

UMA REFLEXÃO SOBRE A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO DE JOVENS E ADULTOS

Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro ¹
Eloy da Silva Rocha ²

RESUMO

A educação de Jovens e Adultos possui um contexto histórico influenciado por questões políticas que não possuíam como objetivo ter o estudante como ser que está no centro de um processo de formação pedagógica e que à medida que essas políticas sofreram influência de teóricos e movimentos sociais tornaram a EJA uma modalidade de ensino que possui uma especificidade que abrange um grande número de grupos compostos por trabalhadores, idosos, adolescentes e pessoas com necessidades especiais e estudantes com distorção idade-série. A EJA não pode ser tratada como um retalho de políticas adaptadas, mas como uma modalidade de ensino que requer políticas próprias, nesse contexto a matemática deve auxiliar o estudante a compreender as noções lógico-sociais de maneira significativa, tornando o ensino mais próximo da realidade dos estudantes que compõem os diversos grupos da EJA.

Palavras-chave: Educação, jovens, adultos, matemática

INTRODUÇÃO

A EJA (Educação de Jovens e Adultos) é uma modalidade de escolarização para os estudantes que não conseguiram ingressar na escola no período regular. Esta modalidade nos dias atuais dá a muitos grupos sociais que estão descolados no processo de ensino-aprendizagem a oportunidade de formação do cidadão reflexivo e crítico e consciente de sua importância dentro de um contexto social.

Dentro do nosso contexto atual a EJA ainda é situada como uma modalidade deixada à parte nos quadros de políticas e metodologias, a secretarias trata esse programa de ensino apenas no aspecto prático, ressaltando resquícios e objetivos históricos que por vezes situam a EJA como um método de dar diplomas de maneira rápida ao estudante que ainda não o possui e deixa a qualidade de ensino de lado, não favorecendo os diversos grupos que a compõe realmente.

¹ Especialista em Metodologia do Ensino para Educação de Jovens e Adultos pela Faculdade da Lapa-FAEL, Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática para Ensino Fundamental pela Universidade do Estado do Amazonas-UEA-AM, Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas-UFAM-AM, thayguara2007@gmail.com;

² Mestre em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Amazonas-UFAM/IMPA, Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas-UFAM, eloy-rocha@hotmail.com.

A matemática não pode ser tratada no contexto da EJA como uma disciplina na qual o professor copia o conteúdo do ensino regular e repassa a noite, tratando o estudante como depósito que deve ser preenchido no mais hábil tempo, conduta condenada por Paulo Freire que foi uma das mais notáveis referências no que hoje consideramos educação voltada para Jovens e Adultos.

Entender quais grupos estão inseridos nessa modalidade de ensino e verificar que metodologias estão corretamente adequadas a esses grupos deve ser o aspecto norteador que deve prevalecer nas secretarias tanto municipais quanto estaduais de ensino, respeitando assim o que rege nossa Constituição:

“A educação é direito de todos e dever do Estado e da família...” (Artigo 205) e ainda, ensino fundamental obrigatório e gratuito, inclusive sua oferta garantida para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria (artigo 208, BRASIL, 1988).

METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a construção da pesquisa foi realizada uma análise da proposta curricular da EJA presente na Secretaria de Educação do município de Manaus, onde dentro da pesquisa foi analisada o conteúdo da proposta do 1º segmento em relação aos quatro bimestres e sua correlação matemática envolvendo a lógica desses conteúdos, sendo que a mesma é dividida em habilidades e conteúdo, nesse parâmetro foi comparada a correspondência entre esses conteúdos e suas habilidades levando em consideração as especificidades que cercam a modalidade de ensino.

Após a etapa da análise da proposta curricular foi realizada uma pesquisa documental a respeito do histórico da EJA para correlação política e compreensão dos fatos com a atual situação na presente secretaria, posteriormente a pesquisa documental deu-se através de consulta na GEJA que é Gerência de Educação de Jovens e Adultos, onde foi realizada pesquisa acerca dos índices de aprovação, reprovação e abandono no devido segmento para comparação com a situação dessa proposta de matemática, onde a pesquisa deu-se no âmbito de responder se a construção de uma proposta com problemas de estruturação lógica afetou o desempenho dos estudantes do segmento avaliado e como a falta de formação adequada para os professores afetou esse quadro na rede municipal pesquisada.

HISTÓRICO DA EJA

Inicialmente a pesquisa documental começa com uma análise histórica para situar a EJA no contexto político, entendendo como dar-se-á a construção dessa modalidade de ensino e os aspectos que estão envolvidos nesse contexto histórico.

A EJA (Educação de Jovens e Adultos) vem como uma oportunidade para levar educação para quem não conseguiu entrar na escola no tempo regular ou para aqueles que por alguma especificidade relacionada à carga de trabalho, família entre outros não conseguiram concluir seus estudos. Observa-se que a EJA tem seu início na época do Brasil Colônia onde o caráter era doutrinação religiosa e com o passar do tempo começou a tomar novos rumos e sob a égide de nossa Constituição, como égide um ensino laico segundo os documentos oficiais.

[...] do século XIX e início do século XX, num contexto de emergente desenvolvimento urbano industrial e sob forte influência da cultura europeia, são aprovados projetos de leis que enfatizam a obrigatoriedade da educação de adultos, objetivando aumentar o contingente eleitoral, principalmente no primeiro período republicando e, conseqüentemente atender aos interesses das elites. (ZANETTI, p. 1,2015).

Com o avanço da sociedade industrial e urbanização do país, tornou-se fundamental para o desenvolvimento do país, alfabetizar esses trabalhadores, surge então projetos e campanhas para os que não haviam concluído a escola em período regular. Paulo Freire traz então a proposta de olhar esse estudante com um ser que necessita de uma educação não apenas baseada no sistema de depósito, mas tornando o estudante como centro de um processo de transformação social. Essa visão deve ser lembrada quando o docente for elaborar suas avaliações ou mesmo fazer o planejamento de seus conteúdos, levando em conta toda especificidade da EJA.

A história da EJA é marcada por conferências que tentaram trazer toda a especificidade de maneira a sensibilizar todos os setores da sociedade, do ponto de vista da internacionalização da EJA, as CONFINTEAS representam um marco político e regulatório muito importante, promovidas pela UNESCO. Essas conferências refletiam o momento histórico em que se situavam as políticas econômicas e sociais de cada época.

CONFINTEA significa Conferência Internacional de Educação de Adultos e são eventos promovidos periodicamente pela UNESCO, a partir da primeira metade do século XX. Essas conferências são pensadas, planejadas e organizadas com o objetivo de construir as Diretrizes e as Políticas Globais em face da problemática da EJA. Ao longo das últimas décadas, foram realizadas seis Conferências e cada uma delas resultou na sistematização de documentos para subsidiar as ações da EJA em cada país participante. (Políticas Públicas para Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional-IFAM/RN-2019).

AVALIAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Historicamente, a modalidade de EJA foi negligenciada por parte dos governos quanto à investimentos e estruturas e isso influenciou no avanço de novas metodologias de avaliação voltada para ensino da EJA. Na avaliação matemática, ainda ocorre certa resistência a estratégias não tradicionais de ensino tanto por parte dos professores, quanto por parte dos estudantes. Muitos docentes de matemática ainda se confundem, pois, as propostas pedagógicas estão na condição de “não-criança” estão relacionadas somente as limitações impostas pelas estruturas escolares. Há poucos suportes teóricos voltados as especificidades acerca dos processos cognitivos da vida adulta.

Os processos de construção do conhecimento e de aprendizagem dos adultos são assim, muito menos explorados na literatura psicológica do que aqueles referentes às crianças e adolescentes... A pequena atenção dedicada ao desenvolvimento humano após a adolescência pode estar relacionada a um modo de conceber a idade adulta, tradicionalmente encarada como um período de estabilidade e ausência de mudanças. (OLIVEIRA, 1999 apud FONSECA 2012).

O fracasso escolar no ato de avaliar referente à matemática não está apenas no fator evasão escolar, mas na falta de políticas que estimulem dentro das secretarias uma proposta voltada para matemática contextualizada para EJA, o que muitas vezes gera uma inadequação das propostas pedagógicas que pode ser identificada com a infantilização das estratégias de ensino e das atividades.

Na Secretaria Municipal de Manaus a exemplo, a proposta matemática da EJA, traz um resumo dos descritores do ensino fundamental regular, o que não constitui uma base matemática voltada para EJA. O docente ao avaliar esse estudante usará essa proposta como

eixo norteador e isso irá impactar o resultado, pois as avaliações serão elaboradas com base em uma proposta que muitas vezes estará aquém a realidade da EJA.

Uma base matemática que fosse construída levando em conta a especificidade da EJA influenciaria no processo de ensino-avaliação de maneira a contextualizar o estudante dentro do conceito matemático.

Os registros das estratégias adotadas pelos alunos na resolução de problemas ou nas atividades propostas podem auxiliar sobremaneira a compreensão de sua forma de organizar e mobilizar o conhecimento adquirido/construído de modo a (re)orientar a própria avaliação do trabalho, bem como as intervenções do professor nas negociações de significados e do contrato didático.(PAIS, 2001 apud FONSECA 2012)

O processo de avaliar passa pelo ato de ensinar, ou seja dentro do contexto o estudante não teria uma organização curricular linear dos conteúdos, mas uma organização que levasse em conta sua realidade e o docente por sua vez realizaria a avaliação contextualizando com essa “realidade” do estudante da EJA, não apenas em 1996 foi realizado um seminário preparatório da V CONFINTEA que consolidou documento intitulado *Elementos para um diagnóstico da EJA no Brasil*, que estabeleceu os princípios norteadores da educação de jovens e adultos e destacou os vinte e sete compromissos elencados.

O Artigo 13º recomendou: “Estruturar programas alternativos de educação continuada que incluam as seguintes dimensões da EJA: d) educação e trabalho: articulação entre escolas e instituições de formação profissional para a oferta de cursos profissionalizantes” (BRASIL, 2004a, p.36-37).

Ao avaliar o estudante da EJA o docente deve levar em conta os diversos grupos e diversos aspectos cognitivos que compõe sua sala de aula, no caso da matemática, o docente deve levar em conta os aspectos referentes à alfabetização desse estudante, que muitas vezes é fragmentada, realizar exames de verificação se torna uma estratégia útil para saber como está o conhecimento matemático, esse conhecimento deve auxiliar o estudante da EJA no campo da sua vida profissional no que tange às suas necessidades que tornam o ensino significativo.

Usar jogos matemáticos em grupos, mostra-se uma estratégia interessante para trabalhar determinados conteúdos ou até mesmo pode ser usado como uma das avaliações pontuais, tendo em vista que quebra a expectativa de avaliação, ou seja, o estudante será avaliado de maneira mais sensível com relação ao aspecto psicológico, deixando aquele tipo de avaliação tradicional escrita como apenas uma das várias maneiras de se avaliar o estudante.

FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA EJA

O ato de avaliar não se inicia quando o docente assume uma carga de matemática em uma turma de EJA, mas quando o estudante de ensino médio decide ingressar num curso de licenciatura em Matemática. É importante ressaltar que as universidades quando se trata de cursos de exatas, se preocupam muito com a formação técnica e nos cursos de licenciatura, em especial de matemática, deixam a desejar com a formação didática, pois como afirma Shulman (1986 apud PONTE, 1999, p. 3) “o professor tem de conhecer bem os conteúdos que ensina, mas não precisa conhecer da mesma forma que o cientista. O professor tem que conhecer as boas maneiras de torna-los compreensíveis e relevantes para os alunos”.

As disciplinas de psicologia, didática e pedagógicas em geral são encaradas muitas vezes nos cursos de licenciaturas em matemática como complemento para carga, e isso influência de maneira negativa na formação inicial desses professores que é abordada por Costa e Allevato (2014) quando dizem que:

É na formação inicial que os (futuros) professores têm contato explícito com aspectos sobre o que é ensinar. Daí a importância de associar teoria e prática, pois é durante a formação inicial que esses (futuros) professores terão a oportunidade de refletir e discutir sobre teorias, estratégias ou metodologias de ensino, sobre os conteúdos e sobre o material didático que servirão de suporte em sua prática docente (p.129).

As universidades devem investir mais na formação dos futuros licenciados que devem possuir uma formação que contemple não apenas a álgebra, geometria, aritmética, pois como o próprio nome do curso já diz é “licenciatura” e não de bacharelado e por mais redundante que possa parecer tal afirmação, muitos coordenadores de curso de exatas ignoram e acabam montando grades de cursos que de licenciaturas viram “bacharelados disfarçados”. Prejudicando de maneira substancial a formação desse profissional da matemática, que sai da universidade tendo um bom currículo na área específica, mas que muitas vezes não reconhece um estudante com discalculia em sua própria sala. Fica a reflexão sobre o profissional da matemática que a universidades está formando e seu impacto na educação de nossos jovens e adultos.

As secretarias ao receber o profissional de matemática devem por sua vez, investir em formações continuadas, principalmente na área de Educação de Jovens e Adultos, quando este profissional for atuar com esse público. Pois nessas formações esse profissional irá compreender

toda especificidade que abrange a EJA, aprendendo a realizar testes diagnósticos, analisar proposta curricular, fazer adaptações e inferências e recebe treinamento referente a novas metodologias voltadas para EJA. Com isso esse professor de matemática irá desenvolver um trabalho significativo e sua avaliação será diferenciada, contextualizada e tornará o processo de ensino-avaliação produtivo para esse estudante, respeitando assim esse público que muitas vezes é esquecido de metodologias diferenciadas.

É preciso respeitar o aluno através de uma metodologia apropriada, uma metodologia que resgate a importância da sua biografia. [...] Os jovens e adultos alfabetizados já foram desrespeitados uma vez quando tiveram seu direito à educação negado. Não podem agora, ao retomar sua instrução, serem humilhados mais uma vez por uma metodologia que lhes nega o direito de afirmação de sua identidade, de seu saber, de sua cultura (GADOTTI, 2003, p. 3).

RESULTADOS DA PESQUISA DOCUMENTAL FEITA A PARTIR DA PROPOSTA CURRICULAR DE MATEMÁTICA NA 1ª FASE DA EJA

A proposta traz com um dos seus objetivos “valorizar a matemática como instrumento para interpretar informações sobre o mundo, reconhecendo sua importância em nossa cultura”. Para isso o estudante da EJA precisa de uma sequência lógica de conteúdos de matemática para que o mesmo consiga construir essa base, e isso fica um pouco confuso nessa proposta, inicialmente a mesma traz para a 1ª fase no 1º bimestre.

1ª FASE	
1º BIMESTRE	
CONHECIMENTO DA ÁREA: NÚMEROS E OPERAÇÕES NUMÉRICAS	
HABILIDADES	CONTEÚDOS
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender os números e conhecer suas diversas funções. - Identificar códigos numéricos frequentes nas atividades do cotidiano. - Estimar e verificar quantidades por meio de contagem. - Utilizar diferentes estratégias de contagem: de dois em dois, de cinco em cinco, de dez em dez, de cem em cem. - Ler e escrever números até unidade de milhar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Números naturais e sistema de numeração.

Fig.1. Proposta Matemática/EJA- pág.98

Inicialmente antes de entrar na noção de números naturais e numerais, a proposta deveria trazer como primeiro tópico a noção de conjunto, para que o estudante comece a entender de maneira paulatina o conceito de número e numeral, trazendo também o conceito de

conjunto unitário, vazio, subconjuntos e as operações com reunião de elementos, diferença de conjuntos e intersecção de conjuntos, com esses conteúdos o estudante começa a ter a noção de maneira subjetiva de número e numeral, seguindo uma sequência lógica, quando o professor de matemática inicia seu trabalho com essa noção de conjuntos, torna-se mais fácil para o estudante compreender o que é um número natural, pois o professor primeiramente irá definir o conjunto de números naturais, pois o estudante já tem em seu campo mental a noção de conjuntos que falta nessa proposta que se inicia com números naturais de maneira solta e descontextualizada.

Aprender Matemática é aprender a resolver problemas. Para isso é preciso apropriar-se dos significados dos conceitos e procedimentos Matemáticos para saber aplicá-los em situações novas. Assim é fundamental que tais conceitos e procedimentos sejam trabalhados com a total compreensão de todos os significados associados a ele (DANTE, 2002, p.11).

A proposta chama a atenção porque traz em seguida no 1º bimestre as operações básicas, adição, subtração, multiplicação e divisão num bloco único, ou seja, professor vai definir em um bimestre toda introdução de número, numeral e sistema de base decimal que requer decomposição canônica e não-canônica é um tópico difícil para os estudantes da EJA segundo pesquisa feita no órgão de avaliação do município, no mesmo bimestre todas as operações básica, não respeitando a questão de que o estudante da 1º fase da EJA é muitas vezes um adulto que pode estar a muito tempo sem estudar, pessoas com transtornos cognitivos e idosos, ou seja, estamos tratando esses estudantes como “ensino regular” e não respeitando que segundo KASIM (2018, pág., 3) “ A EJA tem uma especificidade que precisa ser respeitada, como por exemplo, ter como ponto de partida os conhecimentos prévios do estudante e as expectativas de vida que o mesmo tem, as quais provavelmente o levaram a voltar a estudar”.

Contextualizar a Matemática é essencial para todos. Afinal, como deixar de relacionar os elementos de Euclides com o panorama cultural da Grécia antiga? Ou a adoção da numeração indo-arábica na Europa com o florescimento do mercantilismo nos séculos XIV e XV? E não se pode entender Newton descontextualizado (D’AMBRÓSIO, 2005 p. 76-77).

Essa confusão na hora de montar essa proposta prejudica o estudante na hora de desenvolver um raciocínio lógico, pois os tópicos acima são trabalhados como eixo separados que não se completam, ou seja, eles serão trabalhados sem contextualização e pode gerar na cabeça do estudante da EJA um emaranhado de conteúdos soltos que não se completam e sem

sentido. Esse tipo de proposta pode prejudicar o professor na hora de gerar situações problemas que tem por objetivo estimular o estudante.

Um dos principais objetivos do ensino de matemática é fazer o aluno pensar produtivamente, para isso, nada melhor que apresentar-lhe situações-problema que o envolvam, o desafie e o motivem a querer resolvê-las (DANTE, 1991, p.11)

A confusão na proposta continua no quarto bimestre, pois não se sabe se por falta de conteúdo, ou confusão na hora de montar a proposta, os problemas com as quatro operações que aparecem primeiro bimestre, voltam com o mesmo texto, seguidos dos tópicos de coleta da informação.

4º BIMESTRE	
CONHECIMENTO DA ÁREA: NÚMEROS E OPERAÇÕES NUMÉRICAS	
HABILIDADES	CONTEÚDOS
- Resolver problemas com números naturais, envolvendo os diferentes significados da adição, subtração, multiplicação ou divisão. As habilidades estão relacionadas aos descritores: D18 e D20.	- Adição. - Subtração. - Multiplicação. - Divisão.
CONHECIMENTO DA ÁREA: INTRODUÇÃO A ESTATÍSTICA	
HABILIDADES	CONTEÚDOS
- Coletar e organizar dados e informações. - Construir registros pessoais para comunicar informações coletadas. As habilidades estão relacionadas aos descritores: D28.	- Noções de coleta, sistematização e análise dos dados.

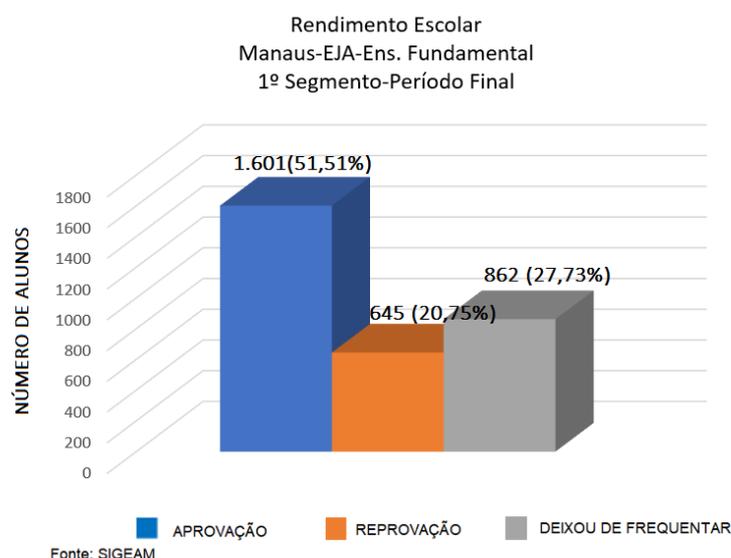
Fig 4.. Proposta Matemática/EJA- pág.101

A proposta está dividida de maneira confusa, pois o estudante poderia ver em dois bimestres todos os tópicos referentes às operações básicas, trabalhando a resolução de problemas junto com essas operações, como tópicos que se completam e não separados em diversos campos da proposta como foi mostrado acima, a geometria poderia ser vista junto com as unidades de medida e sendo trabalhada paulatinamente em um bimestre inteiro e quarto bimestre poderia ser dedicado inteiramente ao tratamento dos conceitos de estatística, onde o professor poderia trabalhar com diversas metodologias, como pesquisas na própria escola trabalhando a noção de coleta e sistematização e exposição das tabelas construídas pelos estudantes.

Esse tipo de confusão em proposta prejudica o aprendizado das competências e habilidades propostas pela BNCC quando ao raciocínio e conseqüentemente o letramento matemático.

[...] definido como competências e habilidades de raciocínio, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (BNCC, p.264)

Dentro dos municípios do Amazonas a modalidade de EJA é oferecida nas escolas municipais no turno noturno, divididas em fases que vão desde a alfabetização ao ensino fundamental, o qual é alocado em duas fases sendo a 4ª fase correspondente ao ensino do sexto e sétimo ano e a 5ª fase correspondente ao ensino do oitavo e nono ano, ou seja, nos anos finais temos 4 anos do ensino fundamental ministrados em dois no ensino de jovens e adultos e, como consequência, temos lacunas na proposta de matemática voltada para Educação de Jovens e Adultos, o que se reflete como uma das possíveis causas nos altos índices de abandono e reprovação que juntos alcançam quase 50% do total dos estudantes do 1º segmento como mostra os dados da GEJA, a Gerência de Educação de Jovens e Adultos da Secretaria Municipal de Educação.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de avaliação matemática começa na graduação onde os futuros licenciados em matemática devem receber uma formação mais voltada para o cunho pedagógico e não apenas técnica, os futuros professores devem receber uma formação teórica que o auxilie em sala a desenvolver metodologias que mais se adequem a sua realidade e o ajude a identificar estudantes com especificidades que necessitem uma atenção maior. As universidades devem incluir em seu currículo disciplinas voltadas para Educação de Jovens e Adultos no que tange a atender a realidade do ensino básico onde esses estudantes estão inseridos.

As Secretarias devem promover formações que preparem o docente para o trabalho com a EJA, não inseridos diretamente docentes para atuar com esse público, sem que antes os mesmos recebam formação continuada, onde os mesmos recebam toda informação a fim de melhorar o ensino da matemática que por sua vez é um componente curricular que necessita de atenção especial principalmente quando direcionada para EJA.

As propostas curriculares de matemática devem ser revistas e analisadas por profissionais que tenham formação específica em EJA, afim de não haver construções que não respeitam as reais necessidades dos estudantes e conseqüentemente auxiliarem o docente no fazer pedagógico e melhorar a construção do processo de avaliação matemática dentro do contexto da EJA.

REFERÊNCIAS

BRASIL, LDB. Lei 9394/96 – **Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 08 de Ago. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em cinco de outubro de 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10 de Ago. 2018.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de julho de 2000. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 junho de 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>>. Acesso em 2 de Ago. 2018

COSTA, M. S.; ALLEVATO, N. S. G. A escrita de (futuros) Professores de Matemática na Resolução de um Problema sobre o Volume do Cilindro. **Revista Educação em Questão** (Online), Natal, v. 49, p. 127-152. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/articulo/view/5907/4710>>. Acesso em 28. ago. 2018.

CNE-Resolução nº. 1, de 5 de julho de 2000. Estabelece as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília, 2000.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática de resolução de problemas de Matemática**. 2ª ed. São Paulo: Ática. 1991.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade**. Ed. Autêntica, Belo Horizonte, 2005.

FONSECA, Maria C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. Autêntica Editora, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 39. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GADOTTI, M. **Qualidade na educação: uma nova abordagem**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010.

GADOTTI, M. A gestão democrática na escola para jovens e adultos: ideias para tornar a escola pública um escola de EJA. In: ENCONTRO DE REFLEXÃO SOBRE A REESTRUTURAÇÃO E REORIENTAÇÃO CURRICULAR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. **Anuais do I Encontro de Reflexão Sobre a Reestruturação e Reorientação Curricular da Educação de Jovens e Adultos**, 2003B, São Paulo, 2010. Disponível em :<<http://www.paulofreire.org>>. Acesso em 25. Ago. 2018.

KABBAZ, P.; BRANDALISE, M. A. T. É possível aprender a metodologia da resolução de problemas num curso de licenciatura em matemática a distância ? In: XI CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL. **Anais do XI Congresso Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul**. Florianópolis. UFSC, 2011. Disponível: <https://www.researchgate.net/profile/Priscila_Kabbaz_Alves_Da_Costa3>. Acesso em 03. ago. 2018.

Lakatos, Eva Maria.

Fundamentos de metodologia científica/ Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 7.ed.-São Paulo: Atlas, 2010.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (Manaus). Gerencia de Educação de Jovens e Adultos. **Proposta Pedagógica Para o Primeiro Segmento Do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos**. Manaus: Gerência da Educação de Jovens e Adultos, 2016. 143 p.