



## CONTRIBUIÇÕES DO ENSINO DE ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): DA TEORIA À PRÁTICA

José Jorge Casimiro dos Santos<sup>1</sup>  
Maria das Neves de Araújo Lisboa<sup>2</sup>  
Rômulo Tonyathy da Silva Manguera<sup>3</sup>

### RESUMO

Esta pesquisa objetiva estabelecer uma relação entre a Matemática e situações cotidianas através do conteúdo de Estatística em uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA), por meio de atividades que favoreçam o trabalho em equipe e proporcionem momentos dialógicos. Ela está inserida na abordagem qualitativa e tem como suporte teórico a contribuições da Educação Matemática (FONSECA, 2012; D'AMBROSIO, 2012; ALRO e SKOVSMOSE, 2010), Educação de Jovens e Adultos (PAULA e OLIVEIRA, 2011; BRUNEL, 2014) e Educação Estatística (SILVA, LIMA E SÁ, 2019). Verificou-se a importância de um ensino pautado da contextualização na e dialogicidade e suas contribuições para uma aprendizagem com significado, contribuindo assim para a formação cidadã mais crítica e reflexiva através do aprimoramento de habilidades pensamento crítico.

**Palavras-chave:** Aprendizagem, Dialogicidade, Educação Matemática, Estatística, EJA.

### INTRODUÇÃO

“Eles Jamais Aprenderão” é uma frase bastante comum em escolas que ofertam a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Muitas vezes internalizadas pelos próprios alunos, ela é carregada de estereótipos negativos prejudicando assim o próprio processo de aprendizagem. A EJA é uma modalidade de ensino destinada aqueles que não tiveram acesso ou continuidade dos estudos na idade regular<sup>4</sup>, buscando assim favorecer uma aprendizagem ao longo da vida. Essa modalidade de ensino traz em sua história marcas de exclusão evidenciadas nesse público multietário e multicultural que se expressa através de desafios educativos em busca de um direito que lhes foram negados em decorrência dos altos índices de desigualdades.

Dentro da Educação de Jovens e Adultos enfrenta-se uma dicotomia, se por um lado têm-se alunos jovens que possuem um histórico de repetência e abandono consideravelmente altos, jovens que deixaram a escola porque precisavam trabalhar, porque constituíram família muito cedo ou simplesmente não encontraram motivação para continuar estudando pois o que

<sup>1</sup> Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [jorge.cassimiro14@gmail.com](mailto:jorge.cassimiro14@gmail.com).

<sup>2</sup> Mestra em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [mnalisboa@gmail.com](mailto:mnalisboa@gmail.com).

<sup>3</sup> Doutorando em Educação, Ciência e Tecnologia pelo Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET/RJ, [tonyathy@hotmail.com.br](mailto:tonyathy@hotmail.com.br).

<sup>4</sup> Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação da Educação Nacional (LDB), para a conclusão do ensino fundamental, é necessário idade mínima de 15 anos e para a conclusão do ensino médio, é necessário idade mínima de 18 anos.



a escola já não se torna interessante o suficiente, temos por outro lado, adultos, adultos maduros e até mesmo idosos(as) que retomam os bancos escolares em busca, muitas vezes, de reconhecimento social. Nesse sentido, a EJA além de um espaço multicultural, passa a ser um espaço multietário, esses fatores não podem e não devem ser dissociados do processo de aprendizagem. Logo, Freitas (2012) reafirma a necessidade de um olhar diverso sobre a educação, uma educação que se proponha a pensar de maneira plural e não de forma única.

Essa pesquisa surge a partir de inquietações dos próprios autores com relação ao processo de ensino de e aprendizagem dos alunos que frequentam a EJA, partindo do pressuposto de que ela é um ambiente diverso. No que diz respeito a disciplina de Matemática, relatos de que “Matemática é difícil”, “não sei onde usar a Matemática” ou que “eu nunca vou aprender Matemática porque eu sou burro” são comuns nas salas de aula. Vários fatores favorecem a intensificação das ideias negativas encontradas nesses depoimentos, e entende-se a falta de conexão estabelecida entre a Matemática e o cotidiano como um desses. Nessa perspectiva, surge o seguinte questionamento: como favorecer o processo de aprendizagem em Matemática em turmas de EJA? Este estudo tem por objetivo estabelecer uma relação entre a Matemática e situações cotidianas através do conteúdo de Estatística em uma turma de EJA, por meio de atividades que favoreçam o trabalho em equipe e proporcionem momentos dialógicos.

## **METODOLOGIA**

A abordagem metodológica utilizada nesse estudo foi a qualitativa, definida por Oliveira (2008) como sendo “*um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo*” (p. 37), nesse sentido, esse processo visa a interpretação e a compressão de um sistema complexo de significados. Nesse tipo de abordagem, o pesquisador tem contato direto com objeto utilizado, sendo ele um elemento não neutro no processo. Dentro da Abordagem qualitativa esse estudo está inserido na pesquisa-ação que é um tipo de pesquisa empírica concebida com base em uma estreita associação com a ação, onde todos (pesquisadores e participantes) estão envolvidos de modo cooperativo e participativo (THIOLENT, *apud* GIL, 2010).

As atividades a serem descritas foram desenvolvidas na Escola Estadual Demócrito de Sousa, localizada na cidade de Tenente Ananias, interior do estado do Rio Grande do Norte. Atualmente a escola oferta, além da EJA, o ensino fundamental e médio distribuídos em três turnos. A turma a qual o estudo foi desenvolvida foi uma turma concluinte do 3º Ano do



ensino médio na modalidade EJA, ela era composta por 35 educandos, sendo a faixa etária variante entre 18 a 55 anos. As atividades propostas forma divididas em quatro encontros, com duração de duas horas-aulas cada um. No primeiro encontro discutiu-se sobre situações cotidianas que envolvem. Estatística e como ela se faz presente no nosso meio. No segundo encontro introduziu-se a ideia de medidas de tendências central por meio de situações comuns no dia-a-dia. No terceiro encontro apresentou-se as ideias gerais sobre como funciona uma pesquisa, aqui foi proposta uma atividade onde os educandos puderam vivenciar, de forma prática, como funciona o processo de coleta de dados estatísticos e a construção de gráficos. No quarto e último encontro foi apresentado o resultado da pesquisa, realizada no terceiro encontro, em forma de debate, onde, contou-se com a contribuição de todos os educandos. O debate girou em torno de cinco temas: homossexualidade, aborto, discriminação da mulher no trabalho, depressão e ansiedade e a escolha desse tema se deu em virtude da sua relevância dentro do contexto atual.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Apesar da alfabetização de pessoas adultos existir desde a chegada dos jesuítas nas terras brasileiras, ela só veio se tornar uma preocupação nacional a partir do período da primeira república. Com a vinda da família real para o Brasil, surgiu a necessidade de formar trabalhadores com o intuito de atender as necessidades dessa família e foi em 1854 que surgiu a primeira escola noturna para trabalhadores, cuja o intuito era alfabetização dos mesmos para atender essas necessidades. Na transição do período do império para república, a educação era concebida como “*redentora dos problemas da nação*” (FRIEDRICH; BENITE; BENITE; PEREIRA, 2010). A história da EJA é marcada por avanços e retrocessos, sendo essa mais expressiva a partir do século XX, como pode ser visualizado no QUADRO 01. Paula e Oliveira (2011) destacam que nesse período as fragilidades e descontinuidades que marcaram o processo de constituição da EJA.

QUADRO 01 – Resumo histórico da EJA.

PERÍODO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA EJA
1946-1958	<ul style="list-style-type: none"><li>• Campanhas de erradicação do analfabetismo.</li></ul>
1958-1964	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avanços em movimentos no âmbito das políticas sociais;</li><li>• Visibilidade das contribuições de Paulo Freire;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Surgimento do Centro Popular de Cultura (CPC).</li></ul>
1964-1985	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rompimento histórico com processos democráticos adotando-se concepções mais conservadoras.</li></ul>

**Fonte:** Acervo do autor, adaptação de Paula & Oliveira (2011) *apud* Romão e Gdotti, 2007.

É apenas em 1988 que o Brasil Retoma a questão da Educação de Adultos com um texto constitucional garantindo a educação de qualidade e um ensino gratuito para todas as pessoas e de todas as idades. Em linhas gerais, é a partir dos anos 90 que se começa a consolidar possibilidades mais concretas para essa modalidade de ensino. É nesse período que a EJA “*ganha espaço e passa a ser pensada e consolidada na perspectiva segundo a qual a autonomia e criatividade são as bases para o desenvolvimento*” (PAULA&OLIVEIRA, p. 22). Em 1990 a EJA ganha notoriedade e retoma ao cenário nacional. Seu conceito foi consensualizado na V CONFINTEA<sup>5</sup> que aconteceu em Hamburgo no ano de 1997. Segundo Paula & Oliveira (2011) esse conceito passou a ser um “*marco referencial conceitual e legislativo para profissionais e instituições*” (PAULA&OLIVEIRA, 2011). A V CONFINTEA trouxe para Educação de Jovens e Adultos a concepção de Educação ao longo da vida.

Na década de 90, com a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), tem-se a institucionalização da EJA como modalidade de ensino e não como ensino supletivo. Essa década também foi marcada pela revitalização dos direitos conquistados até então. Em 1997, a V CONFITEA enfatiza que a “*educação de adultos torna-se mais que um direito: é a chave para o século XXI, é tanto consequência da cidadania como uma plena participação na sociedade [...]. Além de um poderoso argumento em favor do desenvolvimento, da democracia, da justiça e da igualdade*” (UNESCO, 1997, p. 1). Ainda nessa perspectiva, o Parecer CNE /CBE nº 11 das Diretrizes Curriculares para a EJA descreve essa modalidade de ensino por suas funções: reparadora, equalizadora e qualificadora.

Parte-se do pressuposto que a EJA representa também uma dívida social não reparada para aqueles que não tiveram acesso ao ensino de qualidade, que não tiveram acesso nem domínio da escrita e leitura como bens sociais e tenham sido força de trabalho empregados na constituição de riquezas (BRASIL, 2000). Nesse sentido, as funções da EJA auxiliam no processo de garantia desses direitos negados ao longo da história. A função reparadora está relacionada a restauração de um direito negado e o reconhecimento desse

---

<sup>5</sup> A Conferência Internacional de Jovens e Adultos (CONFINTEA) tem como objetivo debater e avaliar as políticas implementadas para a modalidade de Educação de Adultos, ela é realizada a cada 12 anos, desde 1949.



direito em todo e qualquer ser humano garantindo uma igualdade perante a lei. A função equalizadora tem por objetivo garantir a redistribuição e alocação dos bens sociais, essa função dá cobertura a trabalhadores e vários outros segmentos. A função qualificadora é o próprio sentido da EJA, já que se refere a atualização de conhecimentos para toda a vida (BRASIL, 2000).

O público da EJA é formado, em sua maioria, por pessoas que não tiveram acesso a educação na idade considerada “certa” dentro dos parâmetros formativos. É importante que, enquanto educadores, haja uma reflexão sobre como as nossas aulas são orientadas e dirigidas, tendo em vista a diversidade que é encontrada dentro da EJA, incentivando e promovendo momentos de interação dentro e fora da sala de aula. Nesse sentido, o diálogo é uma ferramenta extremamente importante, caso contrário cairemos no autoritarismo (BRUNEL, 2010). Ainda para Brunel (2010), o professor que trabalha nesse segmento precisa estar mais aberto ao processo de escuta, levando em consideração o contexto a qual esse aluno está inserido, para que se possa compreender seu processo de fala. Conhecer a realidade em que esse contexto está inserido um desafio para os educadores.

Em se tratando da Matemática, o conteúdo de Estatística é bastante significativo no meio social, mas ainda não está sob o domínio de todos. A Estatística é um ramo da Matemática que está associado a sistematização, organização e análise de dados e informações. Ou seja, é um conteúdo que está diretamente relacionado com a capacidade de interpretar e argumentar sobre esses dados e informações presentes em qualquer meio de comunicação. Nesse sentido, a Educação Estatística surge como uma área de pesquisa para enfrentar problemas de ensino e de aprendizagem em diversos conteúdos dentro da Estatística. Garfield (199, p.211) afirma que a ela tem como objetivo “*desenvolver habilidades de raciocínio estatístico nos estudantes capacitando a produzir e a comunicar descrições, julgamentos, interferências e opiniões sobre informações de maneira significativa para eles*”. Assim sendo, Silva, Lima & Sá (2019) complementam que o raciocínio em Estatística está atrelado a forma como as pessoas atribuem significado as informações estatísticas e ao modo como elas passam a se relacionar diante delas. Sendo assim, tem-se a necessidade de que os conceitos estatísticos sejam trabalhados na perspectiva da contextualização trazendo elementos que favoreçam a atribuição de significado pelos educandos.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados a serem apresentados foram obtidos a partir dos depoimentos escritos pelos participantes da pesquisa ao final do quarto encontro. Em um dos depoimentos, um(a) educando(a) relatou que gostou da atividade porque *“trabalhamos em equipe, dividimos as respostas em dupla, aprendemos mais e nos divertimos”*. Nessa lógica, Alro e Skovsmose (2010) destacam que apesar da aprendizagem ser uma experiência individual, ela ocorre em contextos sociais repletos de relações interpessoais, sendo assim, a aprendizagem depende da qualidade desse contato com essas relações. Logo, o trabalho em equipe pode potencializar o processo de aprendizagem já que ocorre uma troca de experiências em um processo dialógico.

O diálogo é essencial para esse processo, mas para que isso aconteça é necessário que haja uma igualdade no processo de fala e de escuta, onde ambas as partes possam ter os mesmos direitos. Um(a) educando(a) destaca que *“Gosto muito das aulas onde todo mundo pode expressar sua opinião”*. Alro e Skovsmose (2010) enfatizam que quando o processo de aprendizagem é marcado pela presença de atos dialógicos, falamos em um processo de aprendizagem dialógica e ela ocorre quando consegue-se observar uma variedade desses atos. É importante destacar que o professor, dentro desse processo dialógico, não se torna o detentor do conhecimento, ele deve estar aberto a novas perspectivas dentro da temática abordada.

Os(as) educandos(as) sentem a necessidade de aulas que propiciem momentos de discussão e de temas que façam parte de um contexto próximo a eles(as). Dois educandos(as) destacam que *“Os professores deveriam sempre fazer debates para discutimos assuntos diferentes”* *“Achei as aulas legais, tanto o debate quanto os assuntos que foram abordados. O debate eu gostei porque falou de muitas coisas que está acontecendo no nosso Brasil”*. O ensino de Matemática deve ser pautado não apenas na exposição de conteúdos mas sim na sua relação com o meio em que o educando está inserido. Desta forma, D’ambrosio (2012) destaca que é fundamental para a cidadania o domínio de um conteúdo relacionado com o mundo atual sendo a educação para cidadania um dos grandes objetivos da educação nos dias de hoje.

A dinamicidade no ensino da Matemática, especialmente na EJA, além de corroborar para uma aprendizagem com significado, tem uma influência significativa para a diminuição dos índices de evasão na escola. Brunel (2014) destaca que os professores da EJA se deparam diariamente com educandos que possuem um histórico de repetência, de abandono da escola, e isso faz com que o educando perca o elo com a instituição, logo, reconhecer que esses



jovens possuem capacidades individuais e criativas faz com que eles adquiram o sentimento de pertencimento aquele espaço escolar.

Um(a) educando(a) declara que *“O que falar da aula de Matemática: uma disciplina que eu não sou muito fã e nem manjo muito. Mas suas aulas foram diferenciadas, dinâmica e divertida. Adorei a discussão em grupo sobre o gráfico de opiniões, e das aulas em grupo”*. Nesse sentido as atividades devem ser pensadas e elaboradas levando em consideração o meio em que esse educando esta inserido sendo também essencial dar voz a mesmo para que ele possa ser participante dentro do processo de aprendizagem e possam ir, o longo do tempo desmistificando a ideia de que a Matemática é um “bicho de sete cabeças”.

Com relação ao conteúdo abordado, durante os encontros os(as) educandos(as) puderam perceber a importância desse conteúdo dentro do meio social de forma dinâmica *“Aprendemos com ele (o professor) e com os outros colegas que a estatística é muito importante na Matemática e os gráficos demonstram os altos e baixos da opinião de toda a população”*. É crucial enquanto educadores que se possa desenvolver nas atividades trabalhadas situações propícias ao desenvolvimento de um pensamento crítico e autônomo. *“Com a explicação de como fazer a pesquisa e montar os gráficos, entendi o quanto é importante saber identificar as informações que nele contém”*. Contribuindo assim para a formação social do cidadão.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A EJA precisa ser vista não apenas como uma modalidade de ensino que busca compensar algo, mas sim como uma ação pedagógica direcionada a um público específico demarcado pela exclusão em vários aspectos. A forma como os conteúdos são abordados pode influenciar diretamente na permanência do educando em sala de aula, por isso a importância de um trabalho pedagógico que visa uma aprendizagem com significado a partir de elementos que fazem parte do seu contexto. Nesse sentido, a disciplina de Matemática não deve ficar tangente a esse processo. Justamente por ela ainda ser estereotipada por grande parte do educando, faz com que os educadores tenham uma atenção especial ao seu ensino. Favorecer o trabalho em grupo, bem como o trabalho dialógico, são algumas alternativas para que se possa de fato construir para essa desmistificação e consentimento construir o conhecimento de forma sólida.

As atividades propostas objetivaram atribuir significado ao ensino de Matemática, em específico ao conteúdo de Estatística, desmistificando um pouco a ideia de que a Matemática



é difícil e que por isso o educando não consegue aprendê-la. Segundo Brunel (2014), reconhecer que os jovens possuem capacidades individuais e criativas faz com que eles adquiram, ou recuperem um sentimento de pertencimento ao espaço escolar. Recuperar esse sentimento é fundamental para a construção de uma aprendizagem com significado, já que isso interfere diretamente na sua autoestima. Fonseca (2012) destaca que é necessário a contextualização do objeto de ensino não apenas o inserindo em situações problemas, mas trazendo a debate as suas origens, explicitando o seu papel na transformação da realidade com a qual o educando se depara. Nessa perspectiva, a Educação Estatística pode contribuir para a formação do cidadão mais crítica e reflexiva, aprimorando competências e habilidades essenciais para o exercício da cidadania.

## REFERÊNCIAS

- ALRO, H. SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Parecer CEB 11/2000. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos**. Brasília: MEC, 2000.
- BRUNEL, C. **Jovens cada vez mais jovens na educação de jovens e adultos**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.
- D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da toeira à prática**. 23. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2012.
- FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 55. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- FRIEDRICH, M.; BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; PEREIRA, V. S. Trajetória da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.18, n.67, p.389-410, abr./jun. 2010.
- FREITAS, F. S. **A diversidade cultural como prática de educação**. Curitiba: InterSaberes, 2010.
- GARFIELD, J. B.; GAL, I. Teaching and Assessing Statistical Reasoning. In: STIFF, L.; CURCIO, F. Developing Mathematical Reasoning in Grades K-12. USA: **The National Council of Teachers of Mathematics**. 1. ed. Reston-VA: Editora, 1999. p. 207-219.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

PAULA, C. R.; OLIVEIRA, M. C. **Educação de Jovens e Adultos**: a educação ao longo da vida. Curitiba: Ibplex, 2011.

SILVA, M. J.; LIMA, R. F.; SA, P. F. Educação Estatística na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, Cascavel, v.3, n.2, p. 514-534, ago. 2019.