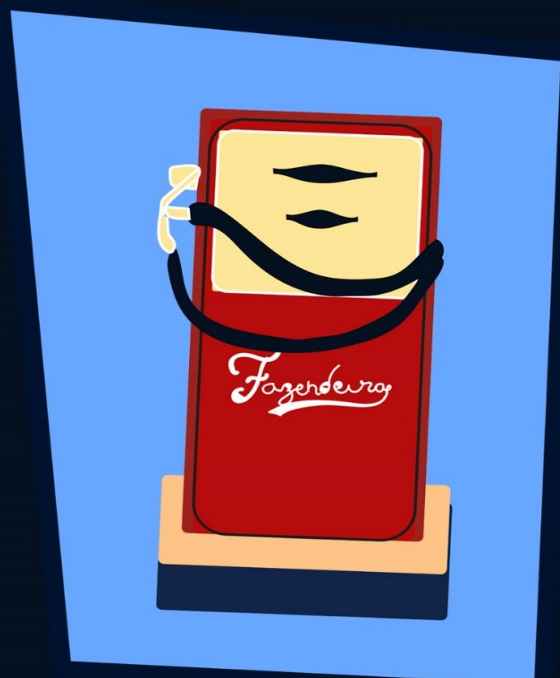
A história da empresa Fazendeira começa em 1938, quando Antônio Baduy e Abdalla Hanna Attu fundam a Baduy e Cia Ltda., em Ituiutaba. Naquele ano, a empresa começa a fabricar a manteiga de leite “Fazendeira”, que ficaria conhecida como a mais saborosa da região e, em pouco tempo, começaria a ser distribuída em todo o Brasil.

No passado, a indústria Fazendeira, possuía uma BOMBA DE GASOLINA para abastecer seus veículos que até hoje permanece no mesmo local como patrimônio histórico da empresa.

Sabendo que o caminhão abastecido com 5 litros de gasolina viaja por 30 minutos, se abastecido com 20 litros, por quantas horas o caminhão viajará?

- A) 4 horas
- B) 2 horas
- C) 10 horas

Dobre
aqui



Bomba de Gasolina da
Empresa Fazendeira

O “Complexo do Baduy” instalou-se na área central de Ituiutaba em 1938. Naquele ano, a empresa começa a fabricar a manteiga de leite “Fazendeira”, que ficaria conhecida como a mais saborosa da região e que, em pouco tempo, começaria a ser distribuída em todo o Brasil.

Na época, a indústria Fazendeira tinha uma bomba de gasolina, localizada na calçada da empresa, que era usada para abastecer seus veículos. Hoje, para se ter um Posto de gasolina é necessária toda uma infraestrutura dentro das normas.

O tanque subterrâneo pode ter até três repartimentos para: diesel, álcool e gasolina e esse reservatório tem, em média, a capacidade de 30 mil litros, que enche em 15 minutos. Sabendo disso, quanto tempo será necessário para completar o abastecimento do tanque?

- A) 45 minutos
- B) 1 hora
- C) 15 minutos



Apito da Empresa
Fazendeira

A história da empresa Fazendeira começa em 1938, quando Antônio Baduy e Abdalla Hanna Attu fundam a Baduy e Cia Ltda., em Ituiutaba. Naquele ano, a empresa começa a fabricar a manteiga de leite “Fazendeira”, que ficaria conhecida como a mais saborosa da região e, em pouco tempo, começaria a ser distribuída em todo o Brasil.

A Indústria Fazendeira fabrica uma das melhores manteigas do Brasil, que leva seu nome no produto. No processo de empacotamento das latas, cada caixa será lacrada com 12 latas, em um tempo de 10 minutos.

Quanto tempo será necessário para embalar 6 caixas do produto?

- A) 1 hora
- B) 2 horas
- C) 3 horas

Dobre
aqui



Apito da Empresa
Fazendeira

Em 1938, deu-se o início do desenvolvimento das Indústrias Reunidas Fazendeira, da qual Baduy e Companhia era proprietário. Fundada em 1º de abril, a empresa fabricava manteiga, óleo de algodão e outros derivados do leite, que eram as mercadorias mais vendidas na época.

Até hoje a indústria Fazendeira continua produzindo a manteiga e fazendo uso da **SIRENE** (apito acionado 4 vezes ao dia como sinalização da entrada dos funcionários pela manhã, nas saídas e retorno do almoço e no final do expediente).

Calcule: há quantos anos a indústria Baduy está em atividade em Ituiutaba?

- A) 40 anos
- B) 90 anos
- C) 60 anos



Apito da Empresa
Fazendeira

O inventário do “Apito do Baduy” foi realizado em 21 de outubro de 2009. De acordo com este documento, o apito das Indústrias Reunidas Fazendeiras foi instalado pelo Senhor Antônio Baduy, no ano de 1938, em uma das torres do complexo industrial, para a indicação das horas de entrada, de saída e retorno do almoço e do fim da jornada de trabalho dos funcionários, respectivamente, 8h, 11h, 12h30min e 17h30min. A partir da data da instalação até o momento do inventário, o som produzido pelo apito faz parte do cotidiano de uma parcela da população ituiutabana que está diretamente associada ao entorno do complexo industrial. O toque do apito se tornou, ao longo de décadas, um importante meio de informação das horas e de acerto dos relógios.

Quantos minutos a sirene é tocada durante 6 dias da semana, considerando que o apito tem a duração de 1 minuto, tocado somente em dias úteis?

- A) 20 minutos
- B) 24 minutos
- C) 18 minutos

Dobre
aqui



Apito da Empresa
Fazendeira

Em 1938, foi instalada a Fábrica de Manteiga “Fazendeira”, que ainda se encontra em funcionamento. Para viabilizar a produção e minimizar a perda da matéria prima perecível, Antônio Baduy fabricou, distribuiu e financiou a aquisição das desnatadeiras, que ficaram nacionalmente conhecidas pela boa qualidade. Em 1948, foi instalada uma fábrica de extração e refino de óleo de caroço de algodão pertencente ao mesmo grupo econômico. O óleo de cozinha “Fazendeira” trouxe benefícios até mesmo para a pecuária local, que se serviu da chamada “torta” – bagaço do algodão obtido após a extração do óleo – para tratar o gado nos períodos de seca.

Para embalar o óleo fabricado em embalagens de 1000 ml são gastos 5 minutos para engarrifar 10 embalagens. Quanto tempo será necessário para envazar 100 embalagens de óleo?

- A) 30 minutos
- B) 20 minutos
- C) 50 minutos



Congada

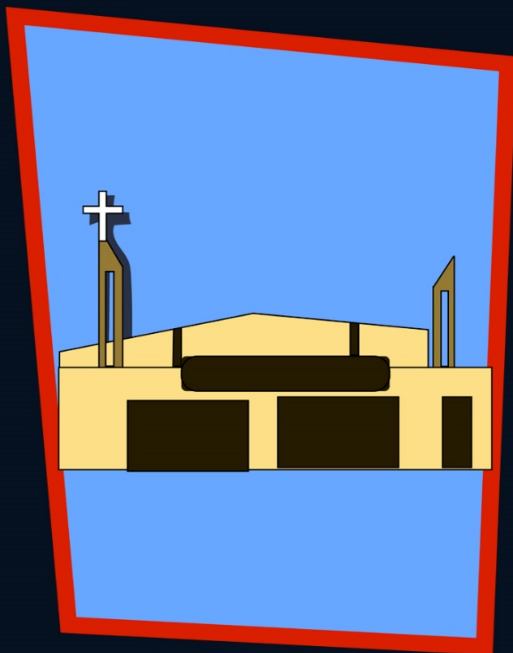
O Congado de Ituiutaba-MG está para além de uma mera representação performática de grupos culturais. Essa manifestação de fé e religiosidade está ligada diretamente ao intuito de reafirmação de uma identidade negra local.

A Igreja São Benedito, tradicionalmente, realiza a festa da congada em 13 de maio. No decorrer da festa ocorrem apresentações de grupos da região.

Um grupo de Uberlândia participará da Alvorada, que acontece às 5h. Sabendo que o percurso de Uberlândia a Ituiutaba é realizado em 2 horas e 30 minutos, que horas o grupo deverá embarcar para chegar no horário?

- A) 3h30min
- B) 2h30min
- C) 1h30min

↑
Dobre
aqui

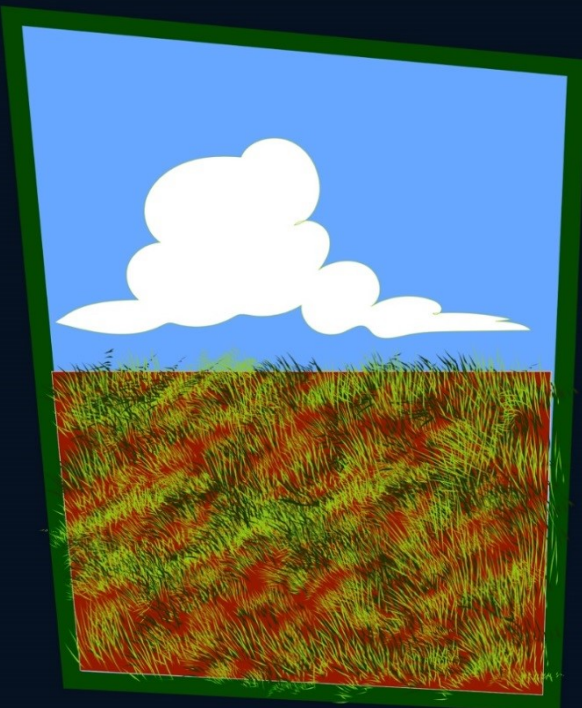
Praça 13 de Maio
Irmandade São Benedito

No ano de 1968, com a arrecadação de donativos e lucros obtidos durante as quermesses da festa do Congado, a Irmandade adquiriu o terreno no qual foi construída a Igreja de São Benedito.

O organizador da festa da Igreja São Benedito faz a famosa feijoada.

Sabendo que a feijoada será servida às 12h e que o tempo de preparo é de 8 horas, que horas as cozinheiras deverão iniciar o preparo?

- A) 4h
- B) 1h
- C) 3h



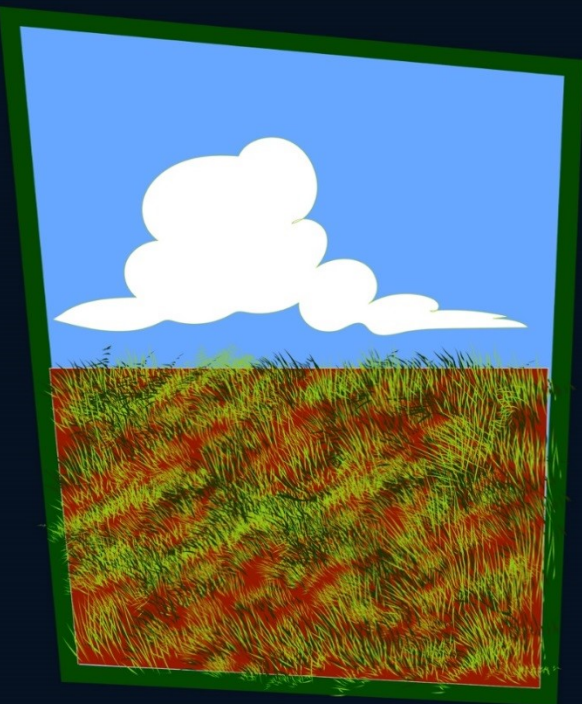
Plantação de Arroz

↑
Dobre
aqui
↓

Há mais de 50 anos, a cidade recebe muitos migrantes e imigrantes vindos de diversos lugares à procura de prosperidade, atraídos, muitas vezes, pelos ciclos econômicos que sustentaram boa parte da economia local, como a produção de grãos, no caso, o arroz, que conferiu à cidade de Ituiutaba o título de “Capital do Arroz” entre as décadas de 1950 e 1960, tendo seu auge no desenvolvimento econômico no ano de 1950.

Se o plantio de arroz tivesse continuado de 1950, no seu auge, até 2020, quantos anos estaria fazendo essa cultura em nossa região?

- A) 50 anos
- B) 70 anos
- C) 60 anos



Plantação de Arroz

Há mais de 50 anos, a cidade recebe muitos migrantes e imigrantes vindos de diversos lugares à procura de prosperidade, atraídos, muitas vezes, pelos ciclos econômicos que sustentaram boa parte da economia local, como a produção de grãos, no caso, o arroz, que conferiu à cidade de Ituiutaba o título de “Capital do Arroz” entre as décadas de 1950 e 1960, tendo seu auge no desenvolvimento econômico no ano de 1950.

As máquinas beneficiadoras limpavam e ensacavam o arroz da região, com capacidade de 20 sacas por dia. Sr. José necessitava de beneficiar 600 sacas. Quanto tempo seria necessário para realizar esse trabalho?

- A) 20 dias
- B) 10 dias
- C) 30 dias



São José

Por volta de 1832, foi edificada a primeira capela em honra a **São José**, e, em torno dela, nasce o “Arraial São José do Rio Tijuco”, pertencendo ao município de Prata.

A emancipação do município aconteceu por força da Lei Estadual nº 319, de 16 de setembro de 1901, passando a chamar-se Vila Platina. Em 1915, o município passou a chamar-se Ituiutaba.

A Matriz de São José leva o nome do **Padroeiro de Ituiutaba**, comemorado no dia 19 de março.

Na matriz, são realizadas missas aos domingos, pela manhã, nos seguintes horários: às 8h e às 10h. Qual o intervalo de tempo entre as missas considerando que elas têm a duração de 1 hora?

- A) 1 hora
- B) 2 horas
- C) 3 horas



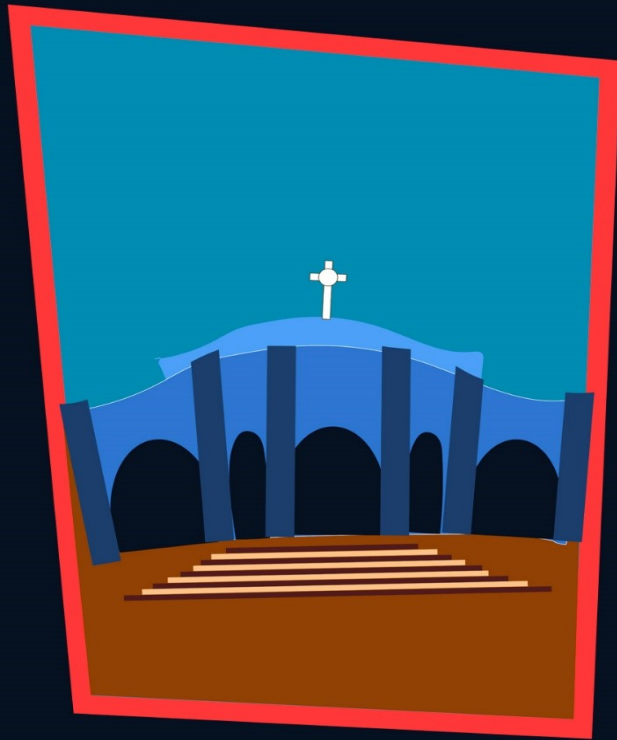
Festa de São José

A história do padroeiro São José se confunde com a história de Ituiutaba. No local, onde fica a catedral dedicada ao santo, surgiu a primeira capela, que deu origem ao Arraial de São José do Tijuco, e depois à cidade.

O monsenhor da igreja, João Gilberto, também destaca fatos marcantes, como o incêndio que destruiu a matriz no meio do século passado. “Em **1938 a então matriz de São José passou por um incêndio** e foi totalmente destruída. Ficaram preservadas as imagens de São José e São Pedro Apóstolo”.

Considerando o ano de 2020, há quanto tempo ocorreu o incêndio na Matriz de São José?

- A) 70 anos
- B) 80 anos
- C) 82 anos



Festa de Nossa Senhora
D'Abadia

↑
Dobre
aqui
↓

A grandiosa festa em louvor a Nossa Senhora D'Abadia completou **128 anos** em 15 de agosto de **2020**, em Ituiutaba.

A festa acontece entre os dias 1º e 15, no Santuário, e é composta por grupos de orações, celebração da missa todos os dias, às 19h, procissão e, no encerramento, quermesse.

Em que ano se iniciou a festa em louvor à Nossa Senhora da Abadia em Ituiutaba?

- A) 1982
- B) 1892
- C) 1928



Festa de Nossa Senhora
D'Abadia

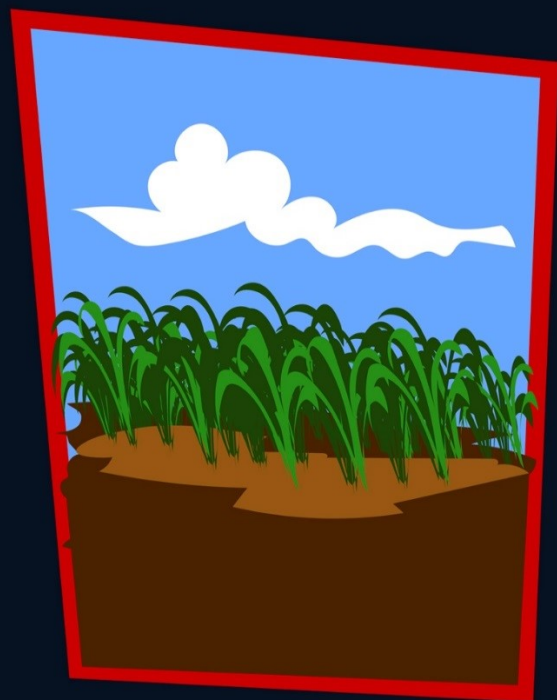
A festa em louvor a Nossa Senhora da Abadia é comemorada com celebração de missas, procissão e quermesse.

O Santuário de Nossa Senhora D'Abadia realiza a barraquinha na semana do dia 15 de agosto, que tem início todos os dias após a missa das 19h.

As cozinheiras têm que terminar o preparo das comidas até às 19h.

O prato do dia é pastel. Para cada 50 pastéis, a fritadeira gasta 20 minutos. Para ela deixar 150 pastéis prontos às 19h, que hora ela deve começar a fritar os pastéis?

- A) 17h
- B) 18h
- C) 16h



Colheita da Cana-de-Açúcar



Dobre aqui

Quando a produção de arroz deixa de ser o foco econômico da cidade de Ituiutaba, essa passa por uma estagnação até o início dos anos 1990, quando a monocultura da cana-de-açúcar é instaurada, atraindo muitos migrantes, vindos, principalmente da região nordeste do país.

Em 1990, chegam à região as usinas de cana-de-açúcar, gerando desenvolvimento.

No ano de 2020, completa-se quantos anos da instalação das usinas nesta região?

- A) 10 anos
- B) 50 anos
- C) 30 anos



Colheita da Cana-de-Açúcar

Uma das regiões em evidência no setor agroindustrial canavieiro no estado de Minas Gerais é o Triângulo Mineiro, com destaque para a microrregião geográfica de Ituiutaba, cenário de instalações de unidades destinadas ao agronegócio canavieiro.

O transporte da cana colhida é realizado por caminhões, que transportam 50 toneladas por viagem, com duração de 20 minutos da lavoura até a usina.

Quanto tempo será necessário para transportar 150 toneladas de cana?

- A) 60 minutos
- B) 120 minutos
- C) 100 minutos



Agosto
Mês do Cãchorro Louco

Em Ituiutaba, a expressão “agosto - mês do cachorro louco” é utilizada devido a esse mês, em virtude do clima tropical, ser o período de reprodução e cio das fêmeas caninas e da vacinação contra a raiva.

Caso o animal não seja vacinado, ele poderá transmitir a doença da raiva, por meio da saliva, ao atacar.

A campanha da vacina antirábica acontece anualmente para todos os cães.

Considerando em meses, em quanto tempo o animal deverá ser vacinado novamente?

- A) 11 meses
- B) 12 meses
- C) 24 meses

Dobre
aqui



Agosto
Mês do Cãchorro Louco

Sobre Agosto - o mês do cachorro louco – a má fama é bem antiga, mas pouca gente realmente sabe qual a sua origem. Existem várias explicações para essa crença tão popular e ela não existe apenas no Brasil.

Em Portugal, durante a época dos descobrimentos, originalmente a expressão era “casar em agosto traz desgosto”, pois as caravelas costumavam partir para o Novo Mundo nessa época. Aí, quem se casava em agosto acabava nem fazendo lua-de-mel e as noivas corriam o risco de ficarem viúvas antes mesmo de aproveitar a fase inicial do casamento.

Excluindo do calendário anual o período considerado “mês do cachorro louco”, qual o tempo restante?

- A) 10 meses
- B) 11 meses
- C) 12 meses



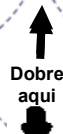
Festas Juninas

As festas juninas têm origem na Europa e foram trazidas ao Brasil pelos portugueses. Na Europa, celebravam-se o início da colheita, e as pessoas se reuniam para comer e dançar em torno de uma fogueira.

Em Ituiutaba, é tradicional fazer a festa no Parque de Exposições, escolas, igrejas e também nas ruas da cidade. Nessa festa são servidas comidas típicas e, entre elas, destaca-se milho verde, canjicada, pipoca e quentão.

Para fazer a canjicada, é necessário deixar o milho de molho por 4 horas, para depois começar a cozinhar na pressão por 30 minutos, e mais 10 minutos para engrossar o caldo. Quanto tempo foi necessário para a canjicada ficar pronta?

- A) 4 horas e 30 minutos
- B) 4 horas e 10 minutos
- C) 4 horas e 40 minutos



Festas Juninas

As Festas Juninas chegaram até nós como herança dos portugueses, que celebravam seus principais santos: São Pedro, São Paulo, Santo Antônio e São João.

Aqui no Brasil, celebramos os dias dos santos em junho. São festas tradicionais, com comidas e bebidas típicas, muito valorizadas regionalmente.

O quentão é uma bebida típica da festa junina e demora 15 minutos até levantar fervura e 25 minutos até o término da sua preparação.

Considerando que a festa terá início às 20h, em qual horário deve-se iniciar o seu preparo?

- A) 19h20min
- B) 19h30min
- C) 19h25min



Congada

A festa do Congado, realizada em 13 de maio, tem que ser organizada com pelo menos três meses de antecedência.

Desta forma, como podemos representar em dias o período necessário para a organização da festa?

- A) 60 dias
- B) 90 dias
- C) 30 dias

↑
Dobre
aqui



Congada

Para a confecção dos uniformes utilizados no desfile da festa do Congado é necessário um semestre.

Quanto tempo antes da festa deve-se iniciar a confecção dos uniformes?

- A) 6 meses
- B) 12 meses
- C) 4 meses



Congada

A festa do Congado, realizada em 13 de maio, acontece anualmente.

Considerando que faltam 28 dias para a festa, quantas semanas completas faltam?

- A) 3 semanas
- B) 4 semanas
- C) 5 semanas

↑
Dobre
aqui
↓



Apito da Empresa
Fazendeira

O fabricante de manteiga da Indústria Fazendeira, pertencente ao grupo Baduy, na época de sua criação, começou a trabalhar aos 29 anos. Ele trabalhou por 3 décadas e se aposentou.

Considerando o tempo de serviço, com quantos anos este funcionário se aposentou?

- A) 30 anos
- B) 39 anos
- C) 59 anos



Campo de Futebol
Guarani

O *Campo do Guarani* é um recinto desportivo, localizado na Avenida Deputado Daniel de Freitas Barros, no Bairro Ipiranga, em Ituiutaba-MG (um dos primeiros bairros a se formar no município). Lá aconteciam as primeiras partidas de futebol dos campeonatos amadores da cidade.

O primeiro campeonato realizado no Campo do Guarani teve 4 partidas, com 2 tempos de 45 minutos cada.

Por quanto tempo os jogadores estiveram em campo jogando?

- A) 6 horas
- B) 3 horas
- C) 4 horas

Dobre
aqui



Colheita da Cana-de-Açúcar

Quando a produção de arroz deixa de ser o foco econômico da cidade de Ituiutaba, essa passa por uma estagnação até o início dos anos 1990, quando a monocultura de cana-de-açúcar é instaurada, o que atrai muitos imigrantes, vindos, principalmente da região do nordeste do país.

Em 1990, chegam à região as usinas de cana-de-açúcar, gerando desenvolvimento.

A plantação de cana-de-açúcar precisa de chuva no período de plantio. Sabendo que em outubro deste ano choveu 13 dias, quanto tempo refere-se ao período que não choveu neste mesmo mês?

- A) 17 dias
- B) 18 dias
- C) 15 dias



Campo de Futebol
Guarani

O *Campo do Guarani* é um recinto desportivo, localizado na Avenida Deputado Daniel de Freitas Barros, no Bairro Ipiranga, em Ituiutaba-MG (um dos primeiros bairros a se formar no município). Lá aconteciam as primeiras partidas de futebol dos campeonatos amadores da cidade.

O juiz da partida de futebol que ocorria no Campo do Guarani verificou que seu relógio marcava 8h10min, mas estava adiantado.

Sabendo-se que eram 7h59min, quantos minutos o relógio do juiz está adiantado?

- A) 11 minutos
- B) 10 minutos
- C) 9 minutos

Dobre
aqui



Colheita da Cana-de-Açúcar

Considerando que a usina de moagem de cana-de-açúcar trabalha 2 horas para moer 20 toneladas, quanto tempo será necessário para moer 100 toneladas de cana-de-açúcar?

- A) 6 horas
- B) 5 horas
- C) 10 horas

RECORTE NO PONTILHADO



São José

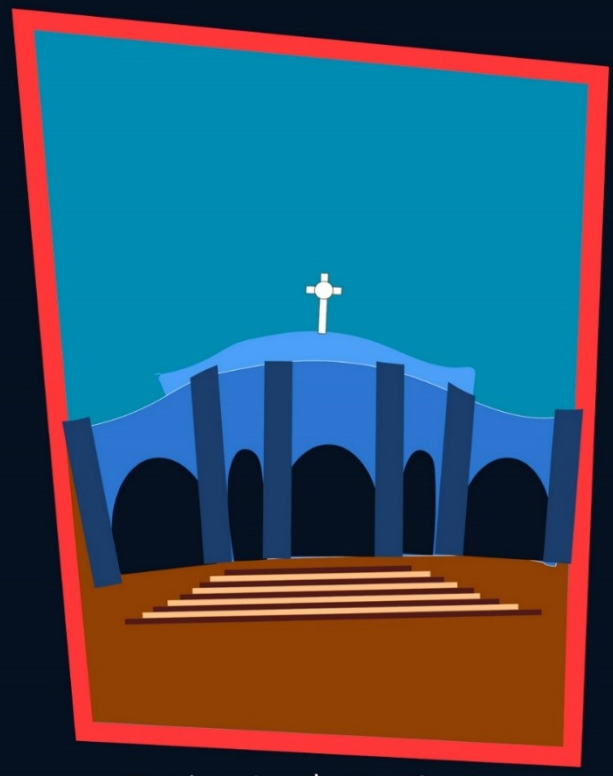
Gumercinda é uma fiel assídua e participante da Igreja Matriz de São José. No entanto, faz uma década que ela não participa da festa em homenagem ao santo.

Quanto tempo faz que Gumercinda não participa da festa em comemoração a São José?

- A) 10 anos
- B) 1 ano
- C) 5 anos

↑
Dobre
aqui
↓

RECORTE NO PONTILHADO



Festa de Nossa Senhora D'Abadia

A festa de Nossa Senhora da Abadia acontece anualmente na semana de 15 de agosto.

Considerando que os preparativos para a festa iniciam-se em 31 de julho, quanto tempo tem entre o início dos preparativos e o dia de Nossa Senhora da Abadia?

- A) 25 dias
- B) 15 dias
- C) 30 dias



Apito da Empresa
Fazendeira

O inventário do “Apito do Baduy” foi realizado em 21 de outubro de 2009. De acordo com este documento, o apito das Indústrias Reunidas Fazendeiras foi instalado pelo Senhor Antônio Baduy, no ano de 1938, em uma das torres do complexo industrial, para a indicação das horas de entrada, de saída e retorno do almoço e do fim da jornada de trabalho dos funcionários, respectivamente, 8h, 11h, 12h30min e 17h30min. A partir da data da instalação até o momento do inventário, o som produzido pelo apito faz parte do cotidiano de uma parcela da população ituiutabana que está diretamente associada ao entorno do complexo industrial. O toque do apito se tornou, ao longo de décadas, um importante meio de informação das horas e de acerto dos relógios.

O último sinal do apito acontece às 17h30min. O relógio de um funcionário marca 17h50min. Quanto tempo este relógio está adiantado?

- A) 20 minutos
- B) 15 minutos
- C) 10 minutos

↑
Dobre
aqui
↓



Festas Juninas

As Festas Juninas chegaram até nós como herança dos portugueses, que celebravam seus principais santos: São Pedro, São Paulo, Santo Antônio e São João.

Aqui no Brasil, celebramos os dias dos santos em junho. São festas tradicionais, com comidas e bebidas típicas, muito valorizadas regionalmente.

O milho verde é uma comida típica da festa junina e demora 90 dias o período de seu cultivo. Considerando que a festa terá início em 12 de junho, em que mês deverá ser plantado o milho que será consumido na festa?

- A) Fevereiro
- B) Março
- C) Agosto



Apito da Empresa
Fazendeira

A história da empresa Fazendeira começa em 1938, quando Antônio Baduy e Abdalla Hanna Attu fundam a Baduy e Cia Ltda., em Ituiutaba-MG.

Naquele ano, a empresa começa a fabricar a manteiga de leite “Fazendeira”, que ficaria conhecida como a mais saborosa da região e, em pouco tempo, começaria a ser distribuída em todo o Brasil.

Considerando a medida de tempo século, quanto tempo se passou desde o início da empresa?

- A) 1/2 século
- B) 1 século
- C) 2 séculos



Apito da Empresa
Fazendeira

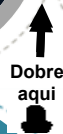
Em 1938 foi instalada a Fabrica de Manteiga “Fazendeira”, que ainda se encontra em funcionamento. Para viabilizar a produção e minimizar a perda da matéria prima perecível, Antonio Baduy fabricou, distribuiu e financiou a aquisição das desnatadeiras – que ficaram nacionalmente conhecidas pela boa qualidade. Já em 1948, foi instalada uma fabrica de extração e refino de óleo de caroço de algodão pertencente ao mesmo grupo econômico. O óleo de cozinha “Fazendeira” trouxe benefícios ate mesmo para a pecuária local, que se serviu da chamada “torta” – bagaço do algodão obtido após a extração do óleo – para tratar gado nos períodos de seca.

Para tratar 10 cabeças de gado durante 1 dia são necessários 6 quilos de bagaço de algodão, tendo em estoque 24 quilos de bagaço. Quantos dias esse estoque dará para alimentar as 10 cabeças de gado?

- A) 4 dias
- B) 6 dias
- C) 8 dias



Colheita da Cana-de-Açúcar



Uma das regiões em evidência no setor agroindustrial canavieiro no estado de Minas Gerais é o Triângulo Mineiro, com destaque para a microrregião geográfica de Ituiutaba-MG, cenário de instalações de unidades destinadas ao agronegócio canavieiro.

O melaço leva cerca de 8 horas para ser produzido. Considerando que sua produção iniciou-se às 14h, que horas o melaço estará pronto?

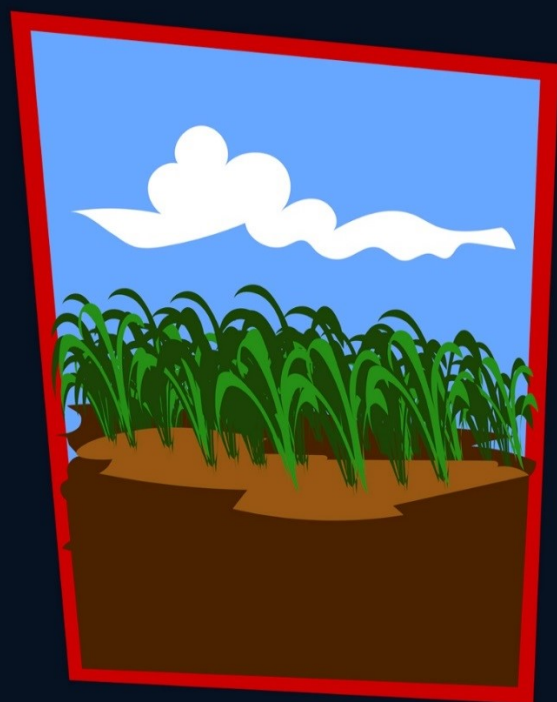
- A) 21h
- B) 22h
- C) 20h

Apito da Empresa
Fazendeira

O inventário do “Apito do Baduy” foi realizado em 21 de outubro de 2009. De acordo com este documento, o apito das Indústrias Reunidas Fazendeiras foi instalado pelo Senhor Antônio Baduy, no ano de 1938, em uma das torres do complexo industrial, para a indicação das horas de entrada, de saída e retorno do almoço e do fim da jornada de trabalho dos funcionários, respectivamente, 8h, 11h, 12h30min e 17h30min. A partir da data da instalação até o momento do inventário, o som produzido pelo apito faz parte do cotidiano de uma parcela da população ituiutabana que está diretamente associada ao entorno do complexo industrial. O toque do apito se tornou, ao longo de décadas, um importante meio de informação das horas e de acerto dos relógios.

Considerando que o apito dura 1 minuto cada vez que é acionado, quantos minutos por ano o apito é tocado?

- A) 1400
- B) 1420
- C) 1460



Colheita da Cana-de-Açúcar



Quando a produção de arroz deixa de ser o foco econômico da cidade de Ituiutaba, essa passa por uma estagnação até o início dos anos 1990, quando a monocultura de cana-de-açúcar é instaurada, o que atrai muitos imigrantes, vindos, principalmente da região do nordeste do país.

Em 1990, chegam à região as usinas de cana-de-açúcar, gerando desenvolvimento.

Em que ano serão completados 60 anos das instalações das usinas nesta região?

- A) 2030
- B) 2040
- C) 2050



Campo de Futebol Guarani

O Campo do Guarani é um recinto desportivo, localizado na Avenida Deputado Daniel de Freitas Barros, no Bairro Ipiranga, em Ituiutaba-MG (um dos primeiros bairros a se formar no município). Lá aconteciam as primeiras partidas de futebol dos campeonatos amadores da cidade.

Na realização de uma partida de futebol, um atleta da equipe do Guarani fez o primeiro gol com 10 minutos do início do jogo.

Considerando que a cada 10 minutos um atleta desde mesmo time marcava um gol e a partida finalizou com o placar de 9x0, qual foi o tempo da partida?

- A) 80 minutos
- B) 90 minutos
- C) 60 minutos



Apito da Empresa
Fazendeira

Em 1938, deu-se o início do desenvolvimento das Indústrias Reunidas Fazendeira, no qual Baduy e Companhia eram proprietários. Fundada em 1º de abril, com sua fábrica de manteiga, óleo de algodão e outros derivados do leite, que eram as mercadorias mais vendidas na época, até hoje a indústria Fazendeira continua produzindo a manteiga e fazendo uso da SIRENE (apito acionado 4 vezes ao dia como sinalização da entrada dos funcionários pela manhã, na saída e volta do almoço e no final do expediente).

Considerando o início da fabricação da manteiga “Fazendeira” em 1938, quantos anos o produto terá em 2038?

- A) 50 anos
- B) 80 anos
- C) 100 anos

↑
Dobre
aqui
↓



Bomba de Gasolina da
Empresa Fazendeira

O “Complexo do Baduy” instalou-se na área central de Ituiutaba em 1938. Contava com uma bomba de gasolina, instalada na calçada, que servia para abastecer caminhões da empresa – ainda nos dias atuais ela permanece em seu local de origem. Naquele tempo era possível a empresa ter uma bomba de gasolina para abastecer seus veículos. Hoje para se ter um posto de gasolina é necessária toda uma infraestrutura dentro das normas.

Uma bomba de gasolina gasta 8 segundos por litro para encher um tanque. Considerando que o tanque de uma caminhonete FORD F4000 é de 120 litros, quando tempo será gasto para enchê-lo?

- A) 10 minutos
- B) 16 minutos
- C) 24 minutos



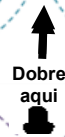
Apito da Empresa
Fazendeira

A história da empresa Fazendeira começa em 1938, quando Antônio Baduy e Abdalla Hanna Attu fundam a Baduy e Cia Ltda., em Ituiutaba-MG. Naquele ano, a empresa começa a fabricar a manteiga de leite “Fazendeira”, que ficaria conhecida como a mais saborosa da região e, em pouco tempo, começaria a ser distribuída em todo o Brasil.

A Indústria Fazendeira fabrica uma das melhores manteigas do Brasil, que leva seu nome no produto.

No processo de empacotamento cada caixa é lacrada em um tempo de 10 minutos. Considerando que cada caixa possui 12 latas, qual o tempo necessário para embalar 48 latas?

- A) 30 minutos
- B) 40 minutos
- C) 50 minutos



Festas Juninas

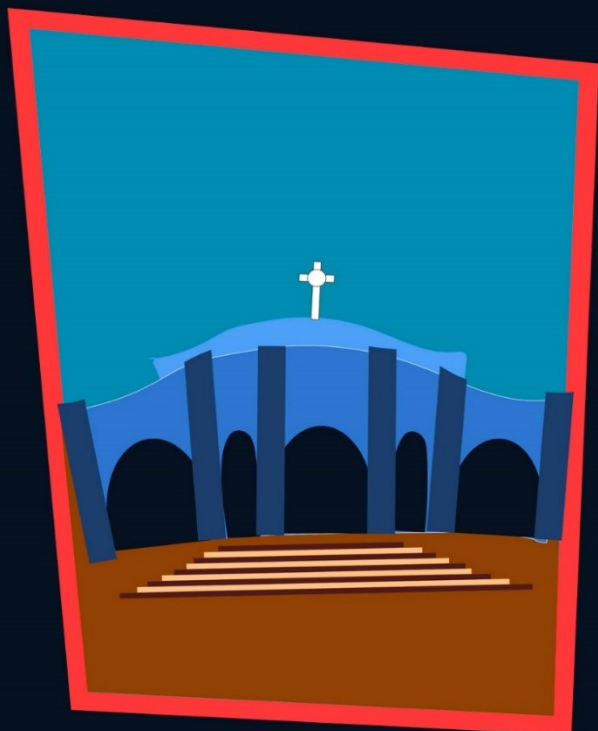
As Festas Juninas chegaram até nós como herança dos portugueses, que celebravam seus principais santos: São Pedro, São Paulo, Santo Antônio e São João.

Aqui no Brasil, celebramos os dias dos santos em junho. São festas tradicionais, com comidas e bebidas típicas, muito valorizadas regionalmente.

A pipoca não pode faltar nas barracas de comida típica da Festa Junina. O Senhor João, o melhor pipoqueiro da região, gasta 30 minutos para estourar 100 sacos de pipoca.

Considerando que serão necessários 300 sacos de pipoca, qual o tempo gasto para estourar as pipocas da festa?

- A) 1 hora e 30 minutos
- B) 2 horas e 30 minutos
- C) 3 horas e 30 minutos



Festa de Nossa Senhora
D'Abadia

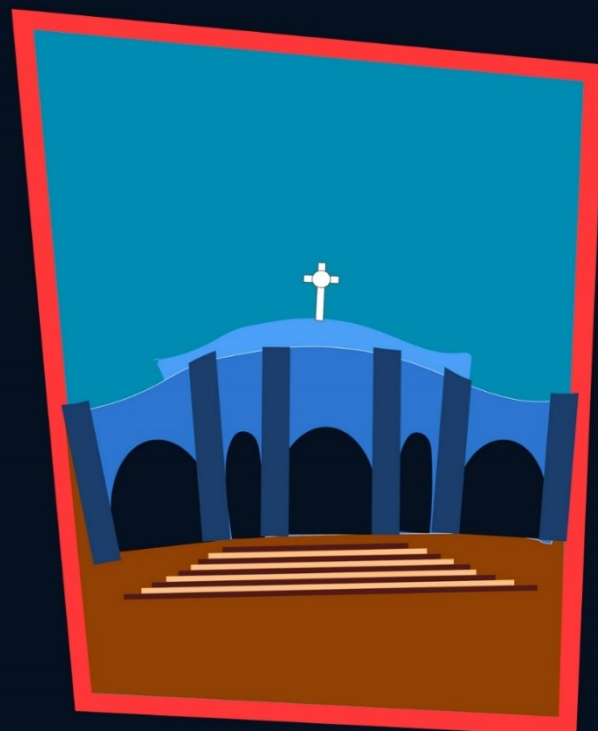
A festa em louvor a Nossa Senhora da Abadia é comemorada com a celebração de missas, procissão e quermesse.

O Santuário de Nossa Senhora D'Abadia realiza a barraquinha na semana do dia 15 de agosto, que inicia todos os dias após a missa das 19h.

A festa conta com leilão de vários brindes arrecadados pela comunidade da Igreja.

Em um determinado ano a Igreja ganhou 420 brindes e, para que todos os dias o leilão acontecesse, definiu que seriam leiloados por dia 42 brindes. Desta forma, a barraquinha aconteceria em quantos dias?

- A) 6 dias
- B) 8 dias
- C) 10 dias



Festa de Nossa Senhora
D'Abadia

A grandiosa festa em louvor a Nossa Senhora D'Abadia completou 128 anos em 15 de agosto de 2020, em Ituiutaba.

A festa acontece entre os dias 1º e 15, no Santuário, e é composta por grupos de orações, celebração da missa todos os dias, às 19h, procissão e, no encerramento, quermesse.

Os grupos de oração se iniciam todos os dias 30 minutos antes da missa. Desta forma, qual o horário de início?

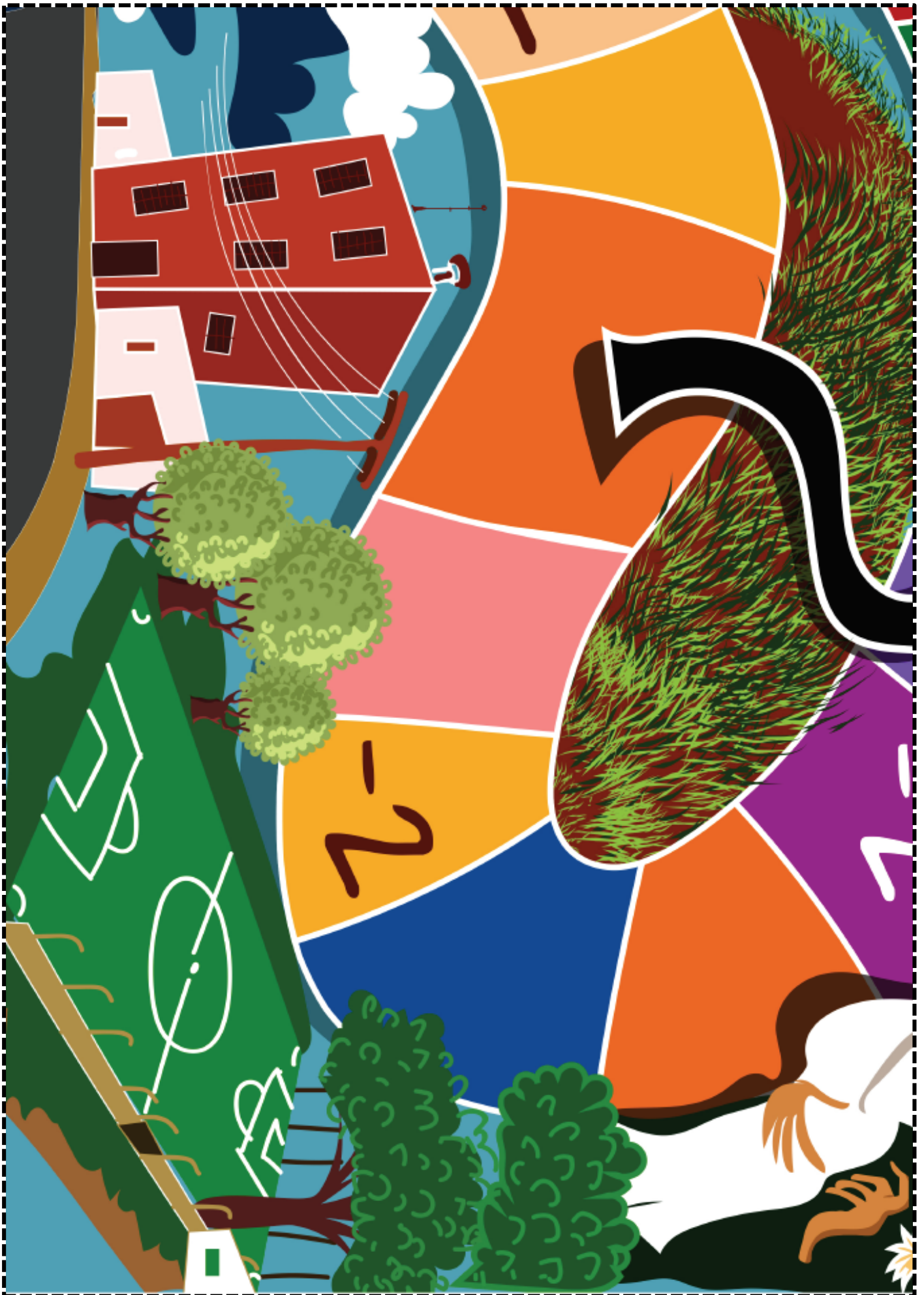
- A) 17h30min
- B) 18h30min
- C) 19h30min





Início





CONSIDERAÇÕES

O professor deve enfatizar as experiências sócio culturais dos estudantes de forma a favorecer a aprendizagem significativa de conceitos. Para isso, precisa compreender que ideias anteriores se relacionam ao novo material, a fim de proporcionar oportunidades para que os estudantes reflitam sobre elas.

Desta forma, considera-se que o jogo aqui proposto apresenta elementos que o fazem ser considerado como potencialmente significativo e, por isso, adequado para ser aplicado aos estudantes da EJA do Ensino Fundamental I.

O trabalho com jogos pedagógicos na EJA oportuniza a recuperação de momentos e situações em que o brincar se protagoniza na vida desses estudantes. Mesmo na fase adulta, seu uso em sala de aula torna-se ferramenta pedagógica importante ao exercício de uma prática transformadora e humanizada.

A proposta pedagógica aplicada oportunizou que a vida cotidiana se concretizasse e resignificasse na prática, no vivido, nas emoções, nos afetos, nos hábitos e nos comportamentos que fervilham dentro e fora da sala de aula e precisam ser levados em consideração frente às inquietações alusivas ao aprender e ao ensinar.

Espero que essa proposta possa lhe inspirar e auxiliá-lo(a) em sua prática docente. Agora é com você!



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.
- CANAL DO PET. **Você sabe por que agosto é o “mês do cachorro louco”?** 9 ago. 2019. Disponível em: <https://canaldopet.ig.com.br/cuidados/saude/2019-08-09/por-que-agosto-e-o-mes-do-cachorro-louco-raiva-canina.html>. Acesso em: 13 set. 2020.
- CARMO, Vitor Martins do; MATOS, Fabiana Fiorezi de Marco. **Ensinando matemática com jogos: possibilidades e propostas**. Curitiba: Appris, 2018. 62 p.
- CARVALHO, Rogério Gonçalves de.; SANTOS, Joelma Cristina dos. O processo de expansão da cana-de-açúcar na microrregião geográfica de Ituiutaba (MG) e a degradação do trabalhador canavieiro. *In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA* 21., 2012. Uberlândia. **Anais [...]**. Disponível em: http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1500_1.pdf. Acesso em 14 out. 2020. <https://doi.org/10.33026/peg.v14i1.2096>.
- COIMBRA, Tamara Cláudia; KATRIB, Cairo Mohamad Ibrahim. Cidade e imagens: lugares vividos e praticados: o centenário da cidade de Ituiutaba. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA CULTURA, SOCIEDADE E PODER*, 4., Jataí, 2014. **Anais [...]**. Disponível em: [http://www.congressohistoriajatai.org/anais2014/Link%20\(114\).pdf](http://www.congressohistoriajatai.org/anais2014/Link%20(114).pdf). Acesso em: 11 set. 2020.
- CURY, Paula Balli.; CAPUTE, Bernardo Nogueira CURY, Raquel Balli. Patrimônio industrial imaterial, identidade e memória: apontamentos sobre “O apito do Baduy”, na cidade de Ituiutaba, Minas Gerais. *In: SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO ARQUITETURA E DOCUMENTAÇÃO*. 5., 2017, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/arqdoc/>. Acesso em 10 out. 2020.
- D’AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- FESTA JUNINA. **Festa junina 2019 em Ituiutaba-MG**. Disponível em: <https://festajunina.site/festa-junina-2019-em-ituiutaba-mg/>. Acesso em: 13 set. 2020.
- FONSECA, Maria da C. dos Reis. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 120 p.
- G1. **Fiéis de Ituiutaba, MG, celebram dia de São José, padroeiro da cidade**. 19 mar. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2013/03/fieis-de-ituiutaba-mg-celebram-dia-de-sao-jose-padroeiro-da-cidade.html>. Acesso em: 13 set. 2020.
- GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula..** 2000. 239 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em:

http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando_ReginaCelia_D.pdf Acesso em: 11 de nov. 2020

GUARANI FUTEBOL CLUBE. Disponível em: <https://www.facebook.com/Guarani-Futebol-Clube-Ituiutaba-274872852846149/>. Acesso em: 13 set. 2020.

GUIA DO TURISMO BRASIL. Ituiutaba-MG. **No carnaval atrai grandes quantidades de turistas devido aos shows e a excelente infraestrutura.** Disponível em: <https://www.guiadoturismobrasil.com/cidade/MG/508/ituiutaba>. Acesso em: 13 set. 2020.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1998. 63 p.

MARTINS, Miguel. Para colocar em prática: jogos de tabuleiro que vão muito além da sala de aula. **Nova Escola**, São Paulo, 12 fev. 2020. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18856/jogos-de-tabuleiro-que-vaio-muito-alem-da-historia#>. Acesso em: 14 set. 2020.

PONTAL EM FOCO. **Veja a programação da grandiosa festa de Nossa Senhora da Abadia em Ituiutaba.** 2018. Disponível em: <https://pontalemfoco.com.br/noticia/22980/veja-a-programacao-da-grandiosa-festa-de-nossa-senhora-da-abadia-em-ituiutaba>. Acesso em: 13 set. 2020.

SAGGIN, Viviane. Mês do cachorro louco: entenda a má fama de agosto. **Jornal Oeste**. 2 ago. 2019. Disponível em: http://www.jornaloeste.com.br/noticias/exibir.asp?id=49220¬icia=mes_do_cachorro_louco_entenda_ma_fama_de_agosto. Acesso em: 13 set. 2020.

SANTOS, Heinrich da Solidade; VIEIRA, Jéssica Cristina Silva. Uma aventura na história da matemática. In: Coppe, Cristiane *et al.* (org.). **Malba Tahan e a revista Al-Karismi (1946-1951): diálogos e possibilidades.** Jundiaí-SP: Paco Editorial: 2016. p. 165-184.

SEVERINO FILHO, João; JANUÁRIO, Elias R. da Silva. Os marcadores de tempos indígenas e a etnomatemática: a pluralidade epistemológica da ciência. **Zetetiké**, Campinas, v. 19, n. 35, p. 37-70, jan.-jun. 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646645>. Acesso em: 13 out. 2020.

SEVERINO FILHO, José. **Os marcadores de tempo indígenas e a solidariedade entre o ambiente e os povos que o habitam:** um olhar etnomatemático. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA – CBEm, 4., Belém, 2012. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/19960/>. Acesso em: 20 set. 2020.

SILVA, Isabel Cristina da Costa; KATRIB, Cairo Mohamad Ibrahim. Vivências e experiências (re) construindo olhares e saberes: os 60 anos do Terno de Moçambique Camisa Rosa de Ituiutaba-MG. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA CULTURA, SOCIEDADE E PODER, 4., Jataí, 2014. **Anais [...]**. Disponível em: [http://www.congressohistoriajatai.org/anais2014/Link%20\(114\).pdf](http://www.congressohistoriajatai.org/anais2014/Link%20(114).pdf). Acesso em: 11 set. 2020.

SOUZA, Andreza Gomes de; CLEPS JUNIOR, J. Expansão da cana-de-açúcar no Triângulo Mineiro e os efeitos sobre a agricultura familiar e o trabalho rural. **Tópos**,

Presidente Prudente, v. 3, n. 2, 2009. Disponível em:
<https://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2235>. Acesso em: 15 out. 2020.

TUDO EM DIA. **42ª edição da Expopec de Ituiutaba traz novidades**. 12 set. 2017.
Disponível em: <https://www.tudoemdia.com/2017/09/12/42o-edicao-da-expopec-de-ituiutaba-traz-novidades/>. Acesso em: 13 set. 2020.