

# Quando o objeto de estudo é a Educação de Jovens e Adultos: estudos de revisão bibliográfica

**Resumo:** Este artigo visa apresentar um Estudo de Revisão Bibliográfica da produção científica sobre Educação de Jovens e Adultos (EJA), em edições especiais de Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva, de 2011 a 2019. Para isso, realizou-se uma pesquisa do tipo bibliográfica que se situa no campo das pesquisas educacionais de abordagem qualitativa, descritiva e analítica. A partir da análise de conteúdo dos nove artigos encontrados, elaboraram-se cinco categorias e explicitadas as tendências: EJA e Ensino de Estatística; EJA e saberes matemáticos; EJA e projeto de pesquisa; EJA e inclusão e, EJA e revisão da literatura. Os resultados apontaram um macrocontexto – Educação Matemática, e dois microcontextos – Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva. Juntos, esses contextos podem funcionar como abordagens transformadoras na Educação de Jovens e Adultos, favorecendo a criação de ambientes de aprendizagem, tornando os estudantes da Educação de Jovens e Adultos agentes dos seus processos de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação de jovens e adultos. Educação estatística. Educação matemática inclusiva. Revisão bibliográfica.

## When the object of study is Youth and Adult Education: literature review studies

**Abstract:** This article aims to present a Bibliographic Review Study of the scientific production on Youth and Adult Education (EJA), in special editions of Statistical Education and Inclusive Mathematical Education, from 2011 to 2019. For this, a bibliographical research was carried out, which is located in the field of educational research with a qualitative, descriptive and analytical approach. From the content analysis of the nine articles found, five categories were elaborated and the trends were made explicit: EJA and Teaching Statistics; EJA and mathematical knowledge; EJA and research project; EJA and inclusion and EJA and literature review. The results showed a macro context – Mathematical Education – and two micro contexts – Statistical Education and


### Reinaldo Feio Lima

Doutor em Educação (UFBA). Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Pará, Brasil.

 [orcid.org/0000-0003-2038-7997](https://orcid.org/0000-0003-2038-7997)

 [reinaldo.lima@unifesspa.edu.br](mailto:reinaldo.lima@unifesspa.edu.br)

Recebido em 01/09/2020  
Aceito em 12/02/2021  
Publicado em 09/03/2021

 eISSN 2675-1933  
[10.37853/pqe.e202118](https://doi.org/10.37853/pqe.e202118)



Inclusive Mathematical Education. Together, these contexts can work as transformative approaches in Youth and Adult Education, supporting the creation of learning environments, making students of Youth and Adult Education agents of their learning processes.

**Keywords:** Youth and adult education. Statistical education. Inclusive mathematical education. Bibliographic review.

### **Cuando el objeto de estudio es la Educación de Jóvenes y Adultos: estudios de revisión de la literatura**

**Resumen:** Este artículo busca presentar un Estudio de Revisión Bibliográfica de la producción científica sobre Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), en ediciones especiales de Educación Estadística y Educación Matemática Inclusiva, de 2011 a 2019. Para ello, se realizó una investigación bibliográfica en campo de la investigación educativa con enfoque cualitativo, descriptivo y analítico. A partir del análisis de contenido de los nueve artículos encontrados, se elaboraron cinco categorías y se explicitaron las tendencias: EJA y Estadística Docente; EJA y conocimiento matemático; EJA y proyecto de investigación; EJA y inclusión y EJA y revisión de la literatura. Los resultados mostraron un contexto macro – Educación Matemática, y dos contextos micro – Educación Estadística y Educación Matemática Inclusiva. Juntos, estos contextos pueden funcionar como enfoques transformadores en la Educación de Jóvenes y Adultos, fomentando la creación de entornos de aprendizaje, convirtiendo los estudiantes de Educación de Jóvenes y Adultos en agentes de sus procesos de aprendizaje.

**Palabras clave:** Educación de jóvenes y adultos. Educación estadística. Educación matemática inclusiva. Revisión bibliográfica.

## **1 Introdução**

O presente artigo foi uma iniciativa de reunir estudos e pesquisas publicadas por revistas brasileiras em edições especiais no campo da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva. O enfoque deste texto é analisar e discutir o quantitativo e os

dados de trabalhos que dialoguem com a temática da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva dentro da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Ocorreu por interesse e estudos realizados pelo autor deste artigo ao longo da carreira do Magistério na Educação Básica, passando pela Graduação, Mestrado e Doutorado e pesquisas no Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA), da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

Compreendemos por Educação Estatística, enquanto área de pesquisa, que objetiva estudar e compreender a forma como as pessoas ensinam e aprendem Estatística, Probabilidade e Combinatória englobando a epistemologia, aspectos cognitivos e afetivos envolvidos durante os processos de ensino e de aprendizagem dos conceitos estatísticos, probabilísticos e combinatórios, bem como a inserção de metodologias diferenciadas e a produção ou adaptação de materiais para o ensino.

Entende-se por Educação Matemática Inclusiva como um campo de estudo fértil relativamente nova e vem se consolidando gradativamente no cenário brasileiro, a exemplo do que aconteceu com a Educação Matemática. Como um campo de produção de conhecimentos voltados para uma educação para *todos*, suas estruturas teóricas e metodológicas estão em construção e, de modo geral, ancoram-se em áreas mais tradicionais como a Educação, a Psicologia Social e Educacional, a Neurociência entre outros que possam servir como base para a compreensão do ensino e da aprendizagem dos estudantes com ou não deficiente inclusos na sala de aula regular.

Para isso, revisitamos o site de cada uma das revistas, a saber: Boletim de Educação Matemática (BOLEMA), Educação Matemática Pesquisa (EMP), Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática (REBECCEM), Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana (EM TEIA), Revista de Ensino de Ciências e Matemática (RENCIMA), Revista Eletrônica (VIDYA), Revista Eletrônica de Educação Matemática (REVEMAT), Educação Matemática em Revista (EMR), Revista Paranaense de Educação Matemática (RPEM), Revista de Educação Matemática (REMAT) e Revista Perspectiva em Educação Matemática (PEM).

Dentro dessa configuração, emergiu a seguinte questão norteadora: *o que se tem produzido nas revistas especializadas em educação matemática inclusiva e educação*

*estatística, utilizando o descritor “EJA” a fim de verificar como esta modalidade aparece ou não na produção de conhecimento? Considerando esse questionamento, traçamos como objetivo identificar os artigos científicos publicados pelas revistas no campo da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva que versam sobre Educação de Jovens e Adultos, de 2011 a 2019, a fim de traçar um panorama dos últimos estudos da área, tendências e suas principais considerações.*

Metodologicamente, este estudo se enquadra nas características da pesquisa qualitativa, por meio da análise bibliográfica, a partir de Rizola e Fantin (2016) e Morosini (2015), tendo como foco a sistematização e a análise das produções das revistas BOLEMA, EMP, REBECM, EM TEIA, RENCIMA, VIDYA, REVEMAT, EMR, RPEM, REMAT e PEM. Portanto, os estudos de revisão bibliográfica se utilizam fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto (GIL, 2002).

Para este estudo de revisão bibliográfica, foram selecionados nove trabalhos, publicados entre 2011 e 2019, em edições especiais de Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva, de 11 periódicos brasileiros. A escolha dos periódicos brasileiros se deve a dois fatos: primeiro, pela abrangência no cenário científico nacional das revistas na área de Ensino de Ciências e Matemática; segundo, por reunirem, no caso destas edições específicas, a dialogicidade da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva dentro da Educação de Jovens e Adultos.

Face ao exposto, apresentamos, na sequência, o delineamento metodológico, assim como a caracterização das revistas consideradas nesta Revisão Bibliográfica. Em seguida, nos resultados e discussões, são descritas e analisadas as categorias que sintetizaram a produção científica acerca da Educação de Jovens e Adultos. Nas considerações e implicações, trazemos uma síntese das análises expostas e a indicação de possíveis implicações para trabalhos futuros.

## **2 Delineamento metodológico**

O delineamento metodológico do presente artigo é caracterizado como uma pesquisa bibliográfica, e situa-se no campo das pesquisas educacionais de abordagem qualitativa, descritiva e analítica (Sampieri, Collado & Lucio, 2014; Mancini & Sampaio, 2006; Romanowski & Ens, 2006). Referindo-se aos pesquisadores que adotam esta metodologia de pesquisa bibliográfica, Ferreira (2002, p. 259) afirma que:

Sustentados e movidos pelo desafio de conhecer o já construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas de difícil acesso, de dar conta de determinado saber que se avoluma cada vez mais rapidamente e de divulgá-lo para a sociedade, todos esses pesquisadores trazem em comum a opção metodológica, por se constituírem pesquisas de levantamento e de avaliação do conhecimento sobre determinado tema.

Portanto, o delineamento metodológico adotado neste artigo tem início na escolha das revistas nacionais que serviram como fonte bibliográfica dos trabalhos a serem analisados. A triagem para eleição das revistas teve como critérios: ser nacional, publicação temática com foco na Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva, apresentar relevância acadêmica na Área de Ensino de Ciências e Matemática e disponibilidade na página do periódico *on-line* para consulta.

As fontes foram arroladas principalmente em meio digital, sendo elas: Boletim de Educação Matemática (BOLEMA), Educação Matemática Pesquisa (EMP), Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática (REBECCEM), Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana (EM TEIA), Revista de Ensino de Ciências e Matemática (RENCIMA), Revista Eletrônica (VIDYA), Revista Eletrônica de Educação Matemática (REVEMAT), Educação Matemática em Revista (EMR), Revista Paranaense de Educação Matemática (RPEM), Revista de Educação Matemática (REMAT) e Revista Perspectiva em Educação Matemática (PEM). Todas essas revistas se constituem como referências e ampla participação de pesquisadores dos Grupo de Trabalho que atuam na área de Educação Estatística (GT12) e Diferença, Inclusão e Educação Matemática (GT13). Os principais descritores utilizados na busca foram: “EJA” e “Educação de Jovens e Adultos”.

No total foram encontrados 11 periódicos nacionais que editaram publicações temáticas na perspectiva da Educação Estatística e Educação Matemática Estatística, totalizando 239 trabalhos, sendo 159 com foco na Educação Estatística e 80 em

Educação Matemática Inclusiva. (o que está sendo compreendido como “Educação Matemática Inclusiva”?) Após a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave de cada trabalho, selecionamos nove textos que atendiam ao objetivo deste artigo.

Em seguida, ocorreu o processo de categorização. O tratamento dos dados foi realizado com base na técnica de Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), a partir da leitura dos trabalhos selecionados. Entretanto, encontramos dificuldade de extrair informações necessárias para a compreensão dos textos nos resumos, como, por exemplo, ausência do objetivo e/ou problema de pesquisa, das considerações finais da pesquisa ou da metodologia. Nesses casos, para superar as limitações encontradas nos resumos, passamos para leitura na íntegra do trabalho, a fim de coletar informações que respondessem ao objetivo. De forma semelhante, Fiorentini (2002, p. 2) também encontrou essa dificuldade ao analisar as informações nos resumos ou, até mesmo, em trabalhos completos. O autor acredita que “isso pode demonstrar a busca de metodologias alternativas de estudo que fogem ao padrão acadêmico”.

Ainda sobre essa dificuldade, Ferreira (2002) comenta que a consulta aos resumos traz inúmeras dificuldades ao pesquisador, pois muitos dos títulos de trabalhos se distanciam ou não revelam indicações do tema/objeto da pesquisa. Reforça a autora:

[...] explicável não só pelas representações diferentes que cada autor do resumo tem deste gênero discursivo, mas também por diferenças resultantes do confronto dessas representações com algumas características peculiares da situação comunicacional, como alterações no suporte material, regras das entidades responsáveis pela divulgação daquele resumo, entre outras várias. (Ferreira, 2002, p 264)

Na próxima seção, trazemos os resultados dessas leituras mostrando as evidências encontradas nas produções que destacaram o protagonismo dos estudantes da EJA como participantes.

### 3 Resultados e discussões

Ao analisar os dados das 239 produções acadêmicas presentes nos 11 periódicos nacionais, constatou-se que nove (3,76%) correspondem à Educação de Jovens e Adultos, sendo quatro na Educação Estatística e cinco na Educação Matemática

Inclusiva. O Quadro 1, a seguir, apresenta a quantidade de trabalhos localizados de 2011 a 2019.

Quadro 1 – Quantidades de trabalhos de 2011 a 2019

Temas	Periódico	Ano	Quantidade de trabalhos	Quantidade de trabalhos selecionados
Educação Estatística	BOLEMA	2011	26	01
	EM TEIA	2016	24	00
	EMP	2016	19	00
	REBECHEM	2019	14	01
	RENCIMA	2018	23	01
	REVEMAT	2019	30	01
	VIDYA	2016	23	00
Educação Matemática Inclusiva	EMR	2019	39	03
	RPEM	2016	09	00
	REMAT	2018	10	00
	PEM	2018	22	02

Fonte: Elaborado pelo autor

O resultado da análise dos dados acima não mostra, dentro do *corpus* deste trabalho, um avanço significativo nos trabalhos ao longo do recorte temporal com foco na Educação de Jovens e Adultos; o que justifica nosso interesse em registrar o que se tem estudado sobre a temática em questão, pois demonstra que um campo do ensino de Jovens e Adultos, que durante muito tempo foi negligenciado ou pouco explorado nas produções na área de Ensino de Ciências e Matemática, está começando a despertar mais interesse de pesquisadores, evidenciando as lacunas que podem motivar outros estudos, explicitando também abordagens transformadoras que visam superar os desafios da prática pedagógica na EJA (Romanowski & Ens, 2006; Machado & Freitas Silva, 2021). Contudo, demonstra um número claramente maior de publicações no campo da Educação Matemática, especialmente de produções voltadas ao campo da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva.

No Quadro 2, estão apresentadas as revistas científicas que publicaram artigos na área do ensino de Ciências e Matemática na EJA, no período de 2011 a 2019.



Das 11 revistas pesquisadas, apenas seis publicaram ao menos um artigo envolvendo estudantes da Educação de Jovens e Adultos, conforme demonstrado a seguir.

Quadro 2 – Quantidades de trabalhos selecionados de 2011 a 2019

Periódico	Artigo	Autor(es)	Instituição	Código
<b>BOLEMA</b>	O letramento presente na construção de tabelas por alunos da Educação de Jovens e Adultos	Keli Cristina Conti Dione Lucchesi de Carvalho	UNICAMP	T01
<b>REBECEM</b>	Educação Estatística na Educação de Jovens e Adultos	Márcio José Silva Reinaldo Feio Lima Pedro Franco de Sá	UEPA UNIFESSPA	T02
<b>RENCIMA</b>	Interpretação de gráficos estatísticos por alunos do ensino médio na Educação de Jovens e Adultos – EJA	Valdir Ramos Francisco Iranete Maria da Silva Lima	UFPE	T03
<b>REVEMAT</b>	Metapesquisa no campo da Educação Estatística com foco na Educação de Jovens e Adultos	Reinaldo Feio Lima Ilvanete dos Santos de Souza Américo Junior Nunes da Silva	UNIFESSPA UFBA UNEB	T04
<b>EMR</b>	Entre matemáticas e permanências na EJA: os saberes de mulheres da zona rural do Ceará	Francisco Josimar Ricardo Xavier Adriano Vargas Freitas	UFF	T05
	Educação matemática, inclusão social e pessoas idosas: uma análise do projeto Conversas Matemáticas no âmbito do Programa Universidade Aberta à Pessoa Idosa	Rejane Siqueira Julio Guilherme Henrique Gomes da Silva	UNIFAL	T06
	Educação financeira e aprendizagem: uma contribuição social aos alunos da EJA	Márcio Alexandre do Nascimento Chagas Carlos Eduardo Rocha dos Santos	UNIAN	T07
<b>PEM</b>	Educação matemática e EJA na Zona Rural: diálogo entre as práticas de professoras e os saberes das estudantes que permanecem na escola	Francisco Josimar Ricardo Xavier Adriano Vargas Freitas	UFF	T08
	Macroinclusões e microinclusões de pessoas idosas em um contexto da Educação Matemática	Guilherme Henrique Gomes da Silva Rejane Siqueira Julio	UNIFAL	T09

Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação às instituições de ensino que mais desenvolveram pesquisas relacionadas à Educação de Jovens e Adultos foram: Universidade Estadual de Campinas



(UNICAMP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN) com um trabalho; Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) e Universidade Federal Fluminense (UFF) com dois trabalhos; Universidade do Estado do Pará (UEPA), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade do Estado da Bahia (UNEB) cada uma com um trabalho.

No que se refere à abordagem metodológica, identificamos que todos os trabalhos são de caráter qualitativo. A esse respeito, Creswell (2007, p. 186) afirma que a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa, na qual o pesquisador faz uma interpretação dos dados, incluindo: “[...] o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário, análise de dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, fazer uma interpretação ou tirar conclusões sobre seu significado, pessoal e teoricamente”. Portanto, são pesquisas voltadas para a identificação e compreensão do objeto de estudo, de natureza social e cultural, por meio da descrição e interpretação dos dados produzidos, o que permite uma maior aproximação entre pesquisador e objeto de estudo.

A esse respeito, Gatti (2002, p. 11) enfatiza que “quanto mais próximas estiverem as pesquisas das realidades e contextos de atuação dos pesquisadores, estes adquirirão diversos conhecimentos, na perspectiva de apontar possíveis soluções para os problemas que os afligem”; são muitos os pesquisadores que desenvolvem pesquisas qualitativas e advogam sua relevância (Dinarte & Corazza, 2016; Morgado, 2016; Lima & Santos, 2018).

A partir das informações representadas no Quadro 2, foram construídas cinco categorias que serão apresentadas a seguir (Quadro 3), com a explicitação dos critérios que as delimitaram.

Quadro 3 – Critérios de classificação dos trabalhos selecionados de 2011 a 2019

<b>Categoria</b>	<b>Critérios da categoria</b>
EJA e Ensino de Estatística	Estudos que se propuseram a investigar especificamente o ensino de Estatística que acontecem nas aulas de Matemática com estudantes da EJA.
EJA e Saberes matemáticos	Pesquisas com o objetivo de apresentar saberes, vivências e matemáticos dos estudantes da EJA.

EJA e Projeto de Pesquisa	Trabalhos que visam à implementação de projetos de extensão, na perspectiva da promoção de atividades de Educação Matemática para estudantes da EJA.
EJA e Inclusão	Trabalhos que visavam identificar o papel da Educação Matemática no processo de inclusão social e permanência de estudantes da EJA.
EJA e revisão de literatura	Trabalhos de cunho bibliográfico, pesquisas do tipo estado da arte ou estado do conhecimento, revisão de literatura.

Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, a Tabela 1, que segue, evidencia as categorias e os detalhes quantitativos sobre a sua frequência a partir da análise dos dados do *corpus*.

Tabela 1 – Análise dos dados dos trabalhos selecionados

<b>Categoria</b>	<b>Trabalho enquadrado</b>	<b>Frequência</b>
EJA e Ensino de Estatística	A1; A3	22,22%
EJA e Saberes matemáticos	A5; A8	22,22%
EJA e Projeto de Pesquisa	A6; A9	22,22%
EJA e Inclusão	A7	11,12%
EJA e revisão de literatura	A2; A4	22,22%

Fonte: Elaborada pelo autor

Na sequência, apresentamos cada uma das categorias. Em cada trabalho enquadrado, explicitamos seus objetivos e principais resultados definidos pelos autores dos trabalhos e, por fim, uma visão crítica sobre as produções.

### 3.1 EJA e ensino de estatística

Nesta categoria, há duas publicações (A1; A3). Conti e Carvalho (2011) realizaram um trabalho de campo com uma turma 8º ano do Ensino Fundamental na Educação de Jovens e Adultos, em uma escola pública do interior do Estado de São Paulo, cujo objetivo era analisar e compreender o ensino e a aprendizagem da Estatística nas aulas de Matemática, tendo como referência importante o letramento em geral e o estatístico. Os resultados apontaram que a produção dos estudantes foi além do conhecimento de Matemática e de Estatística, mostrando a importância do conhecimento matemático como elemento de apoio ao letramento estatístico e à

construção do conhecimento. As autoras concluíram que o letramento estatístico precisa ser explorado nas aulas de Matemática.

Francisco e Lima (2018) investigaram o desempenho de alunos do Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA), ao interpretar gráficos estatísticos de linhas e de colunas. As análises dos dados mostraram que os estudantes tiveram um bom desempenho quando responderam questões inerentes a pontos isolados dos gráficos (dimensão pontual), ao passo que tiveram dificuldade para responder questões que envolvem as dimensões global e variacional. Concluíram chamando a atenção para a necessidade de repensar a maneira como a interpretação de gráficos vem sendo trabalhada na Educação Básica e, neste caso particular, no ensino de pessoas jovens e adultas que cursam o Ensino Médio.

Os cenários apresentados pelos dois trabalhos dão pistas relevantes da utilização de dados estatísticos divulgados pela mídia, como recurso didático nas aulas de Matemática na Educação de Jovens e Adultos. Além disso, observamos que os resultados dessas duas investigações apresentaram certa consonância, de uma parte, quanto ao bom desempenho satisfatório dos estudantes quando resolvem atividades de construção e interpretação de gráficos e, de outra, quanto às dificuldades que são inerentes às leituras além dos dados. Tais dificuldades reforçam a necessidade de trabalhar os processos de ensino e de aprendizagem de Estatística na EJA, tanto para subsidiar a compreensão de outros conteúdos e conceitos, quanto para o desenvolvimento do letramento estatístico (Gal, 2002). Tais argumentos, também, foram levantados nos trabalhos de Albuquerque e Leal (2004), Kader e Perry (2006), Conti e Carvalho (2010), Lima (2010), Silva e Júnior (2020) e Lima (2014).

### **3.2 EJA e saberes matemáticos**

Xavier e Freitas (2018) realizaram uma pesquisa que visava compreender a influência de práticas pedagógicas matemáticas de EJA sobre a permanência dos estudantes em uma escola de zona rural. Por meio de entrevistas, buscaram identificar e compreender, nos diálogos dos sujeitos participantes da pesquisa, os saberes

matemáticos que trazem de suas vivências cotidianas e o diálogo existente entre estes e as práticas pedagógicas de suas professoras. Os resultados apontaram para a compreensão de que as estudantes buscam aproximar seus saberes da matemática apresentada na sala de aula. Além disso, evidenciaram que as práticas pedagógicas matemáticas das professoras, embora caracterizem-se como conteudistas, exercem influência sobre a permanência das estudantes na escola.

Em outro estudo, Xavier e Freitas (2019) apresentaram e discutiram os saberes de mulheres estudantes da zona rural do Ceará, regularmente matriculadas em turmas de EJA. Os resultados apontaram que as mulheres estudantes da EJA mostraram saberes matemáticos que se confundem com a história, a cultura e os costumes da comunidade em que vivem, sendo que eles são influenciados pela prática de atividades laborais, por exemplo, o cultivo da palha de carnaúba. Concluíram que as falas demonstram que, quando em sala de aula, as estudantes elaboram formas específicas de aproximar seus saberes aos conteúdos da Matemática escolar.

12

Ambos as pesquisas fundamentaram suas ideias à luz do programa Etnomatemática de D'Ambrosio (1990). Ao utilizar como instrumento de produção de dados as entrevistas dos estudantes da EJA para compreender seus saberes matemáticos, os autores consideraram primordial, antes de se buscar compreender outras possíveis matemáticas, “entender como diferentes grupos de indivíduos se comportam em função de formas semelhantes de modos de pensar, de jargões, de códigos, de interesses, de motivações e de mitos, todos agrupados dentro de uma estrutura cultural” (D'ambrosio, 1990, p. 65). Compreender tais saberes matemáticos de suas vivências, sob essa perspectiva, aproxima-se ao que Monteiro, Orey e Domite (2006) entendem ser Etnomatemática, isto é, “a etnomatemática não consiste nas ideias matemáticas de outras culturas, nem é a representação dessas ideias pela matemática. Esses constructos podem ser parte da etnomatemática, mas não são sua essência” (Monteiro, Orey & Domite, 2006, p. 55).

### 3.3 EJA e projetos de pesquisa

Silva e Júlio (2018) discutem a realização de programas e projetos na Educação Matemática destinados à terceira idade, cujo objetivo é oferecer subsídios para uma compreensão sobre a forma como práticas de microinclusões podem surgir em um contexto extensionista envolvendo Educação Matemática e pessoas idosas. Os resultados indicaram que, por meio de um projeto de extensão que nasce de uma política de macroinclusão, práticas de microinclusão se manifestaram em situações do cotidiano dos idosos, tanto relacionadas ao seu convívio familiar quanto às formas de tomar decisão em situações diárias e nas relações com seu próprio grupo e com outras pessoas, tematizadas pelos usos que fizeram das palavras autonomia, liberdade e justiça social.

Júlio e Silva (2019) desenvolveram um projeto de extensão intitulado “Conversas Matemáticas”, cujo objetivo era promover atividades direcionadas às pessoas idosas, uma vez que identificaram que este público não tem sido alvo da Educação Matemática, pelo menos em termos de publicações, sejam elas de pesquisas ou de práticas pedagógicas, mostrando-se um campo amplo de possibilidades de pesquisas. Os resultados encontrados indicaram que a dinamicidade das entrevistas traz indícios de que a vivência de diferentes práticas e a troca de experiências entre os participantes, durante o projeto, têm fortalecido o elo entre a universidade e a comunidade idosa, impactando, também, na sociedade, ao permitir que tais pessoas possam ter oportunidades para refletir sobre o uso da Matemática em seu cotidiano e experienciar uma abordagem investigativa e dialógica.

De modo geral, os dois trabalhos chamam a atenção para a necessidade do desenvolvimento de projetos de extensão e ações pedagógicas voltadas aos idosos, e de como isso pode favorecer que os mesmos leiam e escrevam o mundo por meio da Matemática (Gutstein, 2012; 2006; 2003). Como aponta Silva (2015), ao buscar compreender as contribuições que o desenvolvimento de atividades matemáticas para pessoas idosas, na perspectiva crítica e com característica pedagógica investigativa, os resultados mais expressivos incidiram: as contribuições das tarefas matemáticas para a cognição; as possibilidades de interação social e de aprender coisas novas; o desejo de aprender; e a existência de um certo gosto pela Matemática. Outro exemplo nesse sentido é o trabalho de Scagion (2018), cuja pesquisa ofereceu subsídios para uma

compreensão sobre a relação que os idosos estabelecem com atividades matemáticas quando estão inseridos em um projeto de extensão.

### 3.4 EJA e inclusão da temática educação financeira

Esta categoria apresenta um trabalho (A7). Chagas e Santos (2019) desenvolveram uma pesquisa cujo objetivo central era identificar o papel da Educação Financeira no processo de inclusão social de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) por meio de Ensino Híbrido. Os primeiros resultados apontaram que a discussão sobre Educação Financeira tem potencial para incluir socialmente os alunos da EJA, sendo possível destacar alguns aspectos: autonomia, tomada de decisões em Educação Financeira, uso da tecnologia e redes sociais.

As discussões realizadas ao longo desse trabalho reforçam a necessidade de propostas pedagógicas que visam a uma aproximação estreita da relação com o cotidiano dos alunos, buscando trazer alguma relação com as vivências e experiências que eles trazem ao longo da vida. Nessa perspectiva, os autores defendem a inclusão da temática Educação Financeira como o meio dessa aproximação entre o real e o vivido pelos estudantes da EJA. Dessa maneira, propõem um estudo sobre Educação Financeira, com o intuito de que devemos lembrar que

[...] nunca é demais insistir na importância da Matemática para a solução de problemas reais, urgentes e vitais nas atividades profissionais ou em outras circunstâncias do exercício da cidadania vivenciadas pelos alunos da EJA. [...], contemplando-se problemas significativos para os alunos, ao invés de situações hipotéticas, artificiais e enfadonhamente repetitivas, forjadas tão somente para o treinamento de destrezas matemáticas específicas e desconectadas umas das outras e, inclusive, de papel na malha do raciocínio matemático (Fonseca, 2007, p. 50).

Os autores concluem que a busca por entendimento sobre estudos de ensino de jovens e adultos contribui para a inclusão social desses indivíduos. Nessa linha, a inclusão trata de um “[...] processo que exige aperfeiçoamento constante por parte do professor” (Passos, Passos & Arruda, 2013, p. 19) e para o qual são necessárias iniciativas inclusivas, promovendo melhores estudos sobre o aperfeiçoamento de prática pedagógica inclusiva de professores que ensinam matemática em diferentes níveis e contextos diversos.

### 3.5 EJA e revisão de literatura

Tal categoria apresenta dois trabalhos (A2 e A4). No primeiro, Silva, Lima e Sá (2019) realizaram um ensaio teórico acerca da Educação Estatística na Educação de Jovens e Adultos (EJA), cujo objetivo foi destacar a necessidade de se trabalhar com os conteúdos de Estatística na EJA, na perspectiva da Educação Estatística, quando o foco central está na aprendizagem a partir da realidade de vida do aluno. Os principais resultados apontaram indícios de que a Educação Estatística na EJA é relevante para aprendizagem do estudante, pois contribui para sua formação enquanto cidadão estatisticamente crítico e reflexivo, com habilidades de avaliar as informações estatísticas presentes no seu cotidiano.

No segundo, Lima, Souza e Silva (2019) buscaram identificar e compreender como se apresenta a produção da pesquisa em Educação Estatística que tem como foco o ensino e a aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos. Os autores concluíram que as pesquisas da Educação Estatística com foco na Educação de Jovens e Adultos, direcionando-se para uma Educação Estatística para Estudantes, ou seja, são investigações em que o estudante assume o papel de protagonista em sala de aula como um ambiente formador.

De modo geral, esses dois trabalhos visam investigar aspectos da produção científica envolvendo questões relacionadas à EJA, possibilitando conhecer o que se vêm produzindo/estudando em um campo de estudo, uma área, além de indicar possíveis contribuições da pesquisa para com as rupturas sociais, servindo de base e fontes de futuras pesquisas, dando condições para se aprofundar nos trabalhos sobre o objeto de estudo proposto (Romanowski & Ens, 2006).

## 4 Conclusões e implicações

Neste artigo, apresentamos um Estudo de Revisão Bibliográfica com o objetivo identificar os artigos científicos publicados pelas revistas no campo da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva que versam sobre Educação de Jovens e Adultos, de 2011 a 2019. Para tanto, foram descritos e analisados nove artigos,



publicados em edições especiais “Educação Estatística” e “Educação Matemática Inclusiva”, entre 2011 e 2019, de 11 revistas brasileiras. Contudo, somente seis trabalhos empíricos estavam relacionados à Educação de Jovens e Adultos, motivo pelo qual o quantitativo de revistas foi além do número de artigos que compusera o *corpus*.

Assim, as discussões realizadas ao longo deste artigo enveredaram pela busca de possíveis respostas à questão norteadora: o que se tem produzido pelas revistas brasileiras sobre EJA nas edições especiais no campo da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva? E ao objetivo, qual seja: identificar os artigos científicos publicados pelas revistas no campo da Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva, que versam sobre Educação de Jovens e Adultos, de 2011 a 2019. A figura, a seguir, sintetiza as discussões apresentadas na análise.

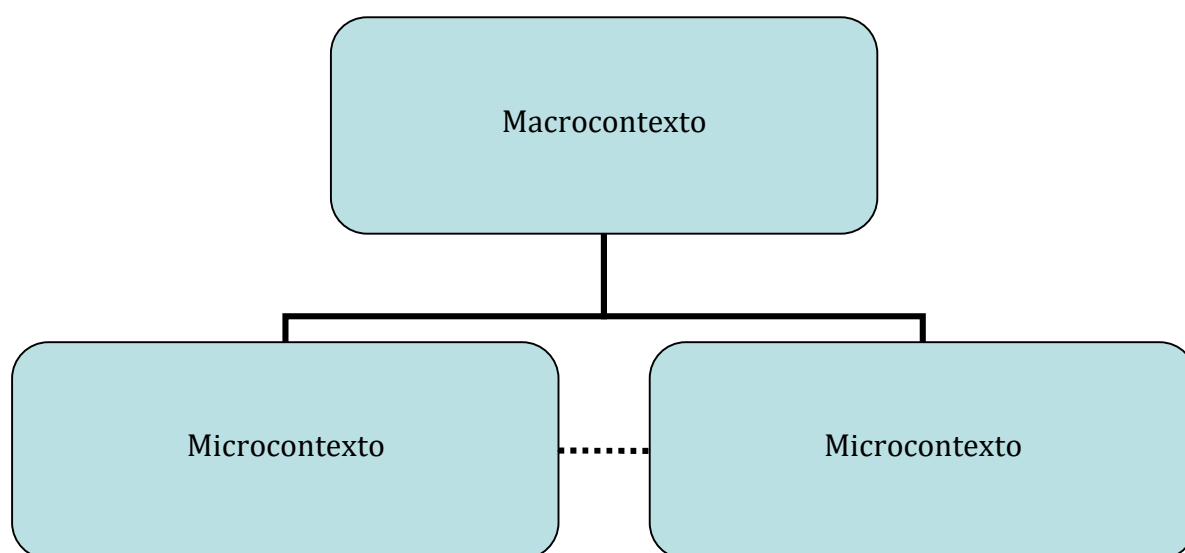


Figura 1 – Contextos da produção científica na EJA  
Fonte: Elaborado pelo autor

Observamos que a Figura 1 apresenta os contextos teórico-metodológicos em que os trabalhos foram enquadrados, retratados em retângulos disjuntos, com o objetivo de demarcar a especificidade de cada contexto, uma vez que estes são caracterizados por trabalhos singulares e não apresentam relações hierárquicas entre si. Assim, compreendemos *macrocontexto* como o *lócus* em que as produções científicas foram desenvolvidas, aqui representadas pelos 239 trabalhos catalogados nas 11 revistas que

situam-se no campo de pesquisa da Educação Matemática, no qual buscamos investigar sobre o processo de ensino e de aprendizagem relacionados ao conteúdo matemático.

Consideramos que o macrocontexto da Educação Matemática, como uma prática social, tem possibilitado o desenvolvimento de práticas pedagógicas em *microcontextos*. O prefixo micro não significa que estas ações pedagógicas são pequenas ou mesmo inferiores; ‘micro’ abarca que tais ações pedagógicas são pontuais ou específicas, destinadas a grupos específicos ou até mesmo individuais, por exemplo, um estudante deficiente no processo de aprender determinado conceito matemático ou uma sala de aula de estudantes da Educação Infantil desenvolvendo projetos estatísticos.

O *primeiro microcontexto* representa os 159 trabalhos no campo da Educação Estatística (Quadro 1), cujo objetivo está voltado para o ensino e aprendizagem de Estatística, Combinatória e Probabilidade na Educação Básica e no Ensino Superior, incluindo também a EJA, “o que envolve os aspectos cognitivos e afetivos do ensino-aprendizagem, além da epistemologia dos conceitos estatísticos e o desenvolvimento de métodos e materiais de ensino” (Cazorla, Kataoka & Silva, 2010, p. 22-23). Os trabalhos de Conti e Carvalho (2011), Francisco e Lima (2018), Lima, Souza e Silva (2019) e Silva, Lima e Sá (2019) podem ser considerados exemplos de microcontexto na Educação Estatística.

No *segundo microcontexto* encontramos 80 trabalhos com foco na Educação Matemática Inclusiva (Quadro 1), contemplando estudos que contribuem para uma compreensão profunda dos processos de ensino e de aprendizagem de matemática, focando no estudante com deficiências ou/e transtornos; com altas habilidades; com dificuldades específicas de aprendizagem de matemática; em situação de risco ou vulnerabilidade social. Os trabalhos Silva e Julio (2018), Xavier e Freitas (2018), Julio e Silva (2019), Chagas e Santos (2019) e Xavier e Freitas (2019) podem ser considerados exemplos de microcontexto na Educação Matemática Inclusiva.

Por fim, as linhas tracejadas que conectam os dois microcontextos reforçam que ambos indicam *a possibilidade do estabelecimento de pontes entre os microcontextos*, identificadas nos trabalhos do *corpus*, isso significa que um trabalho pode ser desenvolvido por meio da conexão entre os microcontextos. Por exemplo, Vita (2012)

investigou as potencialidades de uma maquete tátil para aprendizagem de conceitos básicos de probabilidade por alunos cegos, afirmando que “a maquete tátil pode contribuir com a realidade escolar no que tange à aprendizagem dos conceitos de probabilidade de alunos cegos” (Vita, 2012, p. 211).

Dadas as características acima discutidas, consideramos os dois microcontextos como abordagens transformadoras na Educação de Jovens e Adultos, favorecendo a criação de ambientes de aprendizagem, tornando os estudantes da Educação de Jovens e Adultos agentes dos seus processos de aprendizagem, criando estratégias didático-pedagógicas de ensino para que a aprendizagem tenha sentido e significado, por meio de uma *práxis* pedagógica contextualizada com a realidade e vivência dos estudantes da EJA.

Acreditamos que, considerando a trajetória da Educação Matemática, em especial no campo de estudo da Educação Estatística e da Educação Inclusiva no Brasil, ainda há muito a ser pesquisado, já que restringimos a análise às publicações de 11 revistas científicas brasileiras, logo, ela não permite generalizações. As discussões que apresentamos até aqui são o ponto de partida para futuras investigações e/ou a necessidade de realizar pesquisas que abarquem outras revistas, visando aprofundar as reflexões aqui elencadas. Na verdade, nós – educadores e pesquisadores – ainda sabemos muito pouco sobre ambos os contextos (macrocontexto e microcontexto), e que existe um longo percurso para compreender como favorecer o acesso a objetos matemáticos para estudantes da Educação de Jovens e Adultos.

Concluindo, afirmamos que o desenvolvimento de pesquisas em Educação Estatística e Educação Matemática Inclusiva, dentro da Educação de Jovens e Adultos e seus diferentes campos de atuação, por meio das referidas revistas, é de relevância para o campo científico, uma vez que assegura o crescimento da produção científica brasileira de maneira confiável.

### Referências

Albuquerque, E.B.C., & Leal, T.F. (2004). *A alfabetização de jovens e adultos em uma perspectiva de letramento*. Autêntica.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Cazorla, I.M., Kataoka, V.Y., & Silva, C.B. (2010). Trajetória e perspectivas da educação estatística no Brasil: Um olhar a partir do GT12. In: Lopes, C. E.; Coutinho, C. Q. S. & Almouloud, S. A. (Orgs.). *Estudos e Reflexões em Educação Estatística* (pp. 19-44). Mercado das Letras.

Chagas, M.A.N., & Santos, C.E.R. (2019). Educação financeira e aprendizagem: Contribuição social aos alunos da EJA. *Educação Matemática em Revista*, 24(64), 119-135.

Conti, K.C., & Carvalho, D.L. (2011). O letramento presente na construção de tabelas por alunos da Educação de Jovens e Adultos. *Bolema*, 24(40), 637-658.

Conti, K.C.; & Carvalho, D.L. (2010). Movimento de letramento em aulas de estatística na Educação de Jovens e Adultos. In: Lopes, C. E.; Coutinho, C. Q. S. & Almouloud, S. A. (Orgs.). *Estudos e Reflexões em Educação Estatística* (pp. 245-260). Mercado das Letras.

Creswell, J.W. (2007). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3a ed.). Tradução Luciana de Oliveira da Rocha. Artmed.

D'ambrosio, U. (1990). *Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer* (5a ed., Série Fundamentos). Ática.

Dinarte, L.D., & Corazza, S. (2016). Espaço poético como tradução didática: Bachelard e a imagem da casa. *Educação & Formação*, 1(2), 135-148.

Ferreira, N.S.A. (2002). As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educação & Sociedade*, 13(79), 257-272.

Fiorentini, D. (2002). Mapeamento e balanço dos trabalhos do GT-19 (Educação Matemática) no período de 1998 a 2001. *Anais da 25 Reunião Anual da ANPEd, Caxambu*, (25),1-17. [http://www.ufrrj.br/emanped/paginas/conteudo/producoes/docs\\_25/mapeamento.pdf](http://www.ufrrj.br/emanped/paginas/conteudo/producoes/docs_25/mapeamento.pdf)

Fonseca, M.C.F.R. (2007). *Educação matemática de jovens e adultos* (2a ed.). Autêntica.

- Francisco, V.R., & Lima, I.M.S. (2018). Interpretação de gráficos estatísticos por alunos do ensino médio na Educação de Jovens e Adultos – EJA. *REnCiMa*, 9(2), 147-166.
- Gal, I. (2002). Adult's statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, 70, 01-25.
- Gatti, B.A. (2002). *A construção da pesquisa em educação no Brasil*. Plano.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Gutstein, E. (2003). Teaching and learning mathematics for social justice in an urban, latin school. *Journal for Research in Mathematics Education*, 34(1), 37-73.
- Gutstein, E. (2006). *Reading and writing the world with mathematics: Toward a pedagogy for social justice*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Gutstein, E. (2012). Reflections on teaching and learning mathematics for social justice in urban schools. In: Wager, A. A. & Stinson, D. W. (Eds.). *Teaching mathematics for social justice: Conversations with mathematics educators* (pp. 63-78). National Council of Mathematics Teachers (NCTM).
- Júlio, R.J., & Silva, G.H.G. (2019). Educação matemática, inclusão social e pessoas idosas: Uma análise do projeto conversas matemáticas no âmbito do programa universidade aberta à pessoa idosa. *Educação Matemática em Revista*, 24(64), 52-70.
- Kader, G.D., & Perry, M. (2006). A framework for teaching statistics within the K-12 mathematics curriculum. Appalachian State University, USA: *Anais do ICOTS-7 de Salvador - BA*.
- Lima, I.B. (2010). Investigando o desempenho de jovens e adultos na construção e interpretação de gráficos. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE) <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/3931>
- Lima, J.; & Santos, G. (2018). Valores, educação infantil e desenvolvimento moral: concepções dos professores. *Educação & Formação*, 3(8), 153-170.

- Lima, L.F.D. (2015). *Conversas sobre matemática com pessoas idosas viabilizadas por uma ação de extensão universitária*. (Tese de Doutorado em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista). <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/127769/000846378.pdf>
- Lima, R.F. (2014). *Aprendizagem de estatística na EJA com tecnologia: Uma sequência didática com base nos registros de representação semiótica*. (Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3479/1/462336.pdf>
- Lima, R.F., Souza, I.S., & Silva, A.J.N. (2019). Metapesquisa no campo da educação estatística com foco na Educação de Jovens e Adultos. *REVEMAT*, 14, 1-17.
- Machado, E., & Freitas Silva, S. R. T. de. (2021). A Educação de Jovens e Adultos (EJA) em cena: do oficial ao real. *Pesquisa E Ensino*, 2(2), 202115. <https://doi.org/10.37853/202115>
- Mancini, M.C. & Sampaio, R.F. (2006). Quando o objeto de estudo é a literatura: Estudos de revisão. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 10(4), 361-472.
- Monteiro, A., Orey, D.C., & Domite, M.C.S. (2006). Etnomatemática: Papel, valor e significado. In: Ribeiro, J.P.M., Domite, M.C.S. & Ferreira, R. (Orgs.). *Etnomatemática: Papel, valor e significado* (2a ed., pp. 13-37). Zouk.
- Morgado, J.C. (2016). O professor como decisor curricular: De ortodoxo a cosmopolita. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 9(18), 55-64.
- Morosini, M.C. (2015). Estado de conhecimento e questões do campo científico. *Revista Educação*, 40(1), 101-116.
- Morosini, M.C., & Fernandes, C.M.B. (2014). Estado do conhecimento: Conceitos, finalidades e interlocuções. *Educação por Escrito*, 5(2), 154-164.
- Passos, A.M., Passos, M.M., & Arruda, S.M.A. (2013). Educação matemática inclusiva no Brasil: Uma análise baseada em artigos publicados em revistas de educação matemática. *R.B.E.C.T.*, 6(2), 1-22.

- Rizola, J., & Fantin, N. (2016). Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. *RELVA*, 3(2), 23-39.
- Romanowski, J.P., & Ens, R.T. (2006). As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. *Revista Diálogo Educacional*, 6, 37-50.
- Sampieri, R.H., Collado, C.F., & Lucio, P.B. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). Mc Graw Hill Education.
- Scagion, M.P. (2018). *Representações sociais de pessoas idosas sobre matemática*. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista). <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/153713>
- Silva, G.C., & Júnior, G.S. (2020). Ensino de estatística na EJA: Aplicação da metodologia da resolução de problemas, *Zetetiké*, 28, 1-16.
- Silva, G.H.G., & Julio, R.S. (2018). Macroinclusões e microinclusões de pessoas idosas em um contexto da educação matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, 11(27), 628-648.
- Silva, M.J., Lima, R.F., & Sá, P.F. (2019). Educação estatística na Educação de Jovens e Adultos. *ReBECEM*, 3(2), 514-534.
- Vita, A.C. (2012). *Análise instrumental de uma maquete tátil para a aprendizagem de probabilidade por alunos cegos*. (Tese de Doutorado em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/10906>
- Xavier, F.J.R., & Freitas, A.V. (2018). Educação matemática e EJA na zona rural: Diálogo entre as práticas de professoras e os saberes das estudantes que permanecem na escola. *Perspectivas da Educação Matemática*, 11(27), 741-760.
- Xavier, F.J.R., & Freitas, A.V. (2019). Entre matemáticas e permanências na EJA: Os saberes de mulheres da zona rural do Ceará. *Educação Matemática em Revista*, 24(64), 101-118.