



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - CAMPUS PATOS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

MARCARIA MACIELI DE ARAÚJO

ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS VOLTADAS À PROBABILIDADE

PATOS-PB

2025

MARCARIA MACIELI DE ARAÚJO

**ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS,
ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS VOLTADAS À PROBABILIDADE**

Projeto de Pesquisa apresentado à Banca de avaliação
das propostas de TCC do Instituto Federal da Paraíba,
como requisito para defesa de TCC.

Nome do Orientador: Profa. Dr^a Fabiana Martins de
Freitas.

PATOS-PB

2025

SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BNCC – Base Nacional Comum
Curricular

EJA – Educação de Jovens e Adultos

IFPB – Instituto Federal da Paraíba

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Libras – Língua Brasileira de Sinais

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

A663e Araújo, Marcaria Macieli de.

Ensino de matemática na educação de jovens e adultos:
estratégias didáticas voltadas à probabilidade / Marcaria Macieli
de Araújo. - Patos, 2025
42 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino
de Ciências e Matemática)-Instituto Federal da Paraíba,
Campus Patos-PB, 2025.

Orientador(a): Profa. Dra Fabiana Martins de Freitas.

1. Ensino de matemática 2. Educação Matemática 3.
Educação de jovens e adultos I.Título II. Freitas, Fabiana Martins
de III.Instituto Federal da Paraíba

CDU –51+374.7


MARCARIA MACIELI DE ARAÚJO

ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS
ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS VOLTADAS À PROBABILIDADE

Trabalho de Conclusão de Curso elaborado como
requisito parcial para a obtenção do título de
Especialista no curso de Especialização em Ensino de
Ciências e Matemática, realizado no Campus
Taperoá, e aprovado pela banca examinadora.


Aprovado em 29/10/2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **FABIANA MARTINS DE FREITAS**
Data: 15/12/2025 10:08:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Profa. Dra. Fabiana Martins de Freitas - Orientadora

Secretaria Municipal de Educação de Cacimba de Dentro/PB

Documento assinado digitalmente
 **WUALLISON FIRMINO DOS SANTOS**
Data: 15/12/2025 15:32:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Wuallison Firmino dos Santos - Examinador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Paraíba

Documento assinado digitalmente
 **LUIS CARLOS DA COSTA**
Data: 15/12/2025 12:14:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Luís Carlos da Costa - Examinador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

RESUMO

Este trabalho apresenta uma discussão sobre o ensino de probabilidade na Educação de Jovens e Adultos (EJA), destacando a importância de metodologias que considerem as especificidades desse público e promovam a aprendizagem significativa. O objetivo é analisar como práticas pedagógicas lúdicas podem favorecer o ensino e a aprendizagem de probabilidade na EJA. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica em produções científicas nacionais e internacionais. Os resultados indicam que o uso de jogos e atividades lúdicas contribui para a compreensão conceitual, amplia o engajamento dos estudantes e fortalece a relação com a matemática. Conclui-se que a ludicidade configura-se como recurso pedagógico eficaz no ensino de probabilidade na EJA, favorecendo a inclusão, a autonomia e a permanência dos educandos no processo educativo.

Palavras-chave: EJA. Ludicidade. Probabilidade. Aprendizagem significativa. Revisão bibliográfica.

ABSTRACT

This work presents a discussion on the teaching of probability in Youth and Adult Education (EJA), highlighting the importance of methodologies that consider the specificities of this audience and promote meaningful learning. The objective is to analyze how playful pedagogical practices can support the teaching and learning of probability in EJA. This is a qualitative study carried out through a bibliographic review of national and international scientific works. The results indicate that the use of games and playful activities contributes to conceptual understanding, increases student engagement, and strengthens their relationship with mathematics. It is concluded that playfulness is an effective pedagogical resource in the teaching of probability in EJA, fostering inclusion, autonomy, and student retention in the educational process.

Keywords: Youth and Adult Education. Playfulness. Probability. Meaningful learning. Bibliographic review.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	6
2 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ASPECTOS HISTÓRICOS E PEDAGÓGICOS.....	100
3 PERCURSO METODOLÓGICO.....	166
3.1 Instrumento da pesquisa.....	16
3.2 Procedimentos para coleta de dados	17
3.3 Análise de Dados	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
4.1 O ensino da matemática na EJA: desafios e possibilidades	20
4.2 Probabilidade como conteúdo matemático e sua relevância para a vida cotidiana	25
4.3 Ludicidade como estratégia pedagógica: jogos no ensino da matemática	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	377
REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui uma importante modalidade de ensino voltada à garantia do direito à educação para aqueles que, por diferentes razões, não puderam concluir sua formação na idade regular. Essa modalidade assume papel fundamental na democratização do acesso ao conhecimento, promovendo a inclusão social, a valorização da cidadania e o desenvolvimento de novas possibilidades de convivência social. Contudo, apesar de sua relevância, a EJA, nas diferentes áreas, ainda enfrenta inúmeros desafios, entre eles a carência de metodologias que atendam às especificidades do seu público.

No ensino da matemática, na EJA, as dificuldades se relacionam à inadequação das metodologias para esse público, o que torna muitos conteúdos barreiras para a aprendizagem. Nesse sentido, a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos e a formação adequada dos professores são essenciais para superar esses desafios (Pardim; Calado, 2016). Nesse contexto, repensar o ensino de matemática, especialmente no que diz respeito ao conteúdo de probabilidade, foco desse trabalho, é uma necessidade muito importante. Desse modo, a proposta deste trabalho parte da premissa de que é possível ensinar esse conteúdo de forma mais acessível, significativa e contextualizada especialmente com o uso de práticas lúdicas.

Nos apropriamos desses teóricos para embasar a ideia de que a matemática ensinada na EJA, quando vista de maneira desarticulada da realidade dos estudantes, tende a se tornar um conteúdo que não faz uma ligação com a vivência do estudante acessível e, muitas vezes, temido. Muitos adultos que retornam à sala de aula carregam consigo marcas de uma escolarização anterior excludente e pouco empática, o que influencia diretamente na maneira como lidam com os conteúdos matemáticos. A probabilidade, por sua vez, é um campo da matemática que exige raciocínio lógico, compreensão de eventos aleatórios e noção de risco e incerteza, elementos fundamentais para a tomada de decisões cotidianas. Ensinar probabilidade à luz da ludicidade permite ao educador aproximar o conteúdo da vivência dos estudantes, tornando-o mais compreensível e aplicável.

No contexto da EJA, teoria da aprendizagem significativa, defendida por Ausubel (2000), assume um papel essencial, pois reconhece e valoriza os conhecimentos prévios e as experiências de vida que os alunos já possuem. Esses estudantes trazem consigo saberes construídos em diferentes contextos familiares, profissionais e sociais, que podem e devem ser utilizados como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos.

Ao relacionar o conteúdo escolar com a realidade dos educandos, o professor favorece a compreensão e o engajamento, tornando o aprendizado mais relevante e duradouro. Dessa forma, a aprendizagem significativa na EJA não se limita à memorização de conteúdos, mas promove a reflexão crítica diálogo e o reconhecimento do aluno como sujeito ativo em seu processo de formação.

A ludicidade também contribui para resgatar o prazer pelo aprender, favorecendo a participação ativa e a autonomia dos sujeitos. A ludicidade, aqui entendida como estratégia pedagógica que pode integrar jogos, dinâmicas e desafios, não se limita ao entretenimento, mas se apresenta como uma metodologia potente de ensino e aprendizagem (De Sá; De Rezende Júnior; De Miranda, 2017).

A proposta lúdica valoriza o erro como parte do processo e a experimentação como caminho para a aprendizagem. Ela rompe com o modelo tradicional acrítico de ensino e promove uma educação ativa, problematizadora e humanizadora, conforme defende Freire (1996).

Para Freire (1996), ensinar exige respeito aos saberes dos educandos, exige escuta, diálogo e humildade. O jogo, que pode ser considerado como proposta lúdica de ensino, é uma estratégia pedagógica, que aproxima a matemática do cotidiano dos alunos e contribui para a construção de significados mais profundos e duradouros, valorizando o que eles já sabem.

Diante dessa discussão, revela-se o interesse por este tema de pesquisa, que nasce das minhas experiências acadêmicas e profissionais, pois trabalho com o público da Educação de Jovens e Adultos (EJA) desde o início da minha carreira, há seis anos. Ao longo desse percurso, observei diversas situações em que os estudantes apresentavam dificuldades para compreender conceitos matemáticos, especialmente os relacionados à probabilidade. Essas dificuldades não decorrem da falta de capacidade, mas sim da ausência de estratégias didáticas adequadas às suas realidades.

Em experiências práticas, constatei que, ao participarem de atividades lúdicas, esses estudantes demonstravam maior entusiasmo, engajamento e compreensão dos conteúdos. Essas experiências despertaram o interesse em aprofundar a investigação sobre o tema, buscando compreender com mais clareza o efeito da ludicidade no processo de ensino-aprendizagem a probabilidade. Assim, a origem deste trabalho está fundamentada na escuta

atenta aos estudantes e na busca por aprimorar as práticas de ensino da matemática na EJA.

Essa inquietação também se sustenta numa razão pessoal, vinculada à trajetória de quem conhece, na prática, os desafios enfrentados por estudantes jovens e adultos que buscam na escola uma segunda chance. O contato com realidades de exclusão e o envolvimento com projetos de educação popular evidenciaram que a escola precisa ressignificar seu papel para atender às demandas de um público diverso, que carrega vivências riquíssimas, mas que, muitas vezes, não são consideradas no espaço escolar.

O desejo de contribuir com práticas mais acolhedoras e transformadoras, portanto, motiva esta pesquisa. A matemática, que para muitos representa um desafio, pode, por meio de metodologias adequadas ao contexto dos estudantes, tornar-se um caminho para o empoderamento e o exercício da cidadania.

Do ponto de vista científico, este trabalho se justifica pela carência de pesquisas que integrem de forma sistemática o ensino de probabilidade, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e ludicidade. Embora existam estudos sobre o uso de jogos na educação básica, são ainda escassas as investigações que abordem essa prática no contexto específico da EJA. Conforme aponta Anjos (2021), a ludicidade, quando incorporada de maneira didática, transforma as práticas pedagógicas na EJA, proporcionando aos alunos estímulos favoráveis que auxiliam na compreensão dos conteúdos abordados.

Na literatura, estudos como os de Fonseca (2012), D'Ambrósio (2011), Santos (2008) e Smole *et al.* (2007) indicam caminhos promissores, mas apontam também a necessidade de mais investigações que dialoguem com a realidade concreta das salas de aula da EJA. Desse modo, esta pesquisa pretende oferecer um olhar renovado sobre o ensino de matemática para jovens e adultos, com foco em um conteúdo de grande relevância social e intelectual. Ao propor a articulação entre ludicidade e probabilidade, a pesquisa busca contribuir para o fortalecimento da autonomia dos estudantes.

No que se refere à justificativa social, é preciso destacar que a matemática ainda é uma das principais causas de evasão escolar, especialmente na EJA (Rosa et al., 2010). Muitos alunos abandonam os estudos por não conseguirem acompanhar o ritmo das aulas ou por se sentirem incapazes de aprender. Isso evidencia a urgência de se pensar em estratégias mais inclusivas e significativas para o ensino desse componente curricular. Uma proposta pedagógica que valorize a ludicidade pode representar um importante passo nessa direção.

Ao transformar a sala de aula em um espaço de trocas, descobertas e construção coletiva do saber, o professor contribui para uma escola mais democrática e justa. Ensinar probabilidade por meio de jogos é, portanto, uma forma de reconhecer os estudantes da EJA

como sujeitos de direitos, de desejos e de saberes, capazes de aprender, ensinar e transformar.

A partir dessas reflexões, constrói-se a seguinte pergunta de pesquisa: O que revela a literatura sobre o uso de práticas pedagógicas lúdicas no ensino de probabilidade na EJA? Essa questão norteadora orienta o desenvolvimento de toda a investigação, guiando a seleção dos referenciais teóricos, das estratégias metodológicas e das análises realizadas. Ela expressa uma inquietação legítima e fundamentada, voltada para compreender como o tema tem sido abordado em estudos anteriores e de que maneira tais abordagens se articulam com os princípios de uma educação mais inclusiva, democrática e crítica.

De acordo com o exposto, essa pesquisa tem como principal objetivo analisar como práticas pedagógicas lúdicas, por meio de jogos, podem favorecer o ensino e aprendizagem de probabilidade na EJA, promovendo competências matemáticas e fortalecendo a relação dos estudantes com a matemática.

Para atingir esse objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos: analisar as concepções teóricas sobre ludicidade, probabilidade e EJA presentes na literatura científica e identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes da EJA na aprendizagem de probabilidade.

A pesquisa é de natureza qualitativa e bibliográfica, realizada a partir de levantamento em bases de dados científicas, o que possibilita compreender diferentes perspectivas teóricas e identificar contribuições relevantes para a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas e contextualizadas.

2 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ASPECTOS HISTÓRICOS E PEDAGÓGICOS

A EJA no Brasil configura-se como uma modalidade de ensino marcada por lutas históricas pela garantia do direito à escolarização dos sujeitos excluídos dos processos regulares de ensino. Segundo Haddad e Di Pierro (2000), a EJA emerge no país no início do século XX, com iniciativas pontuais voltadas à alfabetização de trabalhadores urbanos e rurais, mas apenas a partir dos anos 1940 começa a adquirir contornos de política pública sistemática.

Ao longo das décadas, a EJA passou a representar um espaço de reparação de direitos e de fortalecimento da cidadania, oferecendo aos jovens e adultos trabalhadores a possibilidade de retomada de seus estudos. Esse contexto é reforçado por autores como Di Pierro, Joia e

Ribeiro (2001), que destacam a EJA como campo estratégico de inclusão social e como um importante instrumento de enfrentamento das desigualdades educacionais estruturais no Brasil.

Com o advento da Constituição Federal de 1988, a EJA adquire maior respaldo legal, especialmente por meio do artigo 208, inciso I, que estabelece como dever do Estado a oferta do ensino fundamental gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria (Brasil, 1988). Esse direito é reiterado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96, que, no capítulo II da seção V, garante um currículo próprio para a EJA, adequado às condições de vida dos estudantes (Brasil, 1996).

A história da EJA no Brasil também é marcada por importantes movimentos sociais que lutaram pelo direito à educação popular. O Movimento de Educação de Base (MEB), criado em 1961, por exemplo, foi uma experiência pioneira de educação popular voltada à alfabetização de adultos com base nos princípios da consciência crítica e da valorização cultural (Arroyo, 2006).

Outro marco relevante foi o Movimento de Alfabetização de Jovens e Adultos (MOVA), idealizado por Paulo Freire e implementado em diferentes municípios brasileiros a partir da década de 1990. Segundo Gadotti (2003), o MOVA representou uma inovação na forma de conceber a alfabetização, pois articulava o ensino com a organização comunitária, a cultura local e a luta por direitos sociais. Essas experiências demonstram que a EJA pode ser mais do que um espaço de escolarização pode ser um lugar de mobilização, de fortalecimento das identidades e de construção da cidadania

Para que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) seja efetiva, é essencial que os docentes compreendam as particularidades dessa modalidade e reconheçam a importância de sua atuação no processo de aprendizagem dos alunos. O professor precisa entender que se deve

criar estratégias pedagógicas que motivem os estudantes, valorizem suas experiências de vida e promovam um ambiente de ensino inclusivo e significativo.

Os educadores que se comprometem com a Educação de Jovens e Adultos, tem que possuir consciência da necessidade de buscar mecanismos, métodos e teorias que estimulem o público alvo a não abandonar a sala de aula, ou seja, o professor é o estimulador, o mediador de seus alunos. Esses educadores devem ser comprometidos com a aprendizagem dessas pessoas, adequando métodos incessantemente cada vez mais relacionados à realidade do público que estão trabalhando. (Nascimento, 2013)

Para Freire (1996), uma proposta educacional voltada a jovens e adultos deve partir da experiência concreta dos sujeitos, reconhecendo sua historicidade, seus saberes e sua capacidade de transformação. Ao propor a pedagogia do oprimido, por exemplo, que é uma de suas obras mais conhecidas, Freire defende a educação como prática da liberdade, em que o diálogo entre educador e educando rompe com a lógica bancária do ensino e inaugura uma nova relação pedagógica baseada na escuta, na problematização e na ação coletiva.

Essa perspectiva se articula diretamente com os princípios da EJA, pois reconhece que o educando não é uma tábula rasa, mas alguém que carrega um repertório de experiências, dores e saberes que precisam ser mobilizados no processo educativo. Como ressalta Arroyo (2005), os sujeitos da EJA são na maioria dos casos trabalhadores, pais e mães de família, pessoas com histórias e lutas, e não podem ser tratados como crianças grandes ou como estudantes deficitários.

A escuta sensível à trajetória dos educandos é uma condição essencial para a elaboração de propostas pedagógicas significativas na EJA. Guimarães (2004) enfatiza que os saberes docentes devem ser construídos na relação com os saberes discentes, o que implica considerar o contexto de vida dos alunos como parte constitutiva do processo de ensino-aprendizagem. Essa concepção exige que o professor da EJA abandone a postura transmissiva e se torne um mediador do conhecimento, capaz de articular os conteúdos escolares às experiências concretas dos estudantes. Como destaca Arroyo (2006), a EJA é uma pedagogia do vínculo, que exige do educador uma escuta ativa, uma prática afetiva e o reconhecimento da legitimidade dos saberes populares. Nesse cenário, o currículo precisa ser reconstruído a partir da realidade dos alunos, tornando-se um instrumento de leitura crítica do mundo e não apenas um rol de conteúdos descontextualizados (com ?).

A valorização da experiência de vida dos educandos na EJA também se articula com a proposta de educação contextualizada, defendida por diversos estudiosos da educação popular. Segundo Gadotti (2009), o currículo da EJA deve dialogar com os projetos de vida dos sujeitos

e com os desafios que enfrentam em seu cotidiano. Isso significa construir uma proposta curricular aberta, flexível e interativa, que valorize o protagonismo do estudante e possibilite a construção coletiva do conhecimento.

A partir dessa perspectiva, a alfabetização e o letramento matemático de acordo com Gomes e Bernardi (2022), ganham novos sentidos, pois não se limitam à decodificação de letras e números, mas incluem a capacidade de compreender criticamente os fenômenos sociais, políticos e econômicos. Essa abordagem está em consonância com a concepção de Freire (2008), segundo a qual a leitura do mundo precede a leitura da palavra, sendo a educação um processo de interpretação e intervenção na realidade

A proposta freireana, ao priorizar a pedagogia do diálogo e da problematização, oferece caminhos para superar a lógica impositiva e autoritária que historicamente marcou a educação de adultos.

De acordo com Freire (1992), o ato de educar implica necessariamente um compromisso com a transformação da realidade, sendo o educador um agente político que não pode se eximir de sua responsabilidade social. Essa perspectiva é especialmente relevante no contexto da EJA, na qual a educação representa muitas vezes a única oportunidade de romper com os ciclos de exclusão. Para tanto, é fundamental que o professor reconheça os educandos como sujeitos históricos e que a escola se torne um espaço de emancipação e de construção de novos projetos de vida. A pedagogia freireana é, portanto, uma referência fundamental para o trabalho docente na EJA, pois articula teoria e prática em uma perspectiva crítica, humanizadora e transformadora

A formação dos educadores que atuam na EJA é outro ponto fundamental para a consolidação de práticas pedagógicas coerentes com os princípios dessa modalidade. De acordo com Di Pierro (2017), muitos professores da EJA não recebem formação específica e acabam reproduzido metodologias inadequadas, centradas na repetição mecânica e na desvalorização da experiência dos alunos. Vale ressaltar que a ausência de políticas públicas voltadas à formação inicial e continuada também compromete a qualidade do ensino e dificulta a construção de propostas pedagógicas inovadoras. Guimarães (2004) aponta que a formação docente deve incluir o estudo das especificidades da EJA, a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas e a valorização da pesquisa como instrumento de transformação.

Nesse sentido, é urgente a implementação de programas formativos que dialoguem com a realidade das escolas e que promovam a articulação entre teoria e prática, superando a fragmentação ainda presente nos cursos de licenciatura

Outro aspecto importante a ser considerado é o currículo da EJA, que muitas vezes é construído com base na lógica do ensino regular, desconsiderando as especificidades do público atendido. Fonseca (2012) alerta que a simples redução dos conteúdos ou a aceleração das etapas escolares não são suficientes para garantir a aprendizagem dos alunos da EJA.

É necessário repensar o currículo a partir da realidade dos estudantes, considerando suas necessidades, interesses e saberes prévios. Essa reconstrução curricular deve ser pautada pela interdisciplinaridade, pela contextualização e pela flexibilidade, permitindo que o conhecimento escolar dialogue com o mundo do trabalho, com a vida comunitária e com os projetos pessoais dos educandos. Dessa forma, o currículo deixa de ser um conjunto de conteúdos prescritos e passa a ser um espaço de construção coletiva, de produção de sentidos e de fortalecimento da identidade dos sujeitos da EJA

É importante destacar que a EJA não pode ser tratada como uma política compensatória ou residual, mas como parte integrante do sistema educacional. Como afirma Gadotti (2009), é preciso superar a visão de que a EJA é uma modalidade transitória e de menor importância, reconhecendo seu papel estratégico na luta pela justiça social e pela equidade. Isso exige investimentos permanentes, políticas públicas estruturantes e valorização dos educadores e dos educandos.

A EJA deve ser reconhecida como espaço de produção de conhecimento, de fortalecimento da democracia e de construção de uma sociedade mais justa. O compromisso com essa modalidade deve ser um compromisso com o direito à educação, com a dignidade humana e com a transformação social. Ao construir uma pedagogia voltada aos jovens e adultos trabalhadores, estamos reafirmando o princípio constitucional de que a educação é direito de todos, sem exceção.

O processo de ensino-aprendizagem, nesse sentido, não se resume à transmissão de conteúdos, mas à construção coletiva do saber, baseada na experiência e no mundo vivido dos sujeitos. A pedagogia freireana é, portanto, essencial para fundamentar práticas coerentes com os princípios da EJA. Ela propõe uma educação como prática de liberdade, na qual o conhecimento é instrumento de transformação e os estudantes são protagonistas de sua própria história.

A valorização da experiência de vida dos educandos da EJA deve ser eixo estruturante do currículo, pois é por meio dessa escuta que o professor consegue estabelecer vínculos e reconhecer os saberes que os alunos já trazem. Guimarães (2004) reforça que os saberes docentes se constroem na interação com os saberes discentes, criando uma pedagogia que

respeita as trajetórias singulares de cada sujeito. Essa construção mútua contribui para o fortalecimento do vínculo com a escola e para a superação dos traumas escolares anteriores.

Ao respeitar o contexto de vida dos estudantes, a EJA se torna um espaço de acolhimento e de reconstrução da autoestima. No entanto, para que isso ocorra, é necessário repensar a organização curricular, o tempo pedagógico as metodologias de ensino, de modo que estejam verdadeiramente ajustadas às necessidades e às potencialidades dos alunos da EJA. Isso inclui considerar que esses sujeitos vivem rotinas de trabalho, responsabilidades familiares e enfrentam barreiras estruturais, como transporte e acesso à tecnologia.

A escola torna-se, portanto, mediadora de processos sociais, políticos e culturais que visam garantir a inclusão dos sujeitos historicamente marginalizados do direito à educação. Esse papel exige, por parte dos educadores, um compromisso ético com a transformação social e com a formação de uma escola verdadeiramente democrática.

A trajetória da EJA também é marcada por avanços importantes promovidos por programas governamentais como o MOVA (Movimento de Alfabetização de Jovens e Adultos), mencionado anteriormente, e o ProJovem Urbano, que buscaram ampliar o acesso e articular ações intersetoriais. Segundo Di Pierro (2017), essas políticas, apesar de seus limites, contribuíram para fortalecer o campo da EJA e valorizar a formação docente.

A efetivação de uma EJA mais atrativa para os estudantes, requer planejamento de longo prazo, formação específica para os docentes, valorização do protagonismo dos sujeitos atendidos e práticas lúdicas, as quais favorecem a participação ativa, o desenvolvimento do pensamento crítico e a construção coletiva do conhecimento, ao mesmo tempo em que aproximam os conteúdos escolares da realidade sociocultural dos educandos. Sem isso, a modalidade continuará sendo tratada como política compensatória e de forma menos valorizada.

Nesse sentido, a ludicidade e a utilização de jogos configuram-se como estratégias pedagógicas essenciais para promover o engajamento dos estudantes jovens, adultos e idosos, favorecendo a aprendizagem significativa por meio da experimentação, do diálogo e da interação coletiva. Tais práticas permitem que os conteúdos matemáticos sejam explorados de maneira contextualizada, rompendo com a mera memorização e possibilitando que o estudante perceba sentido no que aprende.

No caso específico da matemática, os jogos constituem um recurso metodológico que estimula o raciocínio lógico, o desenvolvimento do pensamento probabilístico e a tomada de decisões em situações-problema reais, o que reforça a pertinência de investigar, nesta pesquisa,

como essas práticas vêm sendo aplicadas na EJA e de que forma contribuem efetivamente para o ensino de probabilidade.

Nesse sentido, é fundamental compreender a EJA como um direito e não como favor. A educação de jovens e adultos deve ser parte integrante do sistema educacional, com garantia de qualidade, acesso e permanência, conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996). Isso implica investir na formação inicial e continuada dos professores, na produção de materiais didáticos específicos e na construção de currículos que dialoguem com a realidade dos estudantes. Knowles (1970), ao abordar a andragogia, ressalta que a educação de adultos requer metodologias diferenciadas, baseadas na autonomia do sujeito, em sua motivação intrínseca e em sua capacidade de autorreflexão.

Nesse sentido, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é fruto de um longo processo histórico marcado por lutas sociais e pela busca pela garantia do direito à educação como instrumento de transformação e cidadania. A EJA vai muito além da simples escolarização, configurando-se como um espaço de valorização da experiência de vida dos educandos e de construção de saberes significativos. Autores como Freire (2013), Lima (2008) e Pardim (2016) reforçam que essa modalidade deve ser pautada em práticas pedagógicas dialógicas, críticas e contextualizadas, que respeitem as trajetórias dos sujeitos e promovam sua autonomia.

Além disso, destaca-se a necessidade da importância da formação específica dos docentes e do currículo flexível e inclusivo, capaz de articular o conhecimento escolar com as vivências dos alunos. Conclui-se, portanto, que a EJA é um campo estratégico para a promoção da justiça social e da equidade, e que sua consolidação depende do reconhecimento de seu papel político, formativo e emancipador dentro do sistema educacional brasileiro.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa desenvolvida neste estudo é de natureza qualitativa, com enfoque bibliográfico e exploratório, e fundamenta-se em alguns autores que discutem os aspectos teóricos, metodológicos e práticos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), do ensino da matemática, da ludicidade e do conteúdo de probabilidade. De acordo com Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é aquela elaborada a partir de material já publicado, com o objetivo de analisar e aprofundar o conhecimento sobre um determinado problema. Essa escolha metodológica se justifica pela intenção de reunir e discutir produções científicas relevantes que abordam as estratégias pedagógicas lúdicas aplicadas à matemática no contexto da EJA. O estudo não inclui a realização de entrevistas, questionários ou observações em campo, mas sim a análise e sistematização de conhecimentos teóricos já existentes sobre o tema.

Apoiamo-nos na abordagem qualitativa, por compreender que, conforme Triviños (1987), essa abordagem é a mais adequada quando se pretende compreender fenômenos em profundidade, considerando os sentidos atribuídos pelos sujeitos e os contextos sociais em que os processos educativos ocorrem. Quanto a natureza exploratória, esta refere-se à busca por maior familiaridade com o objeto investigado, favorecendo a construção de hipóteses e interpretações teóricas (Gil, 2019)

Como não se trata de uma pesquisa empírica, a presente investigação não contou com participantes humanos diretos. Em vez disso, a análise recaiu sobre os autores e obras que produzem conhecimento relevante sobre os eixos temáticos da pesquisa.

3.1 Instrumento da pesquisa

A revisão de literatura se deu por meio da seleção de livros, trabalhos de conclusão de curso, artigos científicos, dissertações e teses publicados em plataformas como Scielo, CAPES Periódicos, Google Acadêmico e bibliotecas para Severino (2016), a pesquisa bibliográfica requer procedimentos sistemáticos de leitura, fichamento, categorização e análise crítica dos textos selecionados. O recorte temporal priorizou obras publicadas a partir dos anos 1992, período que marca o fortalecimento das discussões sobre metodologias ativas, EJA e educação matemática crítica no Brasil, até discussões atuais. Entanto, também foram considerados autores clássicos, como Piaget (1975) e Vygotsky (1991), cujas contribuições à compreensão dos processos de aprendizagem permanecem fundamentais. A triangulação das fontes foi essencial para assegurar a consistência da análise e a pluralidade de perspectivas.

3.2 Procedimentos para coleta de dados

O processo de levantamento bibliográfico iniciou-se com a definição dos descritores utilizados na busca por publicações científicas: “EJA”, “ensino de matemática”, “ludicidade”, “probabilidade” e “jogos pedagógicos”. Com base nesses termos, foram realizadas pesquisas nos repositórios acadêmicos e bases de dados confiáveis mencionados, garantindo que os materiais selecionados dialogassem diretamente com os eixos temáticos do estudo.

Após a seleção inicial das obras, procedeu-se a uma leitura exploratória, com o objetivo de avaliar a relevância e a adequação de cada texto. Em seguida, realizou-se a leitura analítica, destacando-se as ideias centrais, conceitos-chave e contribuições metodológicas, que foram registradas em fichamentos para sistematizar e organizar as informações essenciais para a pesquisa

A seguir, apresenta-se um quadro com algumas das principais obras consultadas nesta pesquisa, selecionadas por sua relevância para os temas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), ensino de probabilidade e práticas pedagógicas lúdicas em Matemática. O quadro organiza as referências considerando o título da obra, o ano de publicação e a natureza do material, permitindo uma visualização clara e sistematizada das fontes que fundamentaram a construção do estudo.

Tabela 1 – Principais obras consultadas sobre EJA, probabilidade e ensino lúdico em Matemática.

Título da obra	Ano	Natureza da obra	Autor(es)
O jogo e a construção do conhecimento matemático	1992	Capítulo de Livro	MOURA, M. O.
O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula	2000	Tese de Doutorado	GRANDO, Regina Célia
Towards Probability Literacy' for All Citizens: Building and Instructional Dilemmas	2005	Capítulo de Livro	GAL, Iddo
Razonamiento probabilístico em la vida, cotidiana: um desafio educativo	2006	Capítulo de Livro	BATANERO, Carmen
Didática da Matemática: uma análise das práticas de ensino	2010	Livro	Ubiratan D'Ambrosio
Uma proposta para o estudo de probabilidade no ensino médio	2011	Artigo Científico	LOPES, José Marcos; TEODORO, João

			Vitor; REZENDE, Josiane de Carvalho.
O ensino de probabilidade por meio de jogos na Educação de Jovens e Adultos.	2013	Artigo Científico	RIBEIRO, Carlos Eduardo; GOULART, Amari
Formação docente e conhecimento profissional: Desafios para o ensino de Matemática na EJA.	2014	Tese	Silva, Tacio Vitaliano da Silva.
Ensino da matemática na EJA: um estudo sobre as dificuldades e desafios do professor	2016	Artigo Científico	PARDIM, Cristiane Matos Costa; CALADO, Moacyr Cerqueira
A Educação de Jovens e Adultos: desafios e perspectivas	2018	Livro	Maria Clara Di Pierro
Raciocínios combinatório e probabilístico na EJA: investigando relações.	2018	Dissertação	LIMA, Ewelllen Tenorio de.
Ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória na Educação Básica: os novos desafios da BNCC	2022	Artigo Científico	LIMA, Samya de Oliveira; LIMA, Reinaldo Feio; SILVA, Ady Wallace Jaques; GIORDANO, Cassio Cristiano
O ensino de probabilidade de forma lúdica explorado no Ensino Fundamental e na EJA	2025	Trabalho de Conclusão de Curso	VARGAS, Caroline de Souza

Fonte: Autoria própria

A tabela acima apresenta as principais referências utilizadas nesta pesquisa, selecionadas por sua relevância para os temas de ensino de probabilidade, práticas pedagógicas lúdicas e Educação de Jovens e Adultos (EJA). As obras incluem diferentes tipos de materiais, permitindo uma visão abrangente das contribuições teóricas e metodológicas que fundamentaram o desenvolvimento deste estudo.

3.3 Análise Dos Dados

O presente trabalho se apoiou na Análise de conteúdo de Bardin (2016) que sistematiza os dados teóricos levantados. Essa técnica compreende três etapas: pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados. A pré-análise consistiu na leitura flutuante dos textos selecionados, buscando identificar recorrências, conceitos-chave e abordagens divergentes. Na fase de exploração, os excertos mais relevantes foram organizados por categorias temáticas, facilitando o cruzamento de ideias e a elaboração de sínteses argumentativas. Por fim, a interpretação dos resultados permitiu compreender como os

diferentes autores abordam a EJA, a matemática, a probabilidade e a ludicidade, bem como identificar contribuições significativas para a prática pedagógica.

A partir do levantamento bibliográfico realizado, elencamos as seguintes categorias de análise:

- 1) O ensino da matemática na EJA: desafios e possibilidades;
- 2) Probabilidade como conteúdo matemático e sua relevância para a vida cotidiana;
- 3) Ludicidade como estratégia pedagógica: jogos no ensino da matemática

Essas categorias foram definidas com base nos conceitos-chave, recorrências e abordagens identificadas durante a pré-análise e a exploração do material, permitindo organizar os dados de forma sistemática. Cada uma delas será discutida nos tópicos da nossa fundamentação teórica possibilitando a articulação entre teoria e prática pedagógica e evidenciando as contribuições específicas de cada eixo para o ensino da matemática na EJA.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentaremos agora os resultados e as discussões decorrentes da busca realizada nos bancos de dados selecionados para este estudo. As categorias de análise foram construídas a partir do mapeamento teórico e metodológico encontrado nas produções científicas, de modo a organizar os achados de forma coerente com os objetivos da pesquisa. Assim, a análise foi estruturada em três eixos principais, que contemplam os desafios e possibilidades do ensino de matemática nessa modalidade, probabilidade e vida cotidiana e as contribuições da ludicidade, especialmente por meio dos jogos, para o ensino de probabilidade. A seguir, apresentamos cada uma dessas categorias, articulando os fundamentos teóricos com as práticas identificadas na literatura e discutindo suas implicações para o processo formativo dos sujeitos da EJA.

4.1 O ensino da Matemática na EJA: desafios e possibilidades

O ensino de matemática na EJA envolve uma complexidade própria que exige do educador uma prática sensível, crítica e atenta à realidade dos estudantes. Muitos alunos da EJA enfrentaram experiências escolares anteriores marcadas pela exclusão, pelo fracasso e pela desvalorização de seus saberes, especialmente no campo da matemática. No trabalho de Fonseca (2012), o autor defende que a matemática é historicamente tratada como uma disciplina de difícil acesso, o que contribui para a evasão escolar e para a baixa autoestima dos educandos.

Ao chegar à sala de aula, o estudante da EJA muitas vezes carrega um imaginário negativo sobre a matemática, fruto de práticas pedagógicas descontextualizadas e centradas na repetição mecânica. O desafio do educador é romper com essa lógica e apresentar a matemática como um instrumento de compreensão e transformação da realidade. Para isso, é preciso reconfigurar o ensino da disciplina a partir de metodologias críticas, dialógicas e significativas

D'Ambrósio (2011), por exemplo, propõe a etnomatemática como uma abordagem alternativa ao ensino tradicional da matemática, reconhecendo os saberes matemáticos presentes nas práticas culturais e sociais dos diversos grupos. Essa perspectiva valoriza os conhecimentos oriundos do cotidiano dos estudantes e propõe que o ensino de matemática seja feito com base em contextos reais, promovendo uma educação matemática humanizada e significativa.

Autores como Ribeiro e Goulart (2013), afirmam que reconhecer e valorizar esses saberes é um passo fundamental para promover uma aprendizagem que respeite a trajetória dos sujeitos e potencialize suas capacidades cognitivas.

A Base Nacional comum Curricular (BNCC) estabelece que o ensino da matemática deve desenvolver competências como o raciocínio lógico, a resolução de problemas, a argumentação e o pensamento algébrico (BRASIL, 2017). Essas competências são fundamentais para a formação crítica dos sujeitos, sobretudo no contexto da EJA, onde os estudantes buscam, além da certificação escolar, ferramentas para compreender e intervir no mundo que os cerca. No entanto, conforme destacado no trabalho de Duarte (2009), a simples transposição dos conteúdos da educação regular para a EJA não atende às necessidades desse público.

Com a presença da probabilidade em diversas situações do cotidiano e sua aplicação em diferentes profissões, torna-se essencial que os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) tenham oportunidades para desenvolver o raciocínio probabilístico de forma significativa. O ensino de probabilidade deve estar contextualizado, permitindo que o conteúdo seja conectado a situações reais, como sugerem Gal (2005). Essa abordagem contribui para que os alunos compreendam a matemática como uma ferramenta útil e próxima de suas experiências, favorecendo o interesse e a motivação no aprendizado.

Além disso, a probabilidade permite que os estudantes compreendam fenômenos aleatórios que permeiam suas vidas, ajudando-os a lidar com situações de incerteza e a desenvolver a capacidade de reflexão crítica sobre resultados e possibilidades, conforme destaca Batanero (2006). Trabalhar o raciocínio probabilístico nessa modalidade é importante para que os alunos apliquem conceitos matemáticos de forma consciente, fortalecendo competências relacionadas à análise de dados, tomada de decisão e solução de problemas em contextos variados. Dessa maneira, a aprendizagem de probabilidade contribui diretamente para a formação de cidadãos capazes de interpretar informações e agir com base em evidências.

A Tabela a seguir, elaborada com base no levantamento bibliográfico, com foco nos estudos de Ponte (1994), Fonseca (2012) e Smole, Diniz e Cândido (2007), apresenta possibilidades de como a probabilidade pode ser trabalhada de maneira contextualizada no ensino da EJA, relacionando o conteúdo matemático com situações do cotidiano dos estudantes. São destacadas situações reais, como previsões do tempo, sorteios e decisões relacionadas à saúde, que envolvem, ainda que de forma intuitiva, conceitos probabilísticos.

Tabela 1 – Aplicações cotidianas da probabilidade na EJA

Aspecto	Descrição
Situação cotidiana	Previsão do tempo, promoções, sorteios, vendas informais, decisões de saúde e segurança

Conceitos abordados	Espaço amostral, eventos prováveis, impossíveis, frequência relativa, cálculo de chances
Objetivo pedagógico	Estimular a leitura crítica do mundo e desenvolver competências de análise e tomada de decisão
Proposta metodológica	Atividades com recortes de jornal, jogos de dados, simulações de roletas, análise de gráficos
Resultado esperado	Aprendizagem significativa e contextualizada da matemática, com ênfase na cidadania

Fonte: Elaboração própria com base em Ponte (1994), Fonseca (2012) e Smole, Diniz e Cândido (2007).

As situações cotidianas abordadas, como previsão do tempo, promoções, sorteios, vendas informais e decisões de saúde e segurança, possibilitam trabalhar conceitos probabilísticos como espaço amostral, eventos prováveis e impossíveis, frequência relativa e cálculo de chances. As atividades propostas, que incluem recortes de jornal, jogos de dados, simulações de roletas e análise de gráficos, permitem estimular a leitura crítica do mundo e desenvolver competências de análise e tomada de decisão. Dessa forma, a metodologia possibilita uma aprendizagem significativa e contextualizada da matemática, fortalecendo a relação entre o conteúdo e a cidadania.

É preciso repensar os objetivos da aprendizagem matemática, considerando os projetos de vida dos estudantes e suas demandas cotidianas. O ensino da matemática deve estar relacionado a situações reais como o controle de gastos, a interpretação de gráficos, o planejamento de atividades econômicas e a compreensão de dados estatísticos

A Tabela seguinte apresenta possibilidades de jogos lúdicos que podem ser utilizados no ensino de probabilidade na EJA, com o objetivo de tornar o conteúdo mais acessível e significativo. Cada atividade proposta envolve conceitos fundamentais da probabilidade, como espaço amostral, eventos prováveis e cálculo de chances, ao mesmo tempo em que estimula habilidades como previsão, raciocínio lógico, trabalho em equipe e tomada de decisões. Nessa perspectiva para Lima (2018), essas metodologias funcionam como uma estratégia para promover a aprendizagem de forma dinâmica e contextualizada, respeitando as especificidades dos estudantes jovens e adultos.

Tabela 2 – Jogos lúdicos aplicáveis ao ensino de probabilidade na EJA

Jogo/Atividade	Conteúdo trabalhado	Função pedagógica
Jogo do dado colorido	Frequência relativa, espaço amostral	Desenvolver contagem, previsão e registro de resultados

Roleta de eventos	Eventos certos, prováveis e impossíveis	Explorar o conceito de incerteza e testar hipóteses
Bingo visual com imagens	Probabilidade simples e padrões visuais	Estimular reconhecimento, memória e atenção seletiva
Corrida de dados cooperativa	Cálculo de chances e resolução de problemas	Incentivar o trabalho em equipe e estratégias coletivas
Caixa de sorteio temática	Probabilidade condicional	Favorecer a análise de combinações e planejamento de ações com base em dados

Fonte: Elaboração própria com base em Smole, Diniz e Cândido (2007) e Miguel e Miorim (1986).

As atividades lúdicas apresentadas na tabela possibilitam a aprendizagem prática da probabilidade. O Jogo do Dado Colorido permite desenvolver contagem, previsão e registro de resultados, enquanto a Roleta de Eventos possibilita explorar eventos certos, prováveis e impossíveis. O Bingo Visual com imagens permite reconhecer padrões e estimular memória e atenção, e a Corrida de Dados Cooperativa possibilita estratégias coletivas e trabalho em equipe. Por fim, a Caixa de Sorteio Temática permite analisar combinações e planejar ações com base em dados, tornando a aprendizagem ativa, contextualizada e significativa Ausubel (2000). Dessa forma, a ludicidade atua como mediadora entre o saber cotidiano e o saber científico, promovendo uma aprendizagem mais duradoura, reflexiva e contextualizada, em consonância com os princípios da teoria de Ausubel.

De acordo com Santos (2008), um dos maiores entraves ao ensino da matemática na EJA é a concepção bancária ainda presente nas práticas pedagógicas, em que o professor transmite conteúdos prontos e os alunos apenas os reproduzem. Essa abordagem impede a participação ativa dos estudantes e reforça a visão de que a matemática é um saber inalcançável. Para romper com essa lógica, é necessário investir em metodologias participativas que promovam o protagonismo dos educandos e que respeitem seus ritmos e estilos de aprendizagem.

A ludicidade, por exemplo, tem se mostrado uma estratégia eficaz para engajar os estudantes da EJA, ao criar um ambiente acolhedor, colaborativo e instigante. Conforme apontam Miorim e Fiorentini (1990), os jogos matemáticos possibilitam a construção de conceitos de forma prazerosa, despertando o interesse e favorecendo o raciocínio lógico. Ao serem inseridos no contexto da EJA, os jogos ganham novas funções, como a valorização do conhecimento prévio e a promoção da autoestima dos alunos.

A relação entre matemática e vida prática é um dos princípios centrais para o ensino na EJA. Segundo D'Ambrosio (2011), a matemática deve estar a serviço da cidadania, ajudando o sujeito a compreender as estruturas que organizam a sociedade. Na EJA, esse princípio se

torna ainda mais relevante, pois os estudantes estão imersos em atividades econômicas, políticas e sociais que exigem a leitura e a interpretação de informações quantitativas.

Ao planejar as aulas de matemática, o professor deve considerar temas como orçamento doméstico, consumo consciente, cálculo de descontos e taxas de juros, entre outros. Essas temáticas não apenas despertam o interesse dos alunos, como também promovem a apropriação crítica do conhecimento.

Conforme explicam Miguel e Miorim (1986), é necessário superar a dicotomia entre teoria e prática e construir uma matemática que tenha sentido e funcionalidade para o sujeito. A matemática na EJA deve, portanto, ser construída coletivamente, em diálogo com os saberes dos alunos e em articulação com outras áreas do conhecimento. Como afirmam Guimarães (2004) e Fonseca (2012), a interdisciplinaridade é uma característica fundamental de propostas pedagógicas que visam a formação integral dos estudantes.

No caso da EJA, a articulação entre Matemática Língua portuguesa, Ciências Humanas e Naturais permite a elaboração de projetos que abordam temas significativos e urgentes, como saúde, meio ambiente, trabalho e cidadania. Essa abordagem favorece o desenvolvimento de competências múltiplas e amplia as possibilidades de aprendizagem. Além disso, promove a cooperação entre os professores, a construção de materiais didáticos contextualizados e a participação ativa dos estudantes no planejamento do processo educativo. Ao valorizar a complexidade dos saberes e das experiências humanas, o ensino interdisciplinar contribui para uma educação crítica, reflexiva e transformadora.

Em síntese, o ensino da matemática na EJA deve ser orientado pela articulação entre teoria, prática e vida cotidiana, valorizando a participação ativa dos estudantes e o uso de metodologias significativas. A resolução de problemas contextualizados, a aplicação de jogos e atividades lúdicas, bem como a integração com outras áreas do conhecimento, possibilitam a construção coletiva do saber e o desenvolvimento de competências críticas, analíticas e sociais. Dessa forma, a matemática deixa de ser vista apenas como um conjunto de procedimentos abstratos e passa a constituir uma ferramenta para a compreensão do mundo, para a tomada de decisões informadas e para o exercício da cidadania.

Essa categoria de análise revelou que o ensino da matemática na EJA enfrenta desafios que vão desde a superação de traumas escolares até a necessidade de reconstruir o significado social e cultural dessa disciplina. Observou-se que a matemática, quando ensinada de forma descontextualizada e mecânica, contribui para a evasão e para a baixa autoestima dos alunos, mas quando articulada à realidade e às vivências cotidianas, transforma-se em uma poderosa ferramenta de emancipação. A análise evidenciou que metodologias lúdicas e contextualizadas,

como o uso de jogos, situações-problema e práticas interdisciplinares, são possibilidades que favorecem a aprendizagem significativa e o protagonismo dos educandos, em consonância com a teoria de Ausubel (2000) e os princípios da etnomatemática de D'Ambrosio (2011). Conclui-se que a matemática na EJA deve ser compreendida como um instrumento de leitura crítica do mundo, capaz de promover autonomia, fortalecer a autoestima e possibilitar a formação cidadã, tornando o processo educativo mais humano, participativo e transformador.

4.2 Probabilidade como conteúdo Matemático e sua relevância para a vida cotidiana

A Probabilidade é uma área da matemática que trata da incerteza, da aleatoriedade e da previsão de eventos futuros com base em dados ou experiências anteriores. Trata-se de um conhecimento amplamente utilizado em contextos variados do cotidiano, como na previsão do tempo, nos jogos, nas decisões financeiras e nos discursos estatísticos presentes nos meios de comunicação. Apesar de sua relevância prática e conceitual, o ensino de probabilidade ainda é pouco explorado nas salas de aula, especialmente na Educação de Jovens e adultos segundo Ribeiro e Goulart (2013), onde frequentemente é negligenciado em função de conteúdos considerados mais “básicos” ou “essenciais”.

Conforme mostra o trabalho de Ponte (1994), essa marginalização da probabilidade ocorre devido à pouca ênfase dada à formação dos professores sobre esse conteúdo e à sua frequente associação com a matemática abstrata, o que dificulta sua aplicação no contexto educacional real.

De acordo com o documento dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1998), a probabilidade deve fazer parte da formação matemática básica de todos os estudantes, pois contribui para o desenvolvimento do pensamento estatístico, da análise crítica e da capacidade de tomada de decisões fundamentadas. A compreensão dos conceitos de chance, risco, incerteza e previsão é fundamental para o exercício da cidadania em uma sociedade cada vez mais orientada por dados.

No contexto da EJA, isso se revela ainda mais urgente, uma vez que os estudantes adultos tomam diariamente decisões relacionadas a trabalho, consumo, saúde e segurança, e muitas dessas decisões envolvem estimativas probabilísticas implícitas. Segundo Fonseca (2012), a abordagem da probabilidade na EJA permite aos educandos perceberem a matemática como uma ferramenta útil, aplicável e ligada diretamente às suas necessidades práticas e vivências pessoais.

Smole, Diniz e Cândido (2007) afirmam que o ensino da probabilidade deve partir de situações concretas e próximas da realidade dos alunos, como o lançamento de dados e moedas, sorteios, apostas ou situações cotidianas de escolha e previsão. Essas atividades favorecem a construção dos conceitos de espaço amostral, evento, chance e frequência relativa de forma intuitiva e progressiva. Além disso, proporcionam uma aprendizagem lúdica e prazerosa, que estimula a participação ativa dos estudantes e favorece a compreensão conceitual.

A ludicidade, nesse contexto, não é apenas uma estratégia de engajamento, mas uma metodologia que contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da argumentação e da capacidade de formular hipóteses e interpretar resultados. Ao trabalhar a probabilidade de maneira contextualizada, o educador promove o desenvolvimento da autonomia intelectual e prepara os estudantes para a leitura crítica da realidade.

No entanto, para que o ensino da probabilidade cumpra seu papel formativo, é preciso superar algumas barreiras. Uma delas é a ideia de que a probabilidade se resume a fórmulas e cálculos complexos, descolados do cotidiano. Segundo Ribeiro e Goulart (2013), essa concepção equivoca-se ao ignorar que o pensamento probabilístico está presente em ações simples, como prever a possibilidade de chuva ou avaliar o risco de um investimento. Para transformar esse cenário, é fundamental que os cursos de formação docente incluam abordagens didáticas inovadoras e contextualizadas sobre probabilidade, com foco na EJA e em sua especificidade.

O conteúdo de probabilidade, quando trabalhado na perspectiva da resolução de problemas, favorece o desenvolvimento de competências cognitivas superiores, como a análise, a síntese e a avaliação. Segundo Santos (2008), propor situações desafiadoras que exijam dos estudantes a elaboração de estratégias, a comparação de alternativas e a justificativa de respostas estimula a reflexão crítica e o raciocínio matemático.

Na EJA, isso significa investir em atividades que valorizem a experiência do aluno, que problematizem situações reais e que promovam o debate e a cooperação. A resolução de problemas probabilísticos deve ser vista não como aplicação de fórmulas prontas, mas como espaço de construção coletiva do conhecimento, em que os diferentes pontos de vista e experiências contribuem para a aprendizagem. O professor, nesse processo, atua como mediador, incentivando a investigação e respeitando os ritmos e as trajetórias dos educandos.

A ludicidade no ensino de probabilidade, conforme destacam Miorim e Fiorentini (1990), é uma aliada potente na superação das dificuldades de aprendizagem, pois permite que os alunos compreendam conceitos complexos de forma concreta e prazerosa. A utilização de

jogos de azar, simulações e experiências empíricas facilita a visualização da aleatoriedade e a comparação entre previsões e resultados.

Essa abordagem torna o conteúdo mais acessível, reduz a ansiedade em relação à matemática e promove o protagonismo dos estudantes. Além disso, os jogos favorecem o trabalho em grupo, a socialização e o respeito às regras, aspectos fundamentais para a construção de uma cultura democrática na escola.

Quando inseridos no contexto da EJA, os jogos assumem um papel ainda mais relevante, pois dialogam com a cultura popular e com as experiências lúdicas dos adultos, ressignificando o processo de aprendizagem e fortalecendo a identidade dos sujeitos.

O uso de situações-problema contextualizadas também permite que a probabilidade seja trabalhada de maneira interdisciplinar. Temas como saúde, meio ambiente, segurança, economia e política são atravessados por discursos estatísticos e previsões probabilísticas, o que abre espaço para projetos pedagógicos integrados.

Como propõem Gadotti (2009) e Freire (2008), a educação deve promover a leitura crítica do mundo, e isso inclui a capacidade de compreender e questionar os dados e informações que circulam nos diferentes meios. Trabalhar com estatísticas de violência, índices de desemprego ou probabilidades de sucesso em tratamentos médicos são formas de articular o ensino da probabilidade com o exercício da cidadania. Na EJA, essa abordagem promove o empoderamento dos estudantes, que passam a se ver como sujeitos capazes de interpretar, criticar e agir sobre a realidade.

A probabilidade também pode ser abordada a partir da experiência profissional dos estudantes da EJA. Muitos deles atuam no comércio, na indústria, na construção civil ou em atividades autônomas, onde lidam com previsão de demanda, controle de estoque, planejamento de produção ou avaliação de riscos. Incorporar essas experiências ao ensino da matemática permite que o conteúdo se torne significativo e aplicável. Segundo Knowles (1970), a aprendizagem do adulto é mais eficaz quando está diretamente relacionada a sua vida pessoal e profissional.

De acordo com o trabalho de Lopes, Teodoro e Rezende (1997), o ensino de probabilidade no contexto escolar deve estar ancorado em situações-problema que aproximem o conteúdo da realidade do estudante. Essa abordagem favorece a compreensão dos conceitos probabilísticos, permitindo que os alunos desenvolvam estratégias de raciocínio, construam significados próprios e façam conexões com situações do cotidiano.

Ao valorizar as práticas matemáticas vivenciadas no trabalho, o professor reconhece a inteligência prática dos estudantes e constrói pontes entre o saber empírico e o saber escolar.

Essa valorização da experiência fortalece o vínculo com a escola, amplia a autoestima dos alunos e contribui para uma aprendizagem mais profunda e duradoura

A Tabela 4 apresenta um panorama das principais práticas pedagógicas utilizadas no ensino de probabilidade, destacando os diferentes tipos de recursos didáticos explorados em contextos educacionais diversos.

Nela, são agrupados jogos de tabuleiro, jogos digitais, ferramentas gamificadas e jogos didáticos que têm como objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a compreensão de conceitos probabilísticos e a capacidade de tomada de decisão em situações de incerteza. Cada obra listada evidencia estratégias específicas, como a construção de tabelas de dupla entrada, atividades de cálculo mental, utilização de simuladores digitais e integração da cultura local, mostrando como diferentes metodologias podem favorecer a aprendizagem lúdica e significativa da probabilidade.

Tabela 4 – Recursos e práticas pedagógicas.

Tipo de Recurso	Título da Obra	Autor(es)	Prática Pedagógica
Jogo de tabuleiro	O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula	GRANDO, Regina Célia	Utiliza jogos de tabuleiro como estratégia didática para desenvolver raciocínio lógico, cálculo mental e pensamento probabilístico.
Jogo de tabuleiro	Um Novo Jogo para o Estudo do Raciocínio Combinatório e do Cálculo de Probabilidade	LOPES, José Marcos; REZENDE, Josiane de Carvalho	Apresenta um jogo que utiliza um tabuleiro similar ao Jogo da Velha, promovendo o estudo de raciocínio combinatório e cálculo de probabilidades.
Jogo de tabuleiro / Sequência didática	Jogo dos Palitos e Uma Viagem pelo Universo dos Gráficos	VILAS BÔAS, Sandra Gonçalves; NOVAIS, Eliane Santana	Utiliza jogos populares (Jogo dos Palitos e tabuleiro de interpretação de gráficos) para introduzir noções de probabilidade, construção de tabelas de dupla entrada, gráficos, e conceitos como moda, média e mediana.

Ferramenta gamificada (quiz interativo)	Análise da ferramenta Kahoot como facilitador do processo de ensino-aprendizagem	PRÁ, Raquel; FREITAS, Tainá Araújo; AMICO, Márcia Regina de Araujo	Apresenta o uso de quizzes gamificados como estratégia para reforçar conceitos probabilísticos de forma dinâmica, participativa e com retorno instantâneo.
Jogo educativo digital	Jogos digitais educacionais e o ensino de probabilidade: uma conexão para os anos iniciais do ensino fundamental	VILAS BÔAS, Sandra Gonçalves; MIRANDA, Janete Fonseca	Explora o potencial de jogos digitais para o desenvolvimento da noção de probabilidade por meio de simulações interativas e feedback imediato.
Jogo didático	Probabilidade na Educação Básica: Uma Proposta de Jogo como Recurso Didático	HERZOG, Rodrigo Castelo Branco; BALLEJO, Clarissa Coragem; ODY, Magnus Cesar; BRAGA, Elisabete Rambo; VIALI, Lori	Apresenta o jogo “7 da sorte”, baseado em arremesso de dados, para ensinar probabilidade, promovendo reflexão, raciocínio lógico e compreensão da aleatoriedade.
Jogo digital etnomatemático	A Educação Matemática no Contexto da Etnomatemática Indígena Xavante: um jogo de probabilidade condicional	COSTA, Bruno José Ferreira; TENÓRIO, Thaís; TENÓRIO, André	Propõe o uso de jogo digital “Adivinhe o número xavante” para ensinar probabilidade condicional, integrando matemática e cultura indígena.

Fonte: Autoria própria (2025)

Os estudos e discussões apresentados evidenciam que o ensino da probabilidade, quando contextualizado e aliado a atividades lúdicas, revela-se fundamental para o desenvolvimento do pensamento estatístico, da análise crítica e da tomada de decisões conscientes.

No contexto da EJA, essa abordagem permite que os estudantes adultos percebam a matemática como ferramenta útil e aplicável, conectando conceitos como chance, risco e previsão às situações do cotidiano, ao trabalho e à vida social. A utilização de jogos, simulações e situações-problema concretas favorece a compreensão intuitiva de conceitos probabilísticos, estimula a participação ativa, promove a cooperação e fortalece a autonomia intelectual dos educandos.

Essa categoria de análise destacou que a aprendizagem da probabilidade na EJA deve ser orientada por uma perspectiva significativa, conforme propõe Ausubel (2000), na qual o novo conhecimento se integra aos saberes prévios e às experiências de vida dos educandos.

Ao relacionar o conteúdo matemático com situações reais do cotidiano, como o trabalho, o consumo, os jogos e as decisões pessoais, o professor cria condições para que a aprendizagem deixe de ser apenas mecânica e se torne um processo de construção ativa de sentido. Essa abordagem permite que os estudantes compreendam a probabilidade não como um conjunto de fórmulas abstratas, mas como uma ferramenta para interpretar e agir sobre o mundo de forma crítica e autônoma.

Assim, ao considerar os conhecimentos prévios, as vivências e os interesses dos alunos da EJA, o ensino da probabilidade se transforma em uma oportunidade de promover a valorização da experiência, o pensamento reflexivo e o desenvolvimento de competências essenciais para a cidadania.

4.3 Ludicidade Como Estratégia Pedagógica: Jogos No Ensino Da Matemática

A ludicidade ocupa lugar central nas discussões contemporâneas sobre metodologias ativas e ensino, sendo compreendida como uma estratégia que desperta o interesse dos alunos, promove o engajamento e potencializa a construção do conhecimento. Diferente do modelo tradicional, em que o professor atua como transmissor do conhecimento, essas práticas propõem que o aluno participe ativamente, resolvendo problemas, desenvolvendo projetos, explorando jogos e colaborando em grupo.

Moran (2015) destaca que instituições educacionais que acompanham as mudanças podem adotar tanto transformações progressivas, como o ensino híbrido e a sala de aula invertida, quanto mudanças mais disruptivas, que envolvem a criação de novos modelos pedagógicos fundamentados em desafios, atividades e metodologias centradas no aluno. Essa abordagem contribui para a autonomia, a criatividade e a formação crítica, favorecendo aprendizagens mais significativa.

Na EJA, onde os sujeitos trazem vivências diversas e muitas vezes experiências negativas com a escola, o lúdico pode ser o caminho para ressignificar a relação com a aprendizagem, especialmente na matemática. Segundo Piaget (1975), o jogo é fundamental para o desenvolvimento intelectual, pois permite a assimilação de novos conceitos, promovendo o equilíbrio cognitivo. Vygotsky (1991), por sua vez, destaca o papel do jogo na construção da

zona de desenvolvimento proximal, onde o aluno aprende por meio da mediação de outras pessoas e da interação com ferramentas culturais. Esses fundamentos teóricos mostram que o lúdico não é apenas entretenimento, mas ferramenta pedagógica potente e necessária.

No ensino da matemática, os jogos podem contribuir para a compreensão de conceitos, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a construção de estratégias de resolução de problemas. De acordo com Smole, Diniz e Cândido (2007), os jogos matemáticos devem estar inseridos em propostas didáticas estruturadas, com objetivos claros e alinhados ao conteúdo em foco. A aprendizagem ocorre no momento em que o aluno se depara com desafios e precisa mobilizar conhecimentos para superá-los.

Na EJA, essa abordagem é especialmente eficaz, pois respeita os diferentes ritmos de aprendizagem e valoriza o erro como parte do processo. Miorim e Fiorentini (1990) reforçam que os jogos devem ser acompanhados de momentos de reflexão e sistematização, em que os conceitos trabalhados sejam discutidos coletivamente. O jogo, nesse sentido, funciona como um ponto de partida para a construção de saberes e não como uma atividade isolada ou meramente recreativa.

A proposta de utilizar jogos no ensino da matemática dialoga diretamente com os princípios da pedagogia freireana. Freire (1996) defende que o educador deve partir da realidade dos educandos e propor situações de aprendizagem que tenham sentido para eles. Os jogos, ao se apoiarem em contextos do cotidiano, facilitam essa aproximação entre conteúdo escolar e vivência dos alunos. Além disso, promovem a horizontalidade nas relações pedagógicas, pois todos os participantes têm voz e contribuem para o desenvolvimento da atividade.

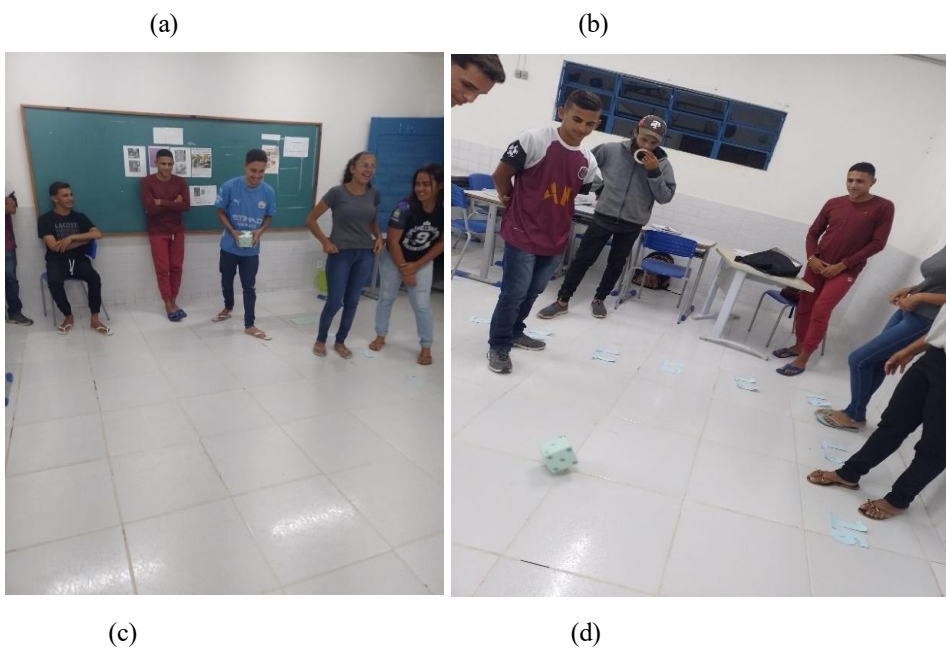
Gadotti (2009) aponta que o lúdico, quando bem utilizado, contribui para o fortalecimento da autonomia e da autoestima dos estudantes. Ao perceberem que são capazes de resolver problemas e contribuir com o grupo, os alunos se sentem valorizados e motivados a continuar aprendendo. Isso é especialmente importante na EJA, onde muitos alunos chegam à sala de aula des/acreditados de sua própria capacidade de aprender.

Nesse cenário, há muitos estudos que exploraram tipos de jogos que podem contribuir no ensino da Matemática, apontando a ludicidade como um recurso capaz de potencializar a aprendizagem e aproximar os estudantes dos conteúdos matemáticos. Entre essas pesquisas,

Silva (2013) aborda aspectos relacionados ao ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, incluindo a discussão sobre práticas pedagógicas que envolvem jogos como possibilidade para favorecer a construção de conhecimentos significativos.

A figura 1, a seguir, mostra o jogo *Trilha pelos Cálculos*, elaborado por Araujo (2022) em sala de aula, foi desenvolvido como um recurso pedagógico lúdico para o ensino de probabilidade, com o objetivo de fortalecer o raciocínio lógico e a compreensão de conceitos matemáticos relacionados a eventos e probabilidades. A dinâmica consistia em montar uma trilha pela sala, na qual os alunos lançavam um dado e avançavam pelas casas respondendo às questões correspondentes ao número sorteado. Essa abordagem permitiu que os estudantes participassem ativamente, colaborassem entre si e refletissem sobre os conceitos trabalhados de forma prática e divertida.

Figura 1- Jogo Trilha pelos Cálculos: dinâmica lúdica utilizada para ensinar conceitos de probabilidade.





Fonte: Araújo (2022)

Os jogos em sala de aula têm o potencial de despertar a curiosidade, o interesse e a participação dos alunos, estimulando a socialização, a criatividade e a motivação. Nesse sentido, Grando (2000) destaca que, durante o ato de jogar, os estudantes apresentam atitudes e emoções semelhantes às esperadas no processo de aprendizagem, como concentração, envolvimento, elaboração de hipóteses, busca por soluções alternativas, respeito a regras e a capacidade de comunicar suas ideias.

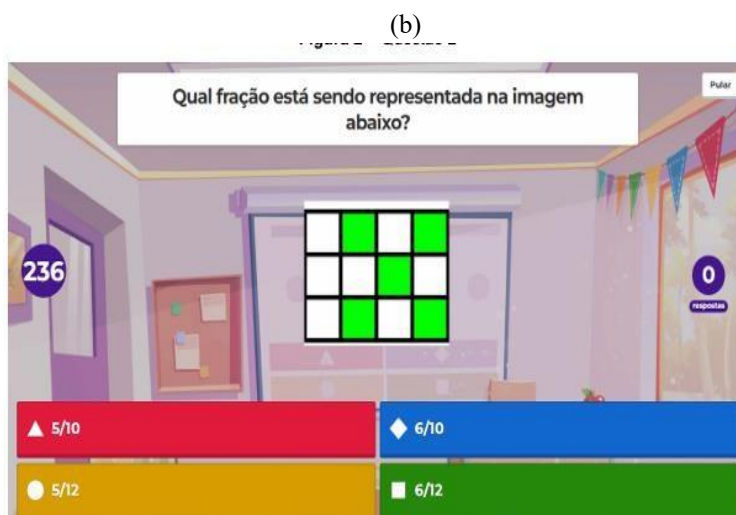
A Figura 2 apresenta o jogo online *Kahoot!*, utilizado como recurso pedagógico em uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA) para o ensino de probabilidade. A plataforma permite a criação de quizzes interativos, nos quais os alunos respondem a questões em tempo real, promovendo engajamento, competição saudável e aprendizagem colaborativa.

Figura 2 – Aplicação do jogo online Kahoot! no ensino de probabilidade em turma da EJA

(a)

Figura 1 – Questão 1





Fonte: adaptado de VARGAS, 2025

Os jogos em sala de aula demonstraram ser estratégias eficazes para o aprendizado, promovendo a participação ativa e o engajamento dos alunos. O Kahoot, utilizado como ferramenta digital complementar, proporciona momentos de revisão dos conteúdos de forma lúdica e competitiva, aumentando a motivação e o interesse dos alunos. Dessa forma, ambos os recursos contribuíram para tornar o aprendizado mais dinâmico, significativo e alinhado às necessidades da turma.

A ludicidade também permite uma abordagem mais inclusiva da matemática, pois contempla diferentes estilos de aprendizagem e respeita a diversidade dos sujeitos. Knowles (1970) afirma que os adultos aprendem melhor quando estão envolvidos em experiências significativas, práticas e que respeitam sua autonomia. Os jogos oferecem essa possibilidade, ao promoverem atividades que exigem tomada de decisão, análise de situações, cooperação e reflexão.

Na EJA, o jogo pode ser utilizado como ferramenta diagnóstica, como meio de sistematização de conteúdo ou como forma de avaliação formativa. Sua flexibilidade permite que seja incorporado em diferentes momentos da aula, adaptando-se às especificidades de cada grupo. Ao criar um ambiente acolhedor e motivador, o lúdico contribui para o fortalecimento do vínculo entre educador e educando e para o desenvolvimento de um clima favorável à aprendizagem.

A utilização de jogos no ensino da matemática não é uma novidade, mas sua consolidação como prática pedagógica estruturada ainda enfrenta resistências. Conforme apontam Miguel e Miorim (1986), muitos educadores veem o jogo como uma atividade infantil ou desnecessária, desconsiderando seu potencial formativo. Essa visão é reflexo de uma formação docente tradicional, entendida aqui como aquela que é centrada na transmissão de conteúdos e na valorização do ensino expositivo. Para superar esse paradigma, é fundamental investir na formação continuada dos professores, com foco na didática da matemática, na

pedagogia da EJA e nas metodologias ativas de aprendizagem.

Di Pierro (2017) destaca que a formação docente deve contemplar o estudo dos fundamentos do lúdico, a análise de experiências exitosas e a produção coletiva de materiais. Somente assim será possível construir uma prática pedagógica coerente com os princípios da EJA e com as demandas de uma educação democrática e inclusiva.

A inserção dos jogos no planejamento pedagógico deve considerar critérios como relevância do conteúdo, clareza das regras, possibilidade de adaptação e potencial para promover a aprendizagem significativa. Segundo Santos (2008), a atividade lúdica não pode ser um fim em si mesma, mas um meio para atingir objetivos pedagógicos previamente definidos.

O jogo deve provocar reflexão, promover o debate, estimular a resolução de problemas e favorecer a construção coletiva do conhecimento. No ensino da matemática, isso significa escolher jogos que envolvam operações, estimativas, estratégias, padrões e lógica. Na EJA, esses jogos devem estar relacionados a situações reais, como finanças pessoais, jogos de sorte e estatísticas do cotidiano. A ludicidade, nesse sentido, torna-se ponte entre o conteúdo matemático e o universo do estudante, permitindo que ele compreenda, ressignifique e aplique o conhecimento em sua vida diária.

Por fim, é importante destacar que a ludicidade no ensino da matemática deve estar integrada a uma proposta pedagógica crítica, participativa e contextualizada. Como defende D'Ambrósio (2011), a matemática não é neutra nem universal; ela é construída historicamente e carrega marcas culturais, sociais e políticas. Ensinar matemática com base no lúdico é, portanto, um ato político que visa democratizar o acesso ao saber, combater a exclusão educacional e promover a justiça social.

Na EJA, essa abordagem é ainda mais necessária, pois lida com sujeitos historicamente marginalizados do direito à educação. Incorporar o lúdico ao currículo da EJA é reconhecer a inteligência dos estudantes, valorizar suas experiências e apostar em uma educação que transforma vidas. A escola, ao adotar práticas pedagógicas lúdicas e significativas, reafirma seu compromisso com a inclusão, a equidade e a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

Nessa última categoria, a qual aborda a ludicidade como estratégia pedagógica no ensino da matemática, os estudos analisados evidenciam que os jogos e atividades lúdicas são ferramentas capazes de promover aprendizagens significativas, engajamento e motivação dos alunos, especialmente na Educação de Jovens e Adultos. Compreendeu-se que a integração do lúdico ao currículo contribui para a compreensão de conceitos abstratos, estimula o raciocínio lógico, a cooperação e a reflexão, além de valorizar as experiências prévias dos estudantes. Os recursos lúdicos, quando planejados e contextualizados, aproximam o conteúdo escolar da realidade dos educandos, fortalecendo a autonomia, a autoestima e o interesse pela matemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar o que a literatura revela sobre o papel da ludicidade no ensino de probabilidade nas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A partir de revisão bibliográfica apoiando-se em autores como Freire (1996; 2008), D'Ambrósio (2011), Fonseca (2012), Piaget (1975), Vygotsky (1991), entre outros, buscou-se compreender que o ensino da Matemática na EJA exige metodologias que respeitem a trajetória dos sujeitos, dialoguem com sua realidade e valorizem os saberes que trazem consigo.

Nesse cenário, os jogos se apresentam como recursos pedagógicos relevantes, capazes de promover a motivação, estimular o raciocínio lógico, favorecer a resolução de problemas e contribuir para a autonomia intelectual dos estudantes.

A análise do conteúdo de probabilidade revelou que ele é amplamente presente na vida cotidiana, estando relacionado a situações de escolha, previsão e tomada de decisão. No entanto, esse conteúdo é muitas vezes negligenciado no ensino da EJA, seja por falta de tempo, seja pela ausência de materiais didáticos adequados ou pela insegurança dos docentes. Nesse sentido, o trabalho aqui desenvolvido reafirma a necessidade de uma abordagem didática que articule teoria e prática, ludicidade e criticidade, matemática e vida. A probabilidade, quando ensinada com base em jogos e atividades significativas, pode deixar de ser um conteúdo abstrato e se tornar uma ferramenta de leitura do mundo e de exercício da cidadania.

As contribuições dos jogos no processo de ensino e aprendizagem foram evidenciadas nos autores consultados. Para além de sua função motivadora, os jogos oferecem desafios cognitivos, favorecem a aprendizagem cooperativa e proporcionam a apropriação de conceitos matemáticos de forma concreta e contextualizada. A pesquisa destaca que a ludicidade não é uma simples técnica de ensino, mas uma concepção pedagógica que valoriza a experimentação, o erro como parte do processo e o protagonismo do aluno na construção do conhecimento. Na EJA, esses elementos são fundamentais para a reconstrução da autoestima e para a permanência dos sujeitos na escola.

Embora a pesquisa não tenha envolvido coleta de dados em campo, sua contribuição se estabelece no plano teórico e metodológico, oferecendo subsídios para a formação de professores, a elaboração de práticas pedagógicas mais inclusivas e a valorização de saberes historicamente marginalizados.

Os resultados indicam que é possível repensar o ensino da matemática na EJA a partir de metodologias que tenham sentido para os estudantes, promovam o diálogo entre o conhecimento científico e o popular e reconheçam a escola como espaço de transformação

social. Essa proposta se alinha à perspectiva freireana de educação libertadora e à visão de matemática como linguagem cultural (D'Ambrosio 2011).

Como sugestão para estudos futuros, propõe-se o desenvolvimento de pesquisas de campo que colaborem em contextos reais de sala de aula, sequências didáticas baseadas em jogos para o ensino de probabilidade, analisando seus impactos no desempenho e na percepção dos alunos. Também se indica a necessidade de políticas públicas que incentivem a produção de materiais didáticos específicos para a EJA, com conteúdos atualizados, contextualizados e acessíveis. Por fim, espera-se que este trabalho possa inspirar educadores comprometidos com a justiça social, com o direito à aprendizagem e com a construção de práticas educativas mais humanas, criativas e democráticas.

REFERÊNCIAS

- AMARAL Débora Monteiro do. Educação e assentamento de Reforma Agrária: Assentamento Bela Vista do Chibarro (Araraquara). 2007. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Educação e Metodologia de Ensino, 2007.
- AUSUBEL D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Tradução de Lígia Teopisto. Revisão científica de Vitor Duarte Teodoro. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.
- BIANCHINI, Edwaldo. Matemática. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Proposta curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do ensino fundamental. Brasília: MEC, 2002.
- BATANERO, C. (2006) Razonamiento probabilístico em la vida, cotidiana: um desafio educativo, in FLORES, P. e LUPLÁÑEZ, J.(eds). Investigación em el aula de matemática Estadística y azar. Granada: Sociedad de Educación Matemática Thales.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação de Jovens e Adultos. Brasília, DF: MEC, 2001.
- COSTA, Bruno José Ferreira da; TENÓRIO, Thaís; TENÓRIO, André. A Educação Matemática no Contexto da Etnomatemática Indígena Xavante: um jogo de probabilidade condicional. Bolema, Rio Claro, v. 28, n. 50, p. 1095-1116, dez. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a05>. Acesso em: 10 out. 2025.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- DANTE, Luiz Roberto. Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática. São Paulo: Ática, 2010.
- DOMINGUES, L. de J. Diversidade EJA: educação de jovens e adultos. Curitiba: Positivo, 2009.

DE SÁ, A. V. M.; DE REZENDE JÚNIOR, L. N.; DE MIRANDA, S. Ludicidade: desafios e perspectivas em educação. São Paulo: Paco Editorial, 2017.

DUARTE, Newton. O ensino de matemática na educação de adultos. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FARINACCIO, Maria. Estratégias utilizadas por crianças, adolescentes e adultos na resolução de problemas cognitivos: um estudo da EJA. Dissertação (Mestrado em Educação), 104 f.

FLAVELL, John H.; MILLER, Patricia H.; MILLER, Scott A. Desenvolvimento cognitivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Educação Matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2012.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 31 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GAL, I. Towards “Probability Literacy” for all citizens: Building Blocks and Instructional Dilemmas. In: JONES, G. A. (Ed), Exploring probability in school: challenges for teaching and learning. 2005.

GRANDO, R.C.O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula. 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

GOMES, Josiane Marques; BERNARDI, Lucí dos Santos. Alfabetização e letramento matemático: falando da Matemacia. Revista Educação Matemática Pesquisa, v. 11, n. 26, p. 66-82, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2022.11.26.66-82>.

GUIMARÃES, V. S. Formação de professores: saberes, identidade e profissão. Campinas: Papirus, 2004.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. Escolarização de jovens e adultos. Revista Brasileira de Educação, n. 14, p. 108-130, maio/ago. 2000.

HERZOG, Rodrigo Castelo Branco; BALLEJO, Clarissa Coragem; ODY, Magnus Cesar; BRAGA, Elisabete Rambo; VIALI, Lori. Probabilidade na Educação Básica: uma proposta de jogo como recurso didático. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, v. 10, n. 2, 2019.

KAMII, Constance. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares. 39. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KNOWLES, Malcolm. Andragogy: an emerging technology for adult learning. In: TIGHT, M. (org.). Adult Learning and Education. Kent: Open University and Croom Helm, 1970, p. 53-70.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. Situated Learning: legitimate peripheral participation. Cambridge University Press, 1991.

LIMA, Ewelllen Tenorio de. Raciocínios combinatório e probabilístico na EJA: investigando relações. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

LIMA, Samya de Oliveira; LIMA, Reinaldo Feio; SILVA, Ady Wallace Jaques; GIORDANO, Cassio Cristiano. Ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória na Educação Básica: os novos desafios da BNCC. Revista Brasileira de Educação Matemática, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47207/rbem.v3i01.1564>. Acesso em 09 de outubro de 2025.

LOPES, José Marcos; TEODORO, João Vitor; REZENDE, Josiane de Carvalho. Uma proposta para o estudo de probabilidade no ensino médio. Revista da Educação Matemática, v. 19, n. 36, 2011.

MERRIAM, S. B. Andragogy and Self-Directed Learning. In: The New Update on Adult Learning Theory. San Francisco: Jossey-Bass, 2001.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. O ensino de Matemática no Primeiro Grau. 10. ed. São Paulo: Atual, 1986.

MIORIM, M. A.; FIORENTINI, D. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática. Boletim da SBEM-SP, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990.

MORÁN, José et al. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

MOURA, M. O. O jogo e a construção do conhecimento matemático. Publicação: Série Ideias, n. 10, São Paulo: FDE, p. 45-52, 1992.

NASCIMENTO, Sandra Mara do. Educação de Jovens e Adultos (EJA), na visão de Paulo Freire. 2013.

NÓVOA, António (Org.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 2011.

PARDIM, Cristiane Matos Costa; CALADO, Moacyr Cerqueira. Ensino da matemática na EJA: um estudo sobre as dificuldades e desafios do professor. Revista Ifes Ciência, v. 2, n. 1, 2016. Instituto Federal do Espírito Santo.

RIBEIRO, Carlos Eduardo; GOULART, Amari. O ensino de probabilidade por meio de jogos na Educação de Jovens e Adultos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2013. ISSN 2178-034X.

ROSA, Roseli Scuinsani da et al. Matemática, evasão escolar e educação de jovens e adultos: que relação é essa? 2010.

SILVA, Tacio Vitaliano da. Formação docente e conhecimento profissional: desafios para o ensino da matemática na EJA. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2013.


SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. Cadernos do Mathema: jogos de Matemática de 1º a 5º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007 (Série Cadernos do Mathema - Ensino Fundamental).

VARGAS, Caroline de Souza et al. O ensino de probabilidade de forma lúdica explorado no ensino fundamental e na educação de jovens e adultos. 2025.

VILAS BÔAS, Sandra Gonçalves; NOVAIS, Eliane Santana. Jogos e brincadeiras para ensinar e aprender probabilidade e estatística nas séries iniciais do ensino fundamental. In: X Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática, Cultura e Diversidade, Salvador – BA, 7 a 9 de julho de 2010. Anais... Salvador: SBEM, 2010. p. 1-6.

VYGOTSKI, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. Organização de Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner e Ellen Souberman. Tradução de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. Revisão da tradução Monica Stahel M. da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ZEPPONE, R. M. O. A conferência mundial de educação para todos e a declaração de Salamanca: alguns apontamentos. Revista Educação Especial, p. 363-375, 2011.

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Patos - Código INEP: 25281925
	Br 110, S/N, Alto da Tubiba, CEP 58700-000, Patos (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0006-80 - Telefone: None

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Entrega de TCC

Assunto:	Entrega de TCC
Assinado por:	Marcaria Araujo
Tipo do Documento:	Dissertação
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcaria Macieli de Araujo, DISCENTE (202416310053) DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - CAMPUS PATOS**, em 18/02/2026 08:36:44.

Este documento foi armazenado no SUAP em 18/02/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1769074
Código de Autenticação: 78edff3dc0

