

O ENSINO DE GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Leandro Campos da Cunha¹
Claudia Maria Lima da Costa²

Resumo:

O estudo objetivou apresentar o contexto do ensino de geometria na Educação de Jovens e Adultos em uma escola da rede pública. Como aporte teórico tomou-se como referência Crescente (2005), D'Ambrósio (2001), Feitosa (1999), Fonseca (2017), Freire (1979), Molon (2011) dentre outros. A natureza da investigação é qualitativa, quanto ao objetivo, é uma pesquisa descritiva. O método utilizado foi a fenomenologia, os instrumentos para coleta dos dados: questionários fechado e aberto e para interpretação das informações levantadas, a análise de conteúdo. Pode-se considerar que somando-se às dificuldades próprias do aluno EJA, é possível que haja lacunas na formação inicial ou continuada do professor, que mesmo esforçando-se e aqui ressalta-se como importante o cuidado demonstrado, não atende as necessidades educacionais do público-alvo da Educação de Jovens e Adultos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Ensino de geometria. Conhecimento.

TEACHING GEOMETRY IN YOUTH AND ADULT EDUCATION

Abstract:

The study aimed to present the context of geometry teaching in Youth and Adult Education at a public school. As a theoretical contribution, Crescente (2005), D'Ambrósio (2001), Feitosa (1999), Fonseca (2017), Freire (1979), Molon (2011), among others, were used as reference. The nature of the investigation is qualitative, as for the objective, it is a descriptive research. The method used was phenomenology, the instruments for data collection: closed and open questionnaires and for interpretation of the information collected, content analysis. It can be considered that, in addition to the EJA student's own difficulties, it is possible that there are gaps in the initial or continuing education of the teacher, who, even if they try hard and the care shown here is important, does not meet the educational needs of the student. target audience of Youth and Adult Education.

Keywords: Youth and Adult Education. Geometry teaching. Knowledge.

1. Introdução

A Educação de Jovens e Adultos é garantida por lei para aqueles que não tiveram acesso à escola na idade própria, proporcionando oportunidades de início ou de continuidade aos estudos e crescimento profissional. É uma modalidade que possibilita a melhoria salarial do estudante-trabalhador por meio do progresso do nível de escolarização e esse fato é um dos principais motivos pelos quais o aluno adulto procura essa modalidade de ensino. (FONSECA, 2017).

¹ Aluno da graduação do curso Licenciatura de Matemática/IFPI *campus* Teresina Central.

² Professora do IFPI *campus* Teresina Central.

O ensino de geometria, em qualquer nível ou modalidade de educação, tem como desafio considerar os conhecimentos prévios dos alunos, e no caso, particular da Educação de Jovens e Adultos devem ser explorados de maneira dinâmica, correlacional com a vida cotidiana, buscando-se um melhor resultado quanto a assimilação e ressignificação dos conteúdos ministrados.

Neste sentido, apresenta-se as considerações construídas pelo trabalho intitulado “O ensino de geometria na Educação de Jovens e Adultos”; que partiu da seguinte questão problema: Quais as características do ensino de geometria presentes no contexto da Educação de Jovens e Adultos?

Para a consecução dos estudos, elencou-se como objetivo geral: Apresentar o contexto do ensino de geometria na Educação de Jovens e Adultos. E como objetivos específicos: identificar o contexto do ensino de geometria na Educação de Jovens e Adultos; discutir o contexto do ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos.

Justificou-se o estudo em questão as dificuldades observadas em sala de aula, durante o estágio de observação e coparticipação no ensino médio, onde foi visto que os alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos) não assimilavam de forma satisfatória o conteúdo de geometria, pois dentre outros limites não conseguiam associá-lo ao seu dia a dia.

Acrescente-se a isso, as dificuldades relatadas por familiares que estudam na modalidade da EJA, que afirmam ser o ensino médio difícil, pois alguns professores não alternam as metodologias de ensino, abordam o conteúdo sempre da mesma forma que está no livro, sem fazer relação com a realidade, priorizando a aplicação de fórmulas em situações que o livro prescreve.

Para situar este estudo entre as produções acadêmicas já realizadas, acessou-se a Base Institucional Acadêmica do Instituto Federal do Piauí com o descritor “geometria” e foram encontrados nove trabalhos de conclusão de curso e refinando-se mais a busca acrescentando-se “Educação de jovens e adultos” não foram encontrados trabalhos que associassem o assunto geometria no contexto da educação de jovens e adultos, motivo pelo qual este estudo poderá contribuir para futuras pesquisas relacionadas com o ensino de geometria na Educação de Jovens e Adultos.

Quanto a importância para o Instituto Federal do Piauí *campus* Teresina Central, espera-se que as considerações tratadas aqui, venham contribuir para outras discussões, em que outros autores possam refutar as ideias, ou aprofundá-las, bem como pode subsidiar alguma discussão no contexto da disciplina de Educação de Jovens e Adultos, prevista no PPC do curso de Matemática.

A natureza do percurso metodológico é qualitativa, sendo a fenomenologia o método utilizado e como instrumentos de coleta de dados, questionário fechado e aberto. Participou do estudo, um professor do ensino de Matemática que estava em efetivo exercício docente.

Nas reflexões teóricas sobre o assunto, fala-se a Educação de Jovens e Adultos e o ensino da geometria e em relação aos aspectos dos dados produzidos, considerações sobre o contexto da prática docente.

2. Referencial teórico

2.1 Educação de Jovens e Adultos: breves aspectos históricos e legais

A necessidade de mudanças no sistema educacional brasileiro tem ensejado mudanças importantes ao longo do tempo, tornando a educação cada vez mais acessível para as classes menos favorecidas da sociedade.

Para Feltrin, Corrêa e Rigue (2016), um dos movimentos que influenciou a Educação de Jovens e Adultos foi a proposta libertária, de vertente Anarquista iniciada no século XX, movimento que teve seu significado a partir da vinda dos imigrantes italianos, espanhóis e portugueses no séc. XIX. Os libertários propunham um tipo de educação capaz de colocar as massas em posição de igualdade perante os demais, o que significaria uma revolução de âmbito pessoal, vez que fazia parte da preocupação da classe trabalhadora, a situação política e educacional da época em decorrência do abandono dos trabalhadores junto à escola.

As críticas libertárias também eram destinadas à igreja Católica, pois considerava suas práticas como manipulação das massas operárias, buscando que as massas se conformassem com o sistema estabelecido. Além disso, era questionado o tratamento por parte dos dirigentes em relação aos seus subordinados, pois sofriam castigos físicos e tinham uma grande carga horária diária com pouca remuneração (FELTRIN; CORRÊA; RIGUE, 2016).

As atitudes para mudar esta realidade, onde a população não tinha muito acesso ao conhecimento e que sofriam diariamente castigos físicos e morais, começaram com a tentativa de mostrar ao povo seu real valor e buscar por seus direitos, através das escolas (FELTRIN; CORRÊA; RIGUE, 2016).

Neste cenário, houveram iniciativas libertárias para educação, no período noturno, para os adultos operários que não poderiam frequentar a escola em outro turno. Estas escolas funcionavam das 19:00 às 21:00 e buscavam instruir e fazer com que o adulto tomasse consciência do mundo para transformá-lo (FELTRIN; CORRÊA; RIGUE, 2016).

Com isso, é dado origem a um movimento político pedagógico chamado de Pedagogia Racional Libertária. Esse movimento defendia uma educação sem a influência do estado ou da

igreja, sem poder concentrado e sem hierarquia. A escola tinha o poder de decidir como seguir seu ensino. O aluno escolheria o que queria aprender, o professor como um potencializador das capacidades dos alunos, não havia avaliações para classificar os alunos quanto aos seus conhecimentos (FELTRIN; CORRÊA; RIGUE, 2016).

Com os movimentos sociais contra o analfabetismo surge o ensino supletivo que foi financiado pelo Estado em 1947. A CEAA (Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos) ocorreu na década de 40, que visava o ensino tanto para alunos do meio rural quanto urbano, e tinha o objetivo de aumentar o número de escolas sem se preocupar muito com os conteúdos e métodos de ensino, o que importava eram as técnicas de ler e escrever, e a CNER (Campanha Nacional de Educação Rural), na década de 50, que tinha missões rurais para o desenvolvimento do trabalho (KLEIN, 2000).

Em 1958, Paulo Freire produziu experiências na educação de jovens e adultos, na qual o ensino deveria levar o aluno a refletir sobre o mundo, partindo do universo vocabular dos educandos a serem alfabetizados e, criava-se palavras (FEITOSA, 1999). Isso formaria uma população mais consciente de seu papel na sociedade e o poder de transformação social. Para Freire,

A realidade não pode ser modificada, senão quando o homem descobre que é modificável e que ele pode fazê-lo. É preciso, portanto, fazer desta conscientização o primeiro objetivo de toda a educação: antes de tudo provocar uma atitude crítica, de reflexão, que compromete a ação (FREIRE, 1979, p. 22).

Contrapondo-se as ideias de Paulo Freire, em 1964, com o ideal de mudança para a educação dos jovens e adultos, surge a campanha do MOBRAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização) em meio a ditadura militar. Esse movimento prometia acabar com o analfabetismo por meio de uma alfabetização funcional, onde o aluno aprenderia a ler e escrever, mas não desenvolvia sua formação crítica para atuar no seu contexto social. O MOBRAL teve seu fim logo que acabou a ditadura militar no Brasil (SOUZA, 2016).

Outro movimento foi o Projeto Minerva que foi criado em 1º de setembro de 1970, esse movimento transmitia programas educativos e culturais por todas as emissoras de rádio do país. Ele surge no Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação e Cultura (CASTRO, 2007).

O projeto tinha as opções de o aluno frequentar diariamente um radioposto, sob a supervisão de sua aprendizagem, inscrever-se e escutar as aulas em casa ou em qualquer local de sua preferência, sendo acompanhado ou não por um supervisor (CASTRO, 2007).

Com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, tem-se a educação, como direito de todos e dever do Estado e da família, promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988). Isto faz toda uma diferença para a Educação de Jovens e Adultos que deixa de ser concebida como assistencialista e passa a ser praticada como um direito de fato. (CASTRO, 2007).

Já nos anos 90, com a fundação da ABE (Associação Brasileira de Educação), debatiam os problemas educacionais da época. Essa associação tinha como base o ideário da Escola Nova que foi outro movimento de renovação do ensino. Neste movimento reuniam-se católicos, conservadores, partidários do governo e liberais. (KLEIN, 2000).

Houveram grandes momentos importantes para a educação de jovens e adultos, alguns deles foram a Conferência de Hamburgo na Alemanha, realizada em 1997, e a conferência preparatória para esta, feita no Brasil. Nesta conferência discutiu-se a educação para a mulher, ao indígena, a juventude, aos idosos, aos prisioneiros, aos seringueiros etc. Isso marca a divisão dos analfabetos pela raça, classe social, idade e gênero. (KLEIN, 2000).

Por sua vez a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) - Lei 9394/96, em seu art. 37, diz que a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida (BRASIL, 1996), recepcionando, pois, a Constituição Federal de 1988.

Desse modo, o art. 38, prescreve a forma como os sistemas de ensino devem oferecer a EJA: através de cursos e exames supletivos, observando a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular, tendo ainda que considerar as faixas etárias para maiores de quinze anos, para o ensino fundamental e maiores de dezoito anos, para o ensino médio. (BRASIL, 1996).

Os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão conferidos e reconhecidos mediante exames. Assim, segundo a LDB, os educandos poderão ter seu certificado de conclusão de ensino fundamental, ensino médio e ter seus saberes profissionais reconhecidos perante lei. (BRASIL, 1996).

Vale destacar também, as três funções da Educação de Jovens e Adultos, contidas no parecer do Câmara de Educação Básica, nº 11/2000, função reparadora, no limite, significa não só a entrada no circuito dos direitos civis pela restauração de um direito negado mas, sobretudo, o direito a uma escola de qualidade, bem como o reconhecimento da igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano. (BRASIL, 2000).

A função equalizadora que abrange trabalhadores e tantos outros segmentos sociais como donas de casa, migrantes, aposentados e encarcerados no que diz respeito a distribuição, igualdade de bens sociais de modo a garantir uma redistribuição destes bens a partir de contextos específicos. (BRASIL, 2000).

A função qualificadora sobressai-se como a função permanente da Educação de Jovens e Adultos, uma vez que se ressalta o aprender a aprender de forma contínua, cuja atualizações devem fazer parte da vida, enquanto ela dure. (BRASIL, 2000).

Ressalte-se como importante a criação da Conferência Internacional de Educação de Adultos (CONFINTEA), em 1949, tendo sua primeira versão ocorrido na Dinamarca. Tornou-se um dos fóruns mais influentes na arena internacional da educação de adultos. Essas Conferências vêm debatendo e indicando grandes diretrizes e políticas globais da e para a educação de adultos. (IRELAND; SPEZIA, 2014).

Tem sido consenso, a partir de documentos emitidos pela CONFINTEA, a dificuldade de se chegar a uma definição exata de Educação de Jovens e Adultos que englobe todos os países e várias experiências, pois ela difere muito de um país para outro, de acordo com sua história e tradições, e o estágio de seu desenvolvimento econômico, social e educacional. (IRELAND; SPEZIA, 2014).

Mas, independentemente de sua origem e estágio de desenvolvimento, existem princípios que podem ser aplicados a todos os países, e, na 6ª Conferência Internacional de Educação de Adultos, é acertado que a EJA deve ser ofertada por toda a vida, de forma permanente. (IRELAND; SPEZIA, 2014).

Como isso, ajuda e incentiva os movimentos que visam à criação de uma cultura comum para acabar com a oposição entre as chamadas massas e a chamada elite; levar em conta as necessidades e aspirações características de cada grupo e de cada comunidade local ou nacional; ser utilizada como um fator de democratização da educação e no desenvolvimento econômico, social e cultural; penetrar na sociedade, fundindo-se com o trabalho, o lazer e as atividades cívicas; ter função de compensação ou reparação para os adultos jovens ou mais velhos que não receberam uma educação adequada inicialmente. (IRELAND; SPEZIA, 2014).

Qual seja o princípio adotado pelo país, de acordo com o documento da V CONFINTEA,

É de fundamental importância a contribuição da educação de adultos e da educação continuada para a criação de uma sociedade tolerante, instruída, para o desenvolvimento socioeconômico, para a erradicação do analfabetismo, para a diminuição da pobreza e preservação do meio ambiental. (UNESCO, 1999, p. 20).

Proporcionando, assim, ao cidadão uma qualidade de vida melhor na qual possa se qualificar e com isso contribuir ativamente para o desenvolvimento do país quanto às decisões sociais e políticas.

Diante da breve exposição feita, a Educação de Jovens e Adultos é uma conquista, mesmo com tantos entraves a serem travados. Considerar o público-alvo como sujeito de direitos, de direito a aprender deve ser um diferencial que constante tanto nas políticas educacionais quanto na prática do professor.

As lutas empreendidas em diferentes momentos da história, por diferentes atores culminam com o desafio da educação olhar o público-alvo da EJA como realmente propõe a Lei nº 9.394/96 uma modalidade de educação não a ser realizada de qualquer maneira, mas, dentro da concepção de um direito adquirido requerendo, pois, um cuidado pedagógico mais especializado.

2.2 O ensino da Geometria na Educação de Jovens e Adultos

A geometria segundo os gregos significa "medida de terra" representando sua utilização no passado, em que se fazia a divisão das terras devido as enchentes ocasionadas pelo Rio Nilo. Sua origem data de muito antes dessa época, mesmo antes da escrita (3500 a.C.). Os egípcios sabiam como calcular a área de figuras planas, com lados retos, dividindo-a em triângulos, isso fez com que muitos pesquisadores datassem o início da Geometria a partir dessa civilização. (CRESCENTI, 2005).

Euclides de Alexandria (IV a.C.) realizou levantamento sobre os conhecimentos geométricos, vindos dos egípcios, e conhecidos até sua época, e os reuniu em 13 volumes, "Os elementos", estabeleceu ordem lógica e aprofundou-lhes as propriedades. Esses conhecimentos são ensinados até os dias de hoje. (CRESCENTI, 2005).

Observando os lugares que frequentamos é possível observar retas e curvas em objetos como televisão, cadeira, carros, lâmpadas etc., portanto a Geometria é uma área da Matemática que está praticamente em todos os espaços do cotidiano, sendo uma área do conhecimento que tem grandes aplicações e que pode auxiliar quanto à resolução de problemas do dia-a-dia. (CRESCENTI, 2005).

Como o ensino deve partir dos conhecimentos adquiridos ao longo da vida do educando fica evidente que o professor deve incluir em suas metodologias a valorização dos conhecimentos prévios, advindos das experiências de vida. (BRASIL, 2001).

Os educandos de EJA possuem conhecimentos matemáticos, que foram sendo construídos em seu dia-a-dia. Normalmente os cálculos são feitos mentalmente, decompondo os números de maneira a criar uma situação mais fácil de ser operada. O grau de profundidade com que utilizam os saberes depende muito da exigência de seu trabalho e das atividades relacionadas ao dia-a-dia, cada qual com seu sistema e suas limitações. (BORTOLLINI, 2012, p.25)

Ou seja, o público-alvo EJA tem toda uma logística matemática que lhe subsidia a vida, e em grande parte não são conhecimentos adquiridos na escola. Com os conhecimentos elaborados na escola, na EJA esse público pode otimizar suas capacidades intelectuais, desenvolver o raciocínio lógico, realizando conexões entre a teoria e a prática, entre os conteúdos abordados em sala de aula e sua realidade, em uma relação de retroalimentação. (BORTOLLINI, 2012).

Segundo Molon (2011), o ensino para o público da EJA deve ser pensado de acordo com a realidade dos educandos tornando a aprendizagem significativa, isso porque os alunos da Educação de Jovens e Adultos estão voltando a estudar e precisam ser motivados a ampliar seus conhecimentos para a vida pessoal e profissional. E

um ensino baseado na memorização de regras ou de estratégias para resolver problemas, ou centrado em conteúdos pouco significativos para os alunos certamente não contribui para uma boa formação matemática. Quando, porém, estimula a construção de estratégias para resolver problemas, a comprovação e a justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios, a matemática contribui para a formação dos jovens e adultos que buscam a escola. (BRASIL, 2002, p. 11).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, 1997, consideram que a função da matemática nas escolas diz respeito à

Formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção do conhecimento em outras áreas curriculares. (BRASIL, 1997, p. 25).

Assim, deve-se proporcionar ao educando ferramentas para serem utilizadas no seu cotidiano, no trabalho, bem como no manejo de conhecimentos de outras áreas. Ou seja, o professor deve tornar a matemática interessante, atraente e ligada ao mundo do educando. (D'AMBROSIO, 2001).

Contrapondo-se a essas orientações, o ensino de Geometria ainda vem sendo restringido como uma parte do livro didático a ser ministrada. Realidade perceptível tanto no ensino regular quanto na Educação de Jovens e Adultos. (LORENZATO, 1995).

Lorenzato (1995), justifica que uma das causas, por vezes, pode estar presente na formação dos professores. O professor que “não conhece Geometria também não conhece o poder, a beleza e a importância que ela possui para a formação do futuro cidadão, então, tudo indica que, para esses professores, o dilema é tentar ensinar Geometria sem conhecê-la ou então não ensiná-la.” (LORENZATO, 1995).

Considera ainda, que nos cursos de Licenciatura em Matemática a Geometria não possui uma importância significativa na grade do curso, logo tem-se a ausência do domínio do conteúdo e de metodologias diferenciadas, concorrendo para que o professor evite ensinar conceitos geométricos. (LORENZATO, 1995).

Ademais, requer-se dos professores conhecer melhor as especificidades do público-alvo da EJA e para uma melhor otimização das metodologias a serem aplicadas, entendendo que o aluno da EJA precisa sentir-se valorizado, em seu contexto a fim de que decida continuar aprendendo. O aluno da EJA, em algum momento já vivenciou, uma história de exclusão, que limitou seu acesso a bens culturais e materiais produzidos pela sociedade. Com a escolarização, ele busca construir estratégias que lhe permitam reverter esse processo. Juntamente à esta exclusão, o fracasso na aprendizagem matemática tem feito cada vez mais com que os alunos se distanciassem das escolas, criando uma rejeição desta disciplina, pois não enxergam um real sentido em seu cotidiano. (BRASIL, 2002).

Vale ressaltar que esses alunos, ao entrarem na escola, demonstram grande interesse em aprender os processos formais. Porém, é fato que eles não costumam abandonar rapidamente os informais, substituindo-os pelos convencionais. A mediação entre o conhecimento informal dos alunos e o conhecimento sistematizado ou escolar pode ser amplamente facilitada pela intervenção do professor. (BRASIL, 2001).

A matemática na EJA deve proporcionar ao educando tanto uma função formativa, na qual é desenvolvida as capacidades intelectuais para a construção do pensamento, quanto uma função funcional, onde essas capacidades são aplicadas na vida prática e em diferentes áreas de conhecimento. (BRASIL, 2002).

Como já foi falado, os alunos da EJA possuem conhecimentos que foram desenvolvidos ao longo da vida prática, e o professor pode utilizá-los para um melhor ensino-aprendizagem; procurando estimulá-los com metodologias que associem o máximo possível o que já possuem de conhecimentos práticos com os conhecimentos formais, pois essa clientela possui uma

história de vida, com expressiva e diferenciada bagagem cultural tornando-se um imperativo que este contexto prévio seja trabalhado. (PACHECO, 2009).

Assim,

Em qualquer aprendizagem, a aquisição de novos conhecimentos deve considerar os conhecimentos prévios dos alunos. Em relação aos jovens adultos, no entanto, é primordial partir dos conceitos decorrentes de suas vivências, suas interações sociais e sua experiência pessoal: como detêm conhecimentos amplos e diversificados, podem enriquecer a abordagem escolar, formulando questionamentos, confrontando possibilidades, propondo alternativas a serem consideradas. (BRASIL, 2002, p. 15).

Pela sua aplicabilidade às situações reais e por auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos, a geometria pode melhorar as capacidades intelectuais dos alunos da educação de jovens e adultos.

O conhecimento geométrico está presente e é utilizado em diversas atividades profissionais, como na construção civil, costura, esculturas, pinturas, esportes e dentre outras. Isto faz com que as noções geométricas sejam aproximadas das experiências nas quais os alunos se identifiquem. O aluno deve ter como primeiro contato das formas geométricas objetos de seu cotidiano. Pode-se compreender a aplicação da geometria no caminho percorrido até a escola, no formato das carteiras, nas dimensões da sala, no tamanho do quadro. (BRASIL, 2001).

Procedendo assim, proporciona-se aos alunos oportunidades de manipulação de objetos concretos, da compreensão das relações geométricas com o cotidiano. Atividades de descrição e representação permitem que os alunos construam ideias mais completas sobre o espaço, sobre as figuras geométricas e suas propriedades e aprendam o vocabulário geométrico de forma natural. (BRASIL, 2001).

Além disso, os alunos podem descrever as primeiras atividades com seu vocabulário, caracterizando e identificando objetos e métodos de sua maneira, como em situações de localização no plano cartesiano, descrição das faces, arestas e vértices de figuras espaciais geométricas. No decorrer das atividades, o vocabulário utilizado no meio acadêmico é inserido e mais utilizado, tornando-se mais comum aos alunos. (BRASIL, 2001).

Ratifica-se desse modo, que a geometria deve ser entendida como uma forma de compreender o mundo ao seu redor e pretende-se rebater a ideia de que o aluno é um mero reprodutor de definições e fórmulas, pelo contrário: o aluno é capaz de compreender a geometria e realizar anotações de suas hipóteses. (LORENZATO, 1995).

Para o que vem sendo discutido até o presente momento, algumas abordagens metodológicas para o ensino de geometria podem significar um progresso: um ensino que mostre como ela foi desenvolvida ao longo do tempo, em diferentes momentos e lugares; um

ensino voltado para a resolução de problemas, com os alunos identificando seus erros e acertos, expondo suas dúvidas, confirmando suas hipóteses e um ensino com apoio das tecnologias da comunicação e da informação, proporcionando a atualização das novas ferramentas digitais e da otimização do ensino de geometria. (BRASIL, 2002).

Paralelo a isso, organizar as atividades a serem aplicadas, por meio de sequências didáticas, demarcando o início e o fim, pode melhorar a prática docente (ZABALA, 1998), manter o interesse do aluno, tornando-o competente, participativo, um protagonista da construção de seu conhecimento no meio em que esteja inserido ou buscando inserção.

3. Percurso metodológico

Este trabalho é de natureza qualitativa por ressaltar, segundo Gil (2019), a perspectiva do interlocutor sobre o mundo que vivencia, como se autoconstrói socialmente. Por isso, a pesquisa qualitativa se faz “(...) importante para o estudo da experiência vivida e dos complexos processos de interação social.” (GIL, 2019).

Nesse sentido, foi utilizado um questionário fechado (RICHARDSON, 2012) em que foi possível realizar levantamento de algumas informações sobre o prof. Tales (cognome) a fim de manter o sigilo sobre o seu nome e pessoa. O professor Tales tem 40 anos de idade, licenciado em Matemática, com especialização em Ensino da Matemática. Há cinco anos trabalha com a Educação de Jovens e Adultos, mas, até o presente momento sem ter participado de qualquer formação para trabalhar com o público-alvo dessa modalidade.

O professor Tales trabalha em uma escola da rede estadual de Teresina, que oferece Educação de Jovens e Adultos para o Ensino Fundamental e Médio (uma série a cada 6 meses), Ensino Fundamental (6º ao 9º), Ensino Médio (1º ao 3º ano) nos turnos manhã, tarde e noite.

Para o professor, seus alunos apesar dos entraves, têm capacidade para aprender, e os qualifica como batalhadores e vencedores. Acredita que alguns alunos se sentem melhores por terem voltado a estudar, mas, outros parecem constrangidos por estarem estudando através da EJA, e por esta e outras razões pontua ser difícil trabalhar com essa clientela.

Acrescenta, sentir-se realizado por trabalhar nessa escola, e associa a satisfação do trabalho realizado com o resultado alcançado pelos seus alunos, mesmo que em algum momento diga que não goste de trabalhar na EJA e fazê-lo por falta de opção e que em alguma situação considere o ensino da EJA inferior às escolas regulares.

Para alcançar o objetivo desse estudo, qual fosse apresentar o contexto do ensino de geometria na Educação de Jovens e Adultos, foi utilizada a pesquisa descritiva. De acordo com Gil (2008), alguns tipos de pesquisas descritivas objetivam levantar opiniões, atitudes e crenças.

Neste sentido, perguntou-se ao professor Tales: a) Como é ensinar matemática na Educação de Jovens e Adultos? b) Como ensina o conteúdo de geometria para os alunos da Educação de Jovens e Adultos? c) Quais as maiores dificuldades que encontra ao ensinar o conteúdo de geometria?

O método utilizado nesse estudo foi o fenomenológico. Segundo Gil (2019) o método fenomenológico prima por descrever a experiência direta do sujeito, como este compreende, interpreta sua realidade; importa o que está presente na consciência do participante da pesquisa.

Para o tratamento dos dados coletados procedeu-se com a análise de conteúdo buscando-se descrever, interpretar as mensagens encontradas nas falas do professor Tales; ou seja, a intenção foi compreender criticamente o sentido manifesto ou oculto em suas palavras (SEVERINO, 2010).

Leituras foram realizadas para a extração das respostas significativas, culminando com o seguinte eixo para as interpretações: O contexto docente na Educação de Jovens e Adultos.

4. Resultados e discussão

4.1 O contexto docente na Educação de Jovens e Adultos

O contexto em foco diz respeito sobre o que pensa o Professor em relação ao âmbito da Educação de Jovens e Adultos, como ensina e que dificuldades enfrenta ao ensinar. Veja-se o que diz o professor:

Quadro 1: Com a palavra o professor

Perguntas	Respostas
Como é ensinar matemática na Educação de Jovens e Adultos?	<i>Busco expor as ideias (conteúdos) de forma a fazer sentido para o aluno, investigando os conhecimentos prévios e ampliando as competências e habilidades.</i>
Como ensina o conteúdo de geometria para os alunos da Educação de Jovens e Adultos?	<i>Apresento com representações geométricas (desenhos) e aplicações do dia-a-dia, levando a aplicações fazendo associações elementares e ampliando os saberes da geometria. Perímetro: 1 aula para representação da ideia Área: 1 aula para apresentação da ideia. 1 aula para aplicação. Introdução: ideia de área. Desenvolvimento: Exemplo de área de figuras planas. Fechamento: Aplicação do cálculo de área das figuras (quadrados, retângulos, triângulos, losango, trapézio, com exercício de fixação. Volume: 1 aula para apresentação e aplicação. Desenvolvimento: Exemplo de área de figuras planas Fechamento: Aplicação</i>
Quais as maiores dificuldades que encontra ao ensinar o conteúdo de geometria?	<i>Uma das dificuldades é relacionar a teoria à prática. Compreender os conceitos e construir um entendimento da geometria.</i>

--	--

Fonte: Autores, 2020.

Na fala do professor Tales as perguntas como é ensinar e como ensina são respondidas a partir da metodologia que o mesmo desenvolve. É certo que para fazer sentido para o aluno EJA, o ensino da matemática tem que prever os conhecimentos prévios, sendo assim é possível que se construa ou se amplie competências e habilidades. Embora no caso em questão não foi indicado pelo professor que competências ou quais habilidades.

Se o professor procura identificar situações comuns aos alunos, investigando sobre conhecimentos adquiridos ao longo da vida, aplicando isso em sala de sala, e proporcionando aos alunos a oportunidade de melhorarem suas habilidades na manipulação da matemática no dia a dia, está de acordo com as ideias apresentadas neste estudo, pois, em qualquer metodologia utilizada, os conhecimentos novos devem tomar como base os conhecimentos prévios dos alunos. (BRASIL, 2002).

Quanto à pergunta de como ensina o conteúdo de geometria, o professor Tales descreve a dinâmica da metodologia utilizada: procura expor as representações geométricas, associando-as ao cotidiano. Inicia, por definições mais básicas e vai acrescentando informações e aplicações que conduzam o aluno à aquisição dos saberes geométricos, embora, na descrição feita não aprofunde os procedimentos realizados. O aluno da EJA esteve fora da escola pelos mais diversos motivos, e ao retornar precisa ter acesso a metodologias capazes de proporcionar uma formação de capacidades intelectuais, a melhoria do raciocínio lógico, sua aplicação no cotidiano e em atividades do trabalho (BRASIL, 2002).

Em resposta à pergunta quais as maiores dificuldades encontradas para ensinar geometria, o professor responde relacionar teoria e prática. O aluno da EJA possui uma matemática própria, de modo contrário não conseguiria estar, com todas as limitações dentro da sociedade da informação, do conhecimento e do avanço tecnológico. Mas, falta-lhe a Matemática acadêmica e esta é prerrogativa do professor. Porque mesmo tendo dito que adota uma metodologia ancorada em elementos do cotidiano, a dificuldade de compreensão apresentada pelos alunos em associar o conhecimento formal com a vida prática persiste. Pode-se considerar que somando-se às dificuldades próprias do aluno EJA, é possível que haja lacunas na formação inicial ou continuada do professor, que mesmo esforçando-se e aqui ressalta-se como importante o cuidado demonstrado, não supre as necessidades educacionais do público-alvo da Educação de Jovens e Adultos.

Ao professor de matemática na Educação de Jovens e Adultos requer-se além dos conhecimentos específicos reconhecer quem é o aluno dessa modalidade, compreender o contexto da mesma; se realmente se pretende oferecer uma aprendizagem para a vida.

Considerações finais

Considera-se que este trabalho alcançou o objetivo de apresentar o contexto específico de um professor do ensino de Matemática em uma escola que oferta a modalidade de Educação para Jovens e Adultos. Assume-se também, que outras reflexões podem ser feitas e que as formas de compreensão sobre o tema não foram exauridas.

As evidências do estudo possibilitaram considerar que a realidade da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, ainda inspira cuidados e mais ações efetivas, como por exemplo, que o professor que vá atuar nesta modalidade tenha uma mínima formação. Porque o que se tem são formas de ensinar adaptadas do ensino regular. Não se deixa, aqui, de observar o esforço do professor, interlocutor do estudo, e ações esforçadas como as dele, é que possibilitam que a EJA continue mesmo claudicante. Porém, não é possível o silêncio quanto a uma questão basilar como esta. Porque a dificuldade de relacionar teoria com a prática pode estar relacionada com a ausência ou lacunas de formação inicial ou continuada.

O ensino da Matemática no contexto da Educação de Jovens e Adultos tem mais probabilidade de otimização se o professor conhece a matemática, conhece as características do público alvo da EJA e saber organizar formas diversas de representá-lo.

Referências

BORTOLLINI, V. R. **Aprendizagem de geometria a partir de saberes, vivências e interações de alunos da EJA numa escola pública**. 2012. 70 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10923/3092>. Acesso em: 23 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos**: segundo segmento do ensino fundamental: 5º a 8º série: Matemática, Ciências, Arte, Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental, 2002. v. 3. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/segundosegmento/vol3_matematica.pdf. Acesso em: 19 set. 2020.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília, DF, 2000. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb011_00.pdf. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. **Educação para jovens e adultos**: ensino fundamental: proposta curricular - 1º segmento / coordenação e texto final (de) Vera Maria Masagão Ribeiro. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/primeirosegmento/propostacurricular.pdf>. Acesso em: 16 set. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1997. p. 25. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9394/96**. Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 12 out. de 2020.

CASTRO, M. P. **O Projeto Minerva e o desafio de ensinar matemática via rádio**. 2007. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/11498>. Acesso em: 19 out. 2020.

CRESCENTI, E. P. **Os professores de matemática e a geometria**: opiniões sobre a área e seu ensino. 2005. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Metodologia de Ensino) — Universidade Federal de São Carlos–UFSCar, São Carlos, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2380/TeseEPC.pdf?sequence=1>. Acesso em: 23 dez. 2019.

D'AMBROSIO, U. Desafios da Educação Matemática no novo milênio. **Educação Matemática em Revista**. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/article/view/1705>. Acesso em: 20 out. 2020.

FEITOSA, S. C. S. **Método Paulo Freire**: princípios e práticas de uma concepção popular de educação. 1999. 133 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia da Educação) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. Disponível em: http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/4274/2/FPF_PTPF_01_0923.pdf. Acesso em: 18 out. 2020.

FELTRIN, T.; CORRÊA, G. C.; RIGUE, F. M. Educação Popular no Brasil: contribuições do movimento libertário para a Educação de Jovens e Adultos, no século XX. **Reunião Científica Regional da ANPED**. Paraná, jul. 2016. Disponível em: http://www.anpedsul2016.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/11/eixo13_TASCIELLI-FELTRIN-GUILHERME-CARLOS-CORR%C3%8AA-FERNANDA-MONTEIRO-RIGUE.pdf. Acesso em: 21 out. 2020.

FONSECA, M. I. P. **O ensino de geometria no programa nova EJA**: uma abordagem através de recursos lúdicos e tecnológicos. 2017. 191 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2017. Disponível em: <http://uenf.br/posgraduacao/matematica/wp-content/uploads/sites/14/2018/05/01122017Marcelly-lack-Peres-da-Fonseca.pdf>. Acesso em: 19 out. 2020.

FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. Disponível em: https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/Paulo%20Freire%20-%20Conscientiza%C3%A7%C3%A3o_pp.5-19.pdf. Acesso em: 20 out. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

IRELAND, T. D.; SPEZIA, C. H. **Educação de adultos em retrospectiva**: 60 anos de CONFINTEA. Brasília: UNESCO, MEC, 2014. Disponível em: http://confinteabrasilmais6.mec.gov.br/images/documentos/educacao_adultos_retrospectiva_CONFINTEA.pdf. Acesso em: 02 out. 2020.

LORENZATO, S. Por que não ensinar Geometria? **A Educação Matemática em Revista**, SBEM, ano 3, p. 3-13, jan/jun. 1995. Disponível em: https://stream2.docero.com.br/pdf_dummy/eyJpZCI6IjE5NzczNyIsIm5hbWUiOiIxLUXPUkVOWkFUTywgUy4gUG9yIHF1ZSBuYVx1MDMwM28gZW5zaW5hcnBhZW9tZXRYaWEgRWR1Y2FjXHUwMzI3YVx1MDMwM28iLCJleHRlbnNpb24iOiJwZGYiLCJjaGVja3N1bV9pZCI6IjQ2NzY4OTkifQ.,?>. Acesso em: 21 out. 2020.

MOLON, L. **As aplicações e contribuições da geometria plana na educação de jovens e adultos no ensino fundamental por meio de unidade de aprendizagem**. 2011. 72 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10923/3120>. Acesso em: 23 dez. 2019.

PACHECO, M. S. **Geometria plana e inclusão digital: uma experiência a partir do cotidiano dos alunos EJA**. 2009. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10923/3118>. Acesso em: 23 dez. 2019.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. 14. reimp. São Paulo: Atlas, 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SOUZA, B. N. S. **Alfabetização e legitimidade: a trajetória do Mobral entre os anos 1970-1980**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-Graduação em História, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/19071>. Acesso em: 18 out. 2020.

KLEIN, R. **Os discursos da alfabetização de adultos e as representações do sujeito analfabeto**. 2000. 200 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/78946/172713.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 dez. 2019.

UNESCO. **Declaração de Hamburgo: agenda para o futuro**. Brasília: SESI/UNESCO, 1999. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000006.pdf> Acesso em: 18 out. 2020.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.