Instituto Federal de Brasília
*Campus* Estrutural
Especialização em Matemática, Educação e Tecnologias.

JOSÉ ALVES DE LIMA JUNIOR

# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM ATIVIDADE GAMIFICADA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS, IDOSOS E TRABALHADORES - EJAIT

Brasília
2026

JOSÉ ALVES DE LIMA JUNIOR

# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM ATIVIDADE GAMIFICADA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS, IDOSOS E TRABALHADORES - EJAIT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Matemática, Educação e Tecnologias do Instituto Federal de Brasília, Campus Estrutural como parte da exigência para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Dr. Mateus Gianni Fonseca

Brasília
2026

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília**

JOSÉ ALVES DE LIMA JUNIOR

# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM ATIVIDADE GAMIFICADA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS, IDOSOS E TRABALHADORES - EJAIT

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Estrutural como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista em Matemática, Educação e Tecnologias.

Aprovado em 27 de fevereiro de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Assinaturas digitais

_____

Prof. Dr. Mateus Gianni Fonseca – orientador

_____

Profa. Dra. Ana Maria Libório de Oliveira – membro

_____

Profa. Dra. Crisoneia Nonata de Brito Gomes - membro

Brasília

2026

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mateus Gianni Fonseca**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/03/2026 18:06:13.
- **Ana Maria Liborio de Oliveira**, **Coordenadora do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Matemática, Educação e Tecnologias**, em 02/03/2026 18:23:40.
- **Crisoneia Nonata Gomes dos Santos**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/03/2026 19:01:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 681587
Código de Autenticação: cf09c57c2e

Instituto Federal de Brasília
*Campus Estrutural*
Especialização em Matemática, Educação e Tecnologias

# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM ATIVIDADE GAMIFICADA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS, IDOSOS E TRABALHADORES- EJAIT

LIMA JUNIOR, José Alves de[1].
FONSECA, Mateus Gianni[2].

RESUMO

O ensino de Matemática pode contribuir para a formação integral e cidadã de estudantes da Educação de Jovens, Adultos, Idosos e Trabalhadores (Ejait), destacando o papel da ludicidade como caminho para uma aprendizagem significativa, crítica e contextualizada. O estudo teve como objetivo geral construir uma proposta de atividade gamificada que contribua para a formação dos estudantes da Ejait aliando matemática e cidadania. Como objetivos específicos: estruturar e aplicar uma intervenção contextualizada de formação matemática junto a uma turma de estudantes da Ejait, valorizando as experiências e saberes matemáticos dos alunos da Ejait por meio da ludicidade; avaliar a percepção dos estudantes sobre a intervenção realizada, bem como suas concepções acerca dos assuntos matemáticos tratados e o exercício da cidadania e validar a proposta da atividade gamificada que contribua para a formação dos estudantes da Ejait aliando matemática e cidadania. Para tanto, a metodologia escolhida foi a pesquisa-ação, realizada no Instituto Federal de Brasília – Campus Estrutural. A intervenção pedagógica desenvolvida consistiu em um jogo educativo gamificado — *"Jogando Matematicamente com a Vida Real: Orçamento Doméstico e Cidadania"* — voltado à integração entre educação financeira, matemática do cotidiano e direitos sociais. Os resultados da pesquisa indicam que a ludicidade potencializou o engajamento dos estudantes, favorecendo a compreensão de conceitos matemáticos, assim como, reconheceram a presença da matemática em situações reais de sua vida e fizeram reflexões sobre o exercício da cidadania. Constatou-se ainda que práticas pedagógicas lúdicas, contextualizadas e dialogadas, fortalecem a autonomia, o pensamento crítico e o protagonismo dos educandos, contribuindo para uma relação mais positiva com a Matemática e para o desenvolvimento integral na Ejait.

[1] Licenciado em Matemática e Pedagogia. Discente da Pós Graduação em Matemática, Educação e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – IFB. Alveslimajr@icloud.com .

[2] Licenciado em Matemática e Mestre e Doutor em Educação. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – IFB. mateus.fonseca@ifb.edu.br .

Palavras-chave: Educação Matemática; Ejait (Educação de Jovens, Adultos, Idosos e Trabalhadores); Atividade gamificada.

**ABSTRACT**

This paper discusses how mathematics teaching can contribute to the holistic and civic formation of students in Youth, Adult, Elderly, and Worker Education (Ejait), highlighting playfulness as a pathway to meaningful, critical, and contextualized learning. The study's general objective was to design and validate a gamified activity proposal that contributes to the formation of Ejait students by combining mathematics and citizenship. Specific objectives were to: design and apply a contextualized mathematics training intervention with an Ejait student group, valuing the experiences and mathematical knowledge of Ejait learners through playfulness; and assess students' perceptions of the intervention, as well as their conceptions regarding the mathematical topics addressed and the exercise of citizenship. To that end, the chosen methodology was action research carried out at the Federal Institute of Brasília – Estrutural Campus. The pedagogical intervention developed consisted of a gamified educational game — "Playing Mathematically with Real Life: Household Budget and Citizenship" — aimed at integrating financial education, everyday mathematics, and social rights. The research results indicate that playfulness enhanced student engagement, promoted understanding of mathematical concepts, helped students recognize the presence of mathematics in real-life situations, and stimulated reflection on the exercise of citizenship. It was also found that playful, contextualized, and dialogic pedagogical practices strengthen learners' autonomy, critical thinking, and agency, contributing to a more positive relationship with mathematics and to holistic development in Ejait.

Keywords: Mathematics Education; Ejait (Youth, Adult, Elderly, and Worker Education); Gamified activity.

## INTRODUÇÃO

Numa conjuntura que tende quotidianamente a apontar a importância do ser humano e de seus direitos pessoais fundamentais, garantindo a todos igualdade perante a Lei Maior (Brasil, 1988/2025) e perante todo o ordenamento jurídico, destaca-se, no âmbito educacional, a construção de uma educação crítica, que proporcione ao indivíduo um local de crescimento.

Segundo a definição utilizada no Indicador de Alfabetismo Funcional – Inaf (2024), o alfabetismo é a capacidade de compreender e utilizar a informação escrita em suas práticas sociais e abrange desde o simples reconhecimento de elementos da linguagem escrita e dos números, até situações que envolvem a integração de informações textuais com os conhecimentos e as visões de mundo. O Inaf (2024) ainda traz como levantamento importante, o fato que três em cada dez brasileiros com idade entre 15 e 64 anos não sabem ler e escrever ou sabem muito pouco a ponto de não conseguir compreender frases ou identificar números e que a taxa de analfabetismo funcional é maior entre pessoas acima dos 40 anos, sendo 17% (de 15 a 29 anos) contra 41% (41 a 54 anos).

Estas taxas acendem um alerta para as políticas públicas e para a escola, que é considerada como a instituição responsável pela educação formal e pela formação coletiva das pessoas, promovendo sua introdução na cultura, sua socialização e seu desenvolvimento como sujeitos e cidadãos, por meio de processos sistemáticos de aprendizagem.

Em que pese a educação ser direito de todos e dever do Estado conforme a Constituição Federal em seu artigo 205, nem todos os indivíduos têm a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Surge então a Educação de Jovens Adultos, Idosos e Trabalhadores - Ejait, que conforme o artigo 37 da Lei de Diretrizes e Bases (1996), que é destinada àqueles que não tiveram

acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. Essa modalidade de ensino é uma política pública de inclusão e visa uma perspectiva de mudança social de seu público.

A terminologia empregada nessa pesquisa foi a Ejait, no intuito de abranger a variedade de perfis que buscam oportunidades educacionais após a idade escolar regular, não nos remetendo apenas a especificidade etária, mas reconhecendo às necessidades culturais e específicas de cada grupo. Paz e Santos (2010) defendem que o docente precisa ter a capacidade de olhar para além do conteúdo e saber compreender as dificuldades de cada aluno. No âmbito dessa abordagem os adultos trazem em suas trajetórias de vida diferentes habilidades e dificuldades (em comparação com a criança) e maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e seus processos de aprendizagem (Oliveira, 1999).

A celeuma enfrentada neste projeto consistiu na apropriação do saber matemático, historicamente produzido e o direito à educação para a construção de uma democracia política e econômica, conferindo poder aos educandos da Ejait uma vez que eles devem ser estimulados a serem criativos e participativos dentro e fora do ambiente escolar.

Se a educação não for libertadora os sujeitos não saem de seu *status quo* e continuam subalternos de quem detêm o poder, continuam como grupos marginalizados que não possuem voz e representatividade, em decorrência da ausência de alfabetização. Como (futuros) educadores, nossa tarefa deve ser, nas palavras de Spivak (2014, p. 17), “a de criar espaços em que a/o subalterna/o possa falar e ser ouvido/a”. Sustentou ainda a autora que “não se pode falar pelo/a subalterno/a, mas lutar contra a subalternidade” (id.), para que se somente assim, se ouça a voz de quem está a margem da sociedade.

Santos (2009) discutiu quem pode falar e quem pode ser ouvido no mundo contemporâneo. Afirmou que o mundo da globalização neoliberal vem sendo confrontado por um conjunto de iniciativas, movimentos e organizações que, por meio de vínculos, redes e alianças locais e globais, lutam pela aspiração a um mundo melhor, mais justo e pacífico, que consideram possível e a que se julgam com direito. Seu trabalho evidencia a importância de escutar vozes subalternas na construção de processos democráticos mais inclusivos.

A ludicidade e as dinâmicas gamificadas podem contribuir significativamente para o engajamento de estudantes da Ejait ao promoverem maior significância e motivação nas práticas pedagógicas, uma vez que a realização dessas tarefas além de trazer uma aprendizagem centrada no aluno, abordam desafios interdisciplinares e contextualizados, que valorizam os saberes prévios, o desenvolvimento de competências e a construção coletiva do conhecimento. Ademais, reduz a aversão ao erro, ampliando a disposição para a experimentação e a participação ativa, levando a inclusão educacional. Desta forma, a problematização que se propôs foi: de que forma uma atividade gamificada pode contribuir para a formação dos estudantes da Ejait aliando matemática e cidadania?

O trabalho teve como objetivo geral: construir uma proposta de atividade gamificada que contribua para a formação dos estudantes da Ejait, aliando matemática e cidadania. Como objetivos específicos: estruturar e aplicar uma intervenção contextualizada de formação matemática, junto a uma turma de estudantes da Ejait, valorizando as experiências e saberes matemáticos dos alunos da Ejait por meio da ludicidade; avaliar a percepção dos estudantes sobre a intervenção realizada, bem como suas concepções acerca dos assuntos matemáticos tratados e o exercício da cidadania e validar a proposta da atividade gamificada que contribua para a formação dos estudantes da Ejait aliando matemática e cidadania.

Partimos do princípio que a Ejait é um direito positivado e constitucionalizado, que ao longo de sua trajetória, tem vivido avanços e retrocessos, exigindo atenção contínua de estudiosos e formuladores de políticas para sua efetiva implementação. A privação do processo de escolarização, assim como práticas escolares empobrecidas, impede o sujeito de acessar as dimensões fundamentais das culturas letradas (Teixeira, 2006, p. 192). Este artigo enfatiza reflexões sobre a escola e a sociedade, o direito à educação matemática e à cidadania, bem como a relação entre educação e ludicidade. Propõe-se ainda discutir caminhos práticos para superar as barreiras identificadas. Espera-se, com isso, contribuir para políticas e práticas educativas mais inclusivas e eficazes.

## DESENVOLVIMENTO

### Ensino de Matemática na Ejait

A Ejait é uma modalidade de ensino amparada pela lei e segundo Ribeiro (2001) constitui uma pratica de caráter político, pois se destina a corrigir ou resolver uma situação de exclusão, que na maioria das vezes, faz parte de um quadro de marginalização.

A Constituição Federal (Brasil, 1988/2025) preceitua em seu artigo 205 que a educação é um direito de todos e será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Essa definição se vê reforçada pelo artigo 6º da Constituição, como o primeiro dos direitos sociais, e pelo artigo 2º da LDB (Brasil, 2018). Ainda concebendo a igualdade de acesso à educação como direito social e dever do Estado, o artigo 208 da Constituição Federal (Brasil, 1988/2025) dispõe que:

> Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:
> I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; ...
> VII – atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

Refletir sobre como esses jovens e adultos pensam e aprendem envolve transitar por três campos que contribuíram para situar seu lugar social, quais sejam: a condição de “não crianças”, a condição de excluídos da escola e a condição de membros de determinados grupos sociais (Oliveira, 1999). Nesse sentido, a LDB (Brasil, 1996/2018, p. 29) apresenta:

> Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida (Redação dada pela Lei nº 13.632, de 2018).
> § 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do aluno, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.
> § 2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si. § 3º A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento. (Incluído pela Lei nº 11.741, de 2008).

Trazendo para o campo do debate da educação matemática na Ejait percebeu-se que ela apresenta um significado diferenciado em relação ao seu ensino na educação regular. Fonseca afirma (2007, p. 14):

> Estamos falando de uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que acorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude. A interrupção ou o impedimento de sua trajetória escolar não lhe ocorre, porém, apenas como um episódio isolado de não acesso a um serviço, mas num contexto mais amplo de exclusão social e cultural, e que, em grande medida, condicionará também as possibilidades de reinclusão que se forjarão nessa nova (ou primeira) oportunidade de escolarização.

Chagas (2025) destaca que dentro da educação matemática os resultados insatisfatórios obtidos na docência desta disciplina, nos diversos níveis de ensino, ou seja, desde a pré-escola até a universidade são: a inadequação do ensino de matemática em relação ao conteúdo, a metodologia e ao ambiente em que se encontra inserido o aluno; a falta de capacitação docente; os programas de matemática rígidos, e muitas vezes, baseados em modelos de países que não representam a realidade socioeconômica do país; falta de base matemática e a desvalorização socioeconômica dos professores. Superar esses entraves exige a adaptação dos conteúdos e metodologias à realidade socioeconômica local, bem como investimentos contínuos na capacitação de professores e na flexibilização dos programas.

O grande desafio para o docente, nessa modalidade de ensino, está em olhar para além do conteúdo e fazer um ensino-aprendizagem da matemática contextualizada, associando conhecimentos adquiridos com experiências da vida cotidiana. Para Fazenda (1994, p. 31) "o estudo contextualizado determina uma forma de aprendizagem dinamizada e integrada com a realidade de cada aluno." No entanto, Vasconcelos (2008), dissertando sobre a contextualização, defende que ela não pode ser compreendida como uma redução aos aspectos utilitários dos conteúdos matemáticos, abordando-se apenas aquilo que o professor considera como parte do cotidiano do aluno:

> Embora as situações do dia a dia tenham grande importância no sentido de favorecer a construção de significados para muitos conteúdos a serem estudados, faz-se necessário considerar a possibilidade de construção de significados a partir de questões internas da própria Matemática, caso contrário, muitos conteúdos seriam descartados por não fazerem parte da realidade dos alunos. Além disso, muitas razões explicam uma formação básica para todas as pessoas e o aspecto utilitário é apenas uma delas (Vasconcelos, 2008, p. 46).

Portanto, para que o ensino da Matemática na Ejait seja significativo e que os alunos superem as deficiências e as dificuldades para compreender o conteúdo é preciso que os professores se libertem do ensino tradicional e tragam para sua didática, estratégias interdisciplinares, que envolvam os conhecimentos e opiniões prévias dos alunos, estimulando nas aulas o diálogo referente aos problemas propostos.

Fazendo analogias com outros estudos sobre a Ejait o artigo trouxe o Ensino da Matemática na EJA: estudo bibliográfico à luz da aprendizagem significativa de autoria de Torquato (2024). Este artigo aborda o ensino de matemática na Ejait e a promoção da aprendizagem significativa. A metodologia empregada foi qualitativa, com a Revisão Sistemática de Literatura e análise de documentos acadêmicos publicados entre 2019 e 2023. A pesquisa sugeriu que a aprendizagem significativa conecta novos conceitos aos conhecimentos prévios dos estudantes, sendo essencial na superação dos desafios do ensino tradicional, assim como a integração de jogos educativos e a contextualização do currículo são fundamentais para desenvolver habilidades matemáticas.

Outro estudo destacado foi "Os Desafios e estratégias na educação matemática para jovens e adultos (EJA): uma revisão sistemática da literatura de Barbosa (2025)". Este artigo analisou a produção acadêmica sobre a educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos, através da revisão sistemática, tomando como bases de dados os sitios *SciELO*, *SciVerse Scopus* e LILACS. Os resultados apontam três eixos essenciais: as barreiras de leitura e escrita que dificultam a resolução de problemas matemáticos, a inserção de práticas pedagógicas inovadoras para melhorar o ensino da Matemática na Ejait e a valorização das vivências e culturas dos alunos para uma aprendizagem mais inclusiva. Concluindo que é fundamental compreender o contexto dos alunos na educação matemática, para dar voz às suas experiências e evitar a infantilização no seu ensino.

E por fim, o artigo "Metodologias Alternativas de Ensino da Matemática para alunos da Educação de Jovens e Adultos – EJA" de Oliveira (2024). Este artigo apresentou uma pesquisa bibliográfica de trabalhos relacionados às propostas alternativas de ensino da matemática na Ejait,

abordando temas relacionados à modelagem matemática, ao uso de jogos no ensino-aprendizagem da matemática e ao uso de materiais manipuláveis. O trabalho teve como objetivo abordar as diferentes formas de ensino da matemática, sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem dos alunos e qual foi a metodologia utilizada que se mostrou mais eficaz. As pesquisas demonstraram que as metodologias alternativas devem ser utilizadas de forma mais abrangente nas escolas do Brasil e que há uma grande potencialidade em se trabalhar com qualquer uma delas.

Variadas são as pesquisas sobre a Ejait e cabe aos pesquisadores e professores procurar entender os contextos dessa modalidade de ensino e ver como esta história vem sendo construída a fim de construir novas práticas pedagógicas e superar suas exclusões e injustiças.

**Ensino de matemática e suas conexões com a cidadania**

Cidadania, juridicamente, é o estatuto resultante do relacionamento entre uma pessoa natural e a ideia de pertença a um determinado Estado em que ela vive, ou seja, o modo pelo qual a pessoa natural deve obedecer ao Estado e este protegê-la (Bobbio, 1992). Este estatuto nascido do relacionamento entre o Estado e o indivíduo é determinado pela lei do país e reconhecido pelo Direito Internacional.

A cidadania desponta como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, gozando de fundamental importância para o fiel cumprimento dos objetivos a que se dispõe o Brasil a cumprir. Assim rege a Constituição Federal nos artigos 1º e 3º (Brasil, 1988/2025):

> Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado democrático de direito e tem como fundamentos:
> [...]
> II – a cidadania
> [...]
> Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:
> I – construir uma sociedade livre, justa e solidária;
> II – garantir o desenvolvimento nacional;
> III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais
> IV – promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Dallari (1998) conceitua cidadania como um conjunto de direitos que possibilita à pessoa participar ativamente da vida e do governo de seu povo; a ausência desses direitos leva à marginalização ou exclusão da vida social e da tomada de decisões, colocando o indivíduo em posição de inferioridade no grupo social.

Cada ser humano é único, individual e intransponível, com estas características, enfrenta os problemas da construção do mundo comum e as contingências da convivência humana sempre em busca de igualdade e felicidade pública. Assim, a cidadania apresenta-se como o direito a ter direitos e possibilita que todos participem plenamente da sociedade, invocando a qualidade de sujeitos de obrigações e, sobretudo, de direitos. Matos e Serrazina (1996, p. 19) defendem que o ensino da matemática deve contribuir para a formação de cidadãos responsáveis, formando alunos independentes — competentes, críticos, confiantes e criativos — nas dimensões essenciais em que a matemática se relaciona com sua vida.

Para Píton e Kozelski (2009, p. 10590) “nos diferentes âmbitos que constituem o cotidiano – família, trabalho, igreja, grupo de amigos, etc., e dentre as múltiplas formas de exclusão social, o analfabetismo se constitui em um dos maiores impeditivos na construção da cidadania”. Ainda segundo as mesmas autoras o analfabetismo anula os sujeitos e impede sua constituição como cidadãos ativos, pois dificulta a compreensão da realidade complexa, restringe o acesso a diversas

instâncias sociais e compromete o posicionamento e a segurança do indivíduo num mundo que exige cada vez mais conhecimento e participação.

Quando falamos em estudantes da Ejait estamos nos referindo ao cidadão que, por razões de ordem social, cultural e/ou econômica não tiveram acesso à escolarização e buscam a primeira ou uma nova oportunidade de inclusão (Haddad; Di Pierro, 2000). Ressaltamos ainda, que outros direitos fundamentais cotidianamente lhes foram/são negados, como por exemplo, saúde, liberdade, segurança e dignidade.

Para que essa formação cidadã aconteça, criticamos a pedagogia da competência, que é focada na competição e produtividade tendo em vista uma lógica neoliberal (Chauí, 1994) para conceber a escola como um espaço/tempo onde se educa o ser humano em seus mais variados aspectos – um sujeito singular, um ser cultural e participante de uma sociedade. Um deles pode receber mais atenção que outro dentro do processo educativo, porém estão interligadas (Charlot, 2006).

Nesse sentido, Gadotti (2000, p. 35) afirmou que a escola deve ir além de transmitir conhecimentos, mas também se preocupar com a formação integral dos alunos, reconhecendo e trabalhando as diferenças para que ele possa antes de compreender o outro, reconhecer a si mesmo.

Segundo Fasheh (1980, p. 17) "(...) o ensino de matemática, assim como o ensino de qualquer outro assunto nas escolas, é uma atividade "política". Este ensino ajuda a criar modelos intelectuais, que ajudarão os estudantes a desenvolver-se de forma crítica, capaz de ir além das estruturas existentes.

Essa visão é reforçada por Souza (2020) ao destacar que conhecimento matemático vai além dos números, por ser um instrumento essencial para a compreensão e a transformação da realidade, pois permite ao cidadão analisar, de forma críticas injustiças, identificar dados manipulados, reconhecer cobranças indevidas e interpretar criticamente diversas situações cotidianas.

Ao dissertar sobre a educação matemática crítica Maia, Bissi e Sad, propõe que:

> [...] perceber que a compreensão do conhecimento matemático foi elemento de poder social e econômico em diferentes culturas da antiguidade, tanto quanto determinados conhecimentos matemáticos que podem garantir status na sociedade contemporânea fazem parte da ciência Matemática (Maia, Bissi e Sad, 2016, p. 08).

A educação matemática é fundamental para o exercício da cidadania. Machado (1997, p. 8) aponta:

> Em todos os lugares do mundo, independentemente de raças, credos ou sistemas políticos, desde os primeiros anos de escolaridade, a Matemática faz parte dos currículos escolares, ao lado da Linguagem Natural, como uma disciplina básica. Parece haver um consenso com relação ao fato de que seu ensino é indispensável e sem ele é como se a alfabetização não se tivesse completado.

Percebemos, portanto, que compreender a matemática e sua relação com o poder atravessa toda a história da humanidade ao fomentar o crescimento individual e coletivo do indivíduo, formando cidadãos críticos.

Por muito tempo a Ejait esteve presente no cenário educacional tendo em vista o mercado de trabalho sem considerar a educação com um processo a ser desenvolvido ao longo da vida, visando o exercício efetivo da cidadania e o desenvolvimento do sujeito como um ser histórico-social (Duarte; Rech, 2013).

A educação matemática deve ir além da formação para o mercado de trabalho, mas integrar o conteúdo aos processos cotidianos dos alunos para que propiciem e facilitem as resoluções de problemas referentes à sua vida e ao convívio social.

> A prática educativa da Matemática com um processo de formação integral do indivíduo, entendendo que em seu âmbito desenvolvem-se valores, como os de justiça, de autonomia, de solidariedade, de respeito às diferenças individuais e à dignidade humana, entre outros,

> todos relacionados à convivência entre as pessoas, e que são aspectos de grande relevância no contexto das relações sociais, os quais, portanto, não devem ser negligenciados por nenhum processo educativo (Roseira, 2010, p.21).

A compreensão da relação entre a política e a prática curricular deve se pautar na compreensão da cidadania e do homem como ser histórico e social, capaz de transformar a realidade em que vive. A educação formação integral visa ao educando a compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso. "Tratando-se a educação como uma totalidade social, são as múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos" (Ciavatta, 2014, p.12).

Coelho e Sirino (2018) afirmam que a educação integral se une a noção de formação humana integral. Para as autoras:

> Oriunda do pensamento moderno, sua 'integralidade' se estabelece a partir de um conjunto formado pelas diferentes dimensões humanas [...]. Constituindo-os e consolidando-os, acrescem-se elementos sociais, psíquicos, culturais, econômicos que, de certa forma, balizam o ser humano em busca pelo conhecimento e pelo seu ser-estar no mundo. (Coelho; Sirino, 2018, p. 139).

O aprender a pensar é o método por excelência de viver democraticamente, ou seja, o método de desenvolver hábitos de pensamentos e ação, requeridos pela participação efetiva na vida comunitária (Kishimoto, 2008, p. 107). Carvalho (2006, p.14) argumenta que a prática pedagógica deve ser caracterizada sobretudo, "[...] pelo trabalho coletivo entre sujeitos curiosos, inquietos e insatisfeitos com os resultados do seu próprio trabalho e que suspeitam que a diversidade do grupo é um ponto a explorar para enriquecerem sua própria individualidade".

Nesse cenário, Freire defende a dialogicidade no cotidiano escolar e concebe uma educação libertadora, com processo emancipador vinculado à transformação social e a superação da opressão, ressaltando a necessidade de respeitar os saberes dos educandos, uma vez que impor "a eles a nossa compreensão em nome da sua libertação é aceitar soluções autoritárias como caminhos para liberdade" (Freire, 1987, p. 51).

Patto (1997, p. 76) ressaltou que:

> A concepção e a prática **"bancárias"**, imobilistas, **"fixistas"**, terminam por desconhecer os homens como seres históricos, enquanto a problematizadora parte exatamente do caráter histórico e da historicidade dos homens. Por isso mesmo é que os reconhece como seres que estão sendo, como seres inacabados, inconclusos, em e com uma realidade, que sendo histórica também, é igualmente inacabada [grifos da autora].

A função da educação é promover o homem, que segundo Saviani (1989) é tornar o homem cada vez mais ciente do meio que o cerca, tornando-o capaz de intervir na realidade em busca da ampliação de sua liberdade, sua comunicação e sua colaboração entre os homens.

Morin (2002) argumenta que a sala de aula deve promover o debate argumentado, ensinar regras para a discussão, desenvolver a capacidade de compreender o pensamento alheio e incentivar a escuta e o respeito por vozes minoritárias e marginalizadas, de modo que a compreensão passe a ter papel central no aprendizado democrático.

Entretanto, não é raro o estranhamento para com práticas educativas que visam aproximar o conhecimento escolar com o cotidiano desses sujeitos.

> Assim, no trabalho com jovens e adultos a escuta de suas histórias de vida são um excelente ponto de partida para nos aproximarmos de seus imaginários e representações de mundo. Imaginários estes que tem muito a dizer sobre as possibilidades de permanecer ou abandonar a escola (Barcelos, 2012, p. 86).

A utilização da ludicidade na construção do saber pode dar voz aos educandos da Ejait, desde que se traduza em pedagógicas emancipadoras, por meio de metodologias ativas e participantes que

levem à reflexão. O pensar crítico, que vise a transformação da realidade, e a humanização dos homens (...) “se dá no mundo que eles recriam e transformam incessantemente” (Freire, 1967, p. 38).

Desta forma, às práticas sociais de leitura, escrita e a educação matemática, possuem aspectos intrínsecos a cidadania, ao alterar a condição do indivíduo política, econômica e culturalmente, por possibilitar a plena participação social, pois, ao conhecer os direitos que lhe são assegurados podem reivindicá-los nas situações cotidianas, defender seus pontos de vista, questionar e partilhar seu conhecimento. É o que se espera ao se utilizar o termo “exercício da cidadania”.

Como aliado nesse processo de formação matemática voltada para a cidadania, a ludicidade é uma ferramenta poderosa por resgatar o espirito lúdico dos alunos da Ejait, lembrando-lhes que é ainda é possível brincar e aprender ao promover o desenvolvimento de habilidades como o raciocínio logico, a resolução de problemas e o pensamento crítico.

## A ludicidade e a gamificação no planejamento de processos de ensino-aprendizagem da matemática

Concebendo o lúdico como uma palavra polissêmica, o conceito de ludicidade se articula a três dimensões: a) a de que o brincar e o jogar são criações culturais, produtos das relações entres os homens em sociedade; b) a ludicidade é um estado de consciência e experiência interna, de vivência plena do indivíduo; c) as atividades lúdicas são utilizadas como recursos estruturantes do processo de ensino e desencadeadoras de aprendizagens significativas – aquelas em que o ser humano precisa integrar suas capacidades de pensar, agir e sentir, sem hipertrofiar o que a escola, com toda sua tradição iluminista, hipertrofiou por séculos – a dimensão intelectual, em detrimento do sentimento, do saber sensível, da intuição e da ação sobre o mundo (Leal; D’ávila, 2013).

Uma atividade lúdica é uma atividade de entretenimento que gera prazer e diversão. Camargo e Rosa (2013, p. 223) descrevem o lúdico como:

> uma estratégia metodológica de ensino, que possibilita incluir nas salas de aula da EJA, materiais pedagógicos que estimulem a permanência do aluno na escola, o pensar, o agir, o sentir, o espírito de equipe, a liderança, a criticidade, o diálogo e a construção de conhecimentos por meio da brincadeira, do jogo, do divertimento, ou seja, da ludicidade.

Como aliado da ludicidade no planejamento de processos de ensino-aprendizagem da matemática, podemos citar as seguintes atividades lúdicas: materiais concretos, problemas do cotidiano e as atividades gamificadas que quando utilizado pelo docente contribuem para a fixação de conceitos importantes da matemática.

A definição de gamificação que trazemos é a de Murr (2020, p. 7):

> A gamificação, tradução do termo em inglês “gamification”, pode ser entendida como a utilização de elementos de jogos em contextos fora de jogos, isto é, da vida real. O uso desses elementos – narrativa, feedback, cooperação, pontuações etc. – visa a aumentar a motivação dos indivíduos com relação à atividade da vida real que estão realizando.

Para Vygotsky (2007), é na brincadeira que as crianças se colocam questões e desafios, além de seu comportamento cotidiano na tentativa de compreender os problemas que lhes são postos pela realidade na qual interagem. Ao brincar, constroem a consciência da realidade e vivenciam a possibilidade de transformá-la.

Os jogos e as brincadeiras são fenômenos culturais e constituem as primeiras formas de aprendizagem, e elas podem e devem ser utilizadas em todas as fases da vida escolar, inclusive na Ejait, pois estes também aprendem jogando e desenvolvendo atividades recreativas (Castilho; Tonus, 2008). Ademais, as atividades gamificadas quebram o arquétipo da seriedade da matemática torando-a lúdica e interativa. O brincar se constitui no humano, para além da infância.

Grando (2000, p.1), aborda que a possibilidade de trabalho com atividades lúdicas em qualquer faixa etária, dispõe:

> A necessidade do Homem em desenvolver as atividades lúdicas, ou seja, atividades cujo fim seja o prazer que a própria atividade pode oferecer, determina a criação de diferentes jogos e brincadeiras. Esta necessidade não é minimizada ou modificada em função da idade do indivíduo. Exercer as atividades lúdicas representa uma necessidade para as pessoas em qualquer momento de suas vidas.

Refletindo sobre a importância do ato criador e transcendente presente nas manifestações do brincar, extraímos o seguinte enxerto do documentário Tarja Branca: "O que falta muito neste mundo é um pouco de brincadeira, entendeu? Em tudo! Quando você perde essa capacidade de brincar, eu acho que você perde uma conexão com sua essência!" (TARJA BRANCA: a revolução que faltava, 2014, trecho 4:30 min.).

Outro enxerto que merece destaque que nos traz à tona nosso ser lúdico é "Para mim a brincadeira está mais subterrânea que o nível da cultura, ela mora num rio assim, abaixo da terra, e é ali que todo mundo vai beber naquela fonte" (TARJA BRANCA: a revolução que faltava, 2014, trecho 16:30 min.).

Camargo (2015, p. 136), com fundamento na Epistemologia Genética, adiantou que "o jogo é parte da estrutura de pensamento do sujeito e precisa se levar em conta este desenvolvimento para compreender o jogo de forma adequada". Ainda segundo a mesma autora, o jogar, na vida adulta, tem diferença se comparado com o jogar infantil, pois a estrutura de pensamento do adulto não é a mesma que a de uma criança, uma vez que aquela é uma estrutura embasada em um pensamento formal, com os mecanismos de representação e operação já construído.

Se, por um lado, os educadores são unânimes em afirmar que o ensino focado na racionalidade excessiva, na repressão e na massificação são falhos. Por outro lado, são unânimes em considerar a ludicidade como uma estratégia viável que se adapta às novas exigências da educação (Santos e Cruz, 2011). Logo, devemos alforriar nosso "ser brincante" e dar espaço a um estado de ludicidade pereba, intrínseca à existência humana, comungando com Huizinga (1999) quando afirmava que, muito mais do que racionais, somos lúdicos – homo ludens.

Ao refletir a educação pelo jogo/brincadeira, Santos (1997, p. 12) dispôs que a ludicidade:

> é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização comunicação, expressão e construção do conhecimento.

Luckesi (2004) afirmou que a atividade lúdica propicia à pessoa que a vive, uma sensação de liberdade, um estado de plenitude para essa vivência. Em uma atividade só o sujeito pode mostrar se está em estado lúdico, pois o que importa são as vivências proporcionadas pela ação, ou seja, momentos de encontros consigo e com o outro, de cuidar de si e olhar para o outro (Santos; Oliveira, 2013).

Via de regra, os alunos da Ejait são estigmatizados e discriminados pela sociedade, possuindo acesso às vivências lúdicas de forma restrita, devido às rotinas das tarefas domésticas, à dupla jornada de trabalho e à falta de recursos financeiros. Em um mundo com modo de produção capitalista, onde o indivíduo tem que produzir, o brincar é malvisto.

Santos (1997, p. 14) ressalta que o adulto que volta a brincar não regressa à infância, mas reencontra e resgata com prazer a alegria do brincar, sendo importante recuperar a ludicidade para incorporá-la à educação, especialmente por meio da presença do jogo.

Entende-se atividades gamificadas, como recurso pedagógico, são de suma importância no processo de ensino-aprendizagem desse público que apresenta dificuldades no desenvolvimento de

conteúdos teóricos e cognitivos, podem tornar a aprendizagem prazerosa. Para Maluf (2003), o que torna a atividade prazerosa e educativa é o propósito que esta possui, e a forma como o professor fará seu encaminhamento aos alunos.

Segundo Dohme (2003), as atividades lúdicas podem colocar o aluno em espaços onde ele pesquisa e experimenta, que façam com que ele conheça suas habilidades e limitações, que exercite o diálogo, os valores éticos e muitos outros desafios que permitirão vivências capazes de construir conhecimentos e atitudes.

Ao tratar da atividade lúdica no desenvolvimento e na promoção de aprendizagens significativas, Santos (2001, p. 41) sugeriu que o seu valor está:

> 1) em favorecer a aproximação das pessoas para realizarem atividades sem juízo de valor;
> 2) em favorecer que as pessoas, através destas atividades, possam se compreender melhor;
> 3) em promover crescimento intrapessoal, possibilitando melhoras consideráveis nas relações interpessoais.

Almeida (1998) afirma que a educação lúdica não se reduz a passatempo ou diversão superficial; é uma ação inerente em todas as idades que orienta a busca por conhecimento, redesenhando o pensamento individual por meio de trocas com o pensamento coletivo. Entendemos a educação "como um dos meios capazes de proporcionar à classe trabalhadora um saber que seja instrumento de luta, a fim de que possa, de forma consciente, renascer enquanto homens e com eles uma nova escola" (Vale, 2001, p. 46).

## Metodologia

O método escolhido para execução deste trabalho foi uma abordagem qualitativa por meio da pesquisa-ação. Thiollent definiu a pesquisa-ação como:

> [...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, havendo o envolvimento cooperativo dos pesquisadores e dos participantes que representam a situação ou o problema. (Thiollent, 2009a, p. 16).

Com base nesta compreensão, priorizamos a cooperação, o comprometimento e a solidariedade entre os sujeitos envolvidos, no sentido de identificar problemas e encontrar soluções, ou meios de desafiá-los, tomando como ponto de partida uma proposta pedagógica que mostre conceitos matemáticos no cotidiano da Ejait e como eles são importantes para o exercício da cidadania.

De acordo com Thiollent (2003, p. 1-2):

> Nos projetos cuja metodologia é baseada na pesquisa-ação, a principal transformação que ocorre no decorrer do processo é a passagem da constatação de fatos observáveis na situação para uma ação transformadora apropriada. (…) Em matéria de pesquisa e aprendizagem, os resultados, interpretáveis no referencial cultural compartilhado, devem fazer sentido na prática dos grupos implicados.

De acordo com Pinto (1989), a proposta de pesquisa-ação contém as seguintes implicações para os setores populares: o acesso ao conhecimento técnico-científico, que possibilite a participação e o "desvelamento" da realidade e sua efetiva transformação pelo trabalho/ação; o incentivo à criatividade, a fim de gerar novas formas de participação e a organização da base em grupos, nos quais eles sejam o "sujeito/ agente de sua transformação/libertação".

Neste sentido, procuramos trazer as dificuldades para o campo do debate, buscando estudar, traduzir e explicitar o perfil dos alunos da Ejait, contribuindo para a produção e socialização de práticas pedagógicas lúdicas, que instituam novas relações de saber/poder, no que diz respeito à formação de educandos como sujeitos de direitos.

Portanto, buscamos de maneira intencional intervir no ambiente pesquisado através da aplicação de uma atividade gamificada, com a finalidade de explorar a compreensão interpretativa, reflexiva e crítica dos educandos, discutindo de forma lúdica as noções de direitos humanos e cidadania. A proposta também objetivou observar como dinâmicas lúdicas favorecem a participação, o diálogo e a problematização coletiva desses temas.

## VISÃO DO CAMPO E PERSPECTIVAS

### Cidade Estrutural e Local de Pesquisa

A história da Cidade Estrutural se iniciou em 1989 com uma invasão de catadores de lixo próximo ao aterro sanitário do Distrito Federal existente há décadas no local. Pessoas eram atraídas para o lixão em busca de meios de sobrevivência e ali estabeleceram suas moradias. Ao longo dos anos, a ocupação cresceu e consolidou-se como comunidade urbana, ainda marcada por desafios socioambientais. A cidade abriga o 2º maior aterro controlado em operação da América Latina.

Em 2004, foi criado o Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (SCIA) que foi transformado na Região Administrativa XXV e na Vila Estrutural como sua sede urbana e está a quinze quilômetros da cidade da sede do poder de Brasília. A cidade é composta por uma população de 38.047 habitantes, conforme o Instituto de Pesquisa e Estatística do Distrito Federal – IPE/DF (2024).

O Instituto Federal de Brasília chegou à cidade em 2012 com sede improvisada no Centro Comunitário local, oferecendo inicialmente cursos de Formação Inicial e Continuada, além de programas voltados para o público jovem, como o Jovem Aprendiz. Desde então, ampliou gradualmente sua atuação para fortalecer a formação técnica e profissional na região.

Com o crescimento da demanda educacional o instituto mudou para sede própria em 2014, cercada de um lado pela Cidade do Automóvel, e do outro, dos Centros de Triagem de Cooperativas de Catadores de Recicláveis, ainda hoje, a região administrativa sofre estigma em relação à região e seus moradores, devido sua origem e às condições socioeconômicas de seus habitantes.

Atualmente, o IFB Campus Estrutural oferece cursos técnicos nas áreas de Manutenção Automotiva e Meio Ambiente (nas modalidades integrada e subsequente), além de cursos superiores, como Licenciatura em Educação Física e Matemática, e uma pós-graduação: Especialização em Matemática, Educação e Tecnologias.

### Participantes

Os participantes foram 6 estudantes regularmente matriculados no Instituto Federal de Brasília – Campus Estrutural na modalidade PROEJA 2 e 4 (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos), sendo 3 alunos da Turma PROEJA 2 e 3 alunos da Turma PROEJA 4.

Quanto ao sexo dos estudantes, participaram um total de 4 mulheres e 2 homens.

Em relação à idade dos participantes, houve uma variação entre 20 e 48 anos, com média geral de 34,16 anos. Com os participantes do sexo feminino, as idades variaram de 18 a 38 anos, com média de 27,2 anos. Já com os participantes do sexo masculino, as idades variaram de 18 a 43 anos, com média de 24,6 anos.

A análise dos dados referentes ao estado civil dos participantes mostrou a predominância de casados, representando 50% da amostra total, enquanto os casados representavam 33.33% do total dos participantes e os divorciados/separados 16,66 %.

Quanto ao trabalho, 66,66% dos alunos estavam desempregados, enquanto 33,33% eram trabalhadores. Quanto à região em que moram, constatamos que 66,66 % residiam na Cidade Estrutural, 16,66 % em Taguatinga e 16,66 % em Vicente Pires.

**Instrumentos de coleta de dados**

**Procedimentos**

Antes do início da aula, e da aplicação da atividade gamificada, foi solicitado um questionário sociodemográfico onde foram coletados os dados citados anteriormente, tais como: sexo, idade, estado civil, se o aluno trabalha. Após a autorização do professor, o pesquisador convidou os estudantes presentes a participarem do projeto, sendo explicados os objetivos da pesquisa e as regras da atividade gamificada.

Após a aplicação da atividade, utilizou-se a Roda de Conversa como instrumento metodológico, compreendendo-a como um movimento de dialogo coletivo em que as vozes dos sujeitos da pesquisa são potencializadas a fim de aprofundar e qualificar a coleta de dados.

A Roda de Conversa configura-se, portanto, como um método de participação dialógica e coletiva, orientado por um tema central, no qual os sujeitos se expressam e escutam seus pares — e a si mesmos — por meio de um processo de reflexão compartilhada (Oliveira e Gama, 2025).

**Proposta Pedagógica**

De acordo com Amorim (2009), os estudantes da Ejait, que buscam retomar ou começar a escolarização, são motivados pela vontade de aprender e se desenvolver socialmente. Almejam qualificação ou promoção profissional, aprender a ler e a escrever para ganhar autonomia e se inserir na sociedade, bem como, para proporcionar uma qualidade de vida melhor para suas famílias.

Nesse sentido, o processo de alfabetização tem um papel importante na vida do educando. Como dizia Paulo Freire (1991), não basta saber ler que Eva viu a uva. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho.

Assim, refletindo e reinterpretando o sentido de estar alfabetizado, construímos uma proposta pedagógica gamificada baseada nas experiências socioculturais, respeitando as especificidades dos jovens educandos e criando possibilidades de construção e reconstrução de conhecimentos. A proposta articula atividades lúdicas e desafios progressivos que valorizam saberes prévios e promovem a participação ativa. Espera-se, com isso, fortalecer competências comunicativas, críticas e subsidiar práticas educativas mais formativas e contextualizadas,

A proposta pedagógica buscou-se também uma maior interatividade, horizontalidade e contextualização do aluno, valorizando sua capacidade reflexiva e afastando-o da educação bancária à qual, via de regra, é submetido. A gamificação simula decisões financeiras cotidianas, estimulando negociação, planejamento e resolução coletiva de problemas. Espera-se, assim, fortalecer a autonomia dos estudantes e engajá-los em processos formativos mais críticos e participativos.

Conforme Kishimoto (2009), o jogo pode assumir duas funções: a lúdica e a educativa. Na função lúdica, o jogo propicia diversão, prazer (ou desprazer) quando escolhido voluntariamente. Na função educativa, o jogo ensina qualquer coisa que complete o educando em seus conhecimentos e sua apreensão do mundo (Kishomoto, 2009a). Portanto, no desenvolvimento do jogo, buscamos o equilíbrio entre essas funções, pois elas se constituem como práticas indissociáveis.

É preciso olhar os estudantes da Ejait como sujeitos “inteligentes, que desenvolveram estratégias de sobrevivência em uma cultura escrita sem estar adequadamente instrumentalizados para isso, resolvendo problemas, vivendo, trabalhando e amando” (Schwartz, 2010, p. 63). Assim, suas experiências e saberes devem orientar a concepção pedagógica e a escolha de atividades. A seguir, apresentaremos as regras e os materiais utilizados para a elaboração da atividade gamificada.

**Atividade Gamificada**

**“Jogando” Matematicamente com a Vida Real - Orçamento Doméstico e Cidadania**

**Objetivo:**

- Possibilidade de revisar conceitos matemáticos como adição, subtração, porcentagem, dentre outros, associando a importância dos números e suas aplicações no cotidiano.
- Administrar um orçamento doméstico de acordo com a profissão sorteada interligando a educação matemática e sua importância para o exercício da cidadania.

Materiais:

- Tabuleiro da Vida e Cartas de Direitos associados ao exercício cidadania: educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, trasporte, lazer e segurança.
- Cartas de Profissões: Professor R$ 10.000,00, Advogado R$ 12.000,00. Médico R$ 13.000,00 e Engenheiro 11.000,00.
- Planilha de Orçamento doméstico com espaço para despesas fixas e despesas variáveis (aquelas em os jogadores poderão excluir do seu orçamento).
- Cartas de Despesas: Aluguel – R$ 2.000,00, Conta de Água – R$ 250,00, Conta de Luz – R$ 270,00, Alimentação – R$ 1.500,00, Conta de Telefone: 150,00, Internet e TV a Cabo: 200,00 Transporte: 500,00, Lazer: 700,00, Despesas Médicas: 400,00, Segurança do Bairro: 100,00, Curso de Inglês: 200,00, Vestuário: 400,00, Cartão de Crédito: 2.500,00, Reparos na casa: 300,00, Gasolina: 700,00, Prestação Viagem: 700,00, Diarista: 500,00, Plano de Saúde: 1.000,00, Cuidados pessoais: 400,00, Poupança: 600,00.
- Lápis.
- Borracha.
- Calculadora.
- Roda de Conversa.

**Preparação:**

- Os jogadores serão separados de forma individual ou em grupo.
- Será apresentado o Tabuleiro da Vida mostrando que no decorrer deste percurso de faz presente direitos associados a uma existência digna, demostrado pelas Cartas de Direitos.
- Cada jogador ou grupo vai sortear uma Carta de Profissões.
- Receberão 20 Cartas de Despesas e vão preencher o Orçamento Doméstico com os ganhos e despesas, sendo que eles podem escolher os gastos que serão definidos como fixos e os definidos como variáveis.

**Regras Básicas:**

- Jogo rápido: apenas uma rodada.
- Os jogadores somam as despesas e fazem a subtração dos rendimentos.
- As despesas já foram lançadas de forma que os rendimentos não serão suficientes para o pagamento de todas as contas, de forma que eles poderão excluir o primeiro e o último gasto das despesas variáveis.
- Debater em roda de conversa como poderiam manter as contas em dia quando as despesas superam os rendimentos, quais sugestões adotar para economizar nos próximos meses e de que forma a matemática se relaciona com os afazeres diários e com o exercício da cidadania. Também incentivar o registro e o planejamento familiar como estratégias práticas para controlar gastos e tomar decisões informadas.

**Competências trabalhadas:**

- Educação financeira (planejamento, controle de gastos)
- Ensina a lidar com o dinheiro de forma responsável, evitar dívidas e estimular o consumo sustentável.
- Cidadania (direitos e deveres, coletividade).
- Raciocínio lógico e tomada de decisões.

**Resultado e Discussões**

A pesquisa aconteceu no período noturno, a aula estava prevista para começar as 16h40, mas de antemão já fui informado que os alunos chegavam atrasados. Desta forma, a aplicação da atividade gamificada ocorreu das 19h00 às 19h41.

Antes do início da aula, e da aplicação da atividade gamificada, foi realizada na leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e solicitado o preenchimento do questionário sociodemográfico.

Após a autorização do professor, o pesquisador convidou os estudantes presentes a participarem do projeto, sendo explicados os objetivos da pesquisa e as regras da atividade.

Quanto ao que os motivou a voltarem aos estudos, tivemos como respostas:

Quadro 1: Síntese das falas sobre retorno aos estudos

| |
|---|
| “Terminar o ensino medio e porque gosto da area”. |
| “Ter uma boa educação e uma melhoria de vida e poder futuramente prestar um concurso ou fazer uma faculdade”. |
| “Fazer enfermagem”. |
| “Meu motivo de voltar a estudar e porque eu quero ter um futuro brilhante e pode me forma em engenharia ambiental”. |
| “ O motivo foi conseguir o certificado para que assim eu possa conseguir um trabalho e poder subir na vida e dar uma vida melhor para meus filhos”. |
| “Para terminar meu ensino medio e tambem pelo curso de tecnico em meio ambiente”. |

Fonte: Elaboração Própria

De antemão, já pudemos observar um corpo discente vem de jornadas duplas de trabalho, que estão em busca de adquirir conhecimentos em busca de melhores condições de vida, tendo a conclusão do curso como projeto de vida.

Constatamos no desenvolvimento do projeto que o retrato sociocultural do educando reflete o seu mundo sociocultural, sua história e suas inquietações. Antes de apresentar as Cartas de Direitos na Trilha da Vida foi perguntado aos alunos quais direitos eles poderiam elencar, tendo como resposta: “o SUS né, a saúde né”, “direito aos estudos” e o “direito de votar”.

A formulação em que a gamificação foi proposta trazia para o campo do debate os direitos a educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer e segurança como presentes em seus afazeres do cotidiano e como eles se complementam para trazer a dignidade da pessoa humana, assim como, para o exercício da cidadania.

Durante apresentação o corpo discente não apresentou dificuldade em associar as cartas com suas atividades diárias e não se dispersavam. Procuramos sempre manter o foco dos estudantes para a atividade, uma vez que, o educador, de acordo com Santos (2001), tem o papel de mediador na prática educativa, pois prepara e desenvolve oportunidades para que os educandos, por meio da

ludicidade, consigam apreender o objetivo esperado por ele no desempenho e desígnio de sua atividade.

Logo após, pedimos que eles descrevessem o que entendiam por cidadania e que compartilhasse suas respostas. A turma apresentou dificuldade em conceituar o termo, onde apenas uma aluna disse "ser o direito de ir e vir", neste sentido, é necessário refletir sobre as questões referentes à construção da cidadania e a Ejait.

Segundo Gentili (2000, p. 147):

> pensada como prática desejável, como aspiração radical de uma vida emancipatória, a cidadania se constrói socialmente, como um espaço de valores, de ações e de instituições comuns que integram os indivíduos, permitindo seu mútuo reconhecimento como membros de uma sociedade. [...] os valores e as atitudes que definem a cidadania são resultado de uma ação social em movimento constante, no qual os consensos e dissensos se sobrepõem de forma complexa.

Percebemos que o processo individual de se autoconstruir cidadão está atrelado a fatores como: amadurecimento e vivências pessoais, assim como, valores e contextos sociais nos quais o indivíduo interage. Vê-se que o grupo apesar de exerce vários direitos relacionados a cidadania, não compreendia o que era cidadania.

O aluno da Ejait carece de espaços de estruturação do sentimento de cidadania capazes de os transformar em sujeitos atuantes e comprometidos com sua história. Inicialmente, faz-se de suma importância apontar que o educar dentro do conceito de ludicidade precisa ser uma ação voltada de forma consciente e planejada, para que o brincar alcance objetivos educacionais e se concretize como uma forma real de aprendizagem para o aluno.

Fernandes (2000, p. 438) refletiu que:

> A formação para a cidadania não se obtém através de uma disciplina. A cidadania não é um saber especializado. A cidadania é uma concepção de vida, um dever-ser que organize a nossa visão do mundo e dos homens, do presente e do passado. A cidadania tem a ver com o nosso modo de querer imaginar o futuro.

Percebemos que a condição de cidadão não pode ser exercida individualmente e o direito a um lugar na sociedade necessita de uma preocupação pedagógica e curricular que torne a opinião significativa e o discurso eficaz, onde o educando se possa ouvir e ser ouvido. A motivação dos educandos em procurar a Ejait está relacionada ao desejo de conseguir um emprego melhor, cursar uma faculdade ou simplesmente realizar o sonho de se alfabetizar. Entendemos que para terem qualidade de vida não se restringe à oferta de oportunidades de emprego e renda, mas ainda à oferta, ao acesso e à qualidade de serviços públicos de maneira geral.

Dando continuidade a atividade os alunos formaram um grupo único e foram convidados a sortearem a Carta de Profissões, onde a carta escolhida foi a do Professor, com salário de R$ 10.000,00. Logo após, receberam as Cartas de Despesas para em grupo definirem aquelas que seriam fixas e aquelas que seriam variáveis e a planilha do Orçamento Doméstico para preenchimento.

Percebemos que a organização financeira se configura como uma competência fundamental no contexto socioeconômico contemporâneo e já se apresenta como uma realidade vivenciada pelos educandos da Ejait, ainda que de modo indireto, na medida em que são cotidianamente demandados a equilibrar rendimentos, despesas e obrigações financeiras. O grupo durante o preenchimento do orçamento doméstico apresentou algumas divergências para definir algumas despesas que seriam fixas e/ou variáveis, mas esse empecilho era decorrente das especificidades de suas realidades, como se pode observar nos seguintes exemplos:

Quadro 2: Síntese das falas sobre orçamento doméstico

| |
|---|
| “Eu conheço um tanto de gente que deixa de comer para pagar internet, meus vizinhos mesmo, e tem gente também que quer se amostrar”. |
| “Não é todo mundo que tem plano de saúde, meu plano de saúde é o SUS”. |
| “Reparos na casa já está incluso no aluguel? Depende do aluguel”. |
| “Dois mil reais no aluguel, misericórdia”. |
| “Mil e quinhentos em alimentação, isso é pra quem ganha bem viu”. |
| “Despesas médicas pra mim é fixo, velho precisa tomar remédio todo dia”. |
| “Onde um curso de inglês é só isso, duzentos reais é só o livro”. |
| “Segurança do bairro é o (chachorro) caramelo”. |
| “Diarista é meu muque”. |
| “Lazer é variável, mas devia ser fixo”. |

Fonte: Elaboração Própria

Dado que o estudo foi desenvolvido com jovens e adultos, torna-se essencial reconhecer, em todas as etapas do processo, os saberes que carregam, suas experiências acumuladas e os itinerários que constituem suas trajetórias de vida. Nessa perspectiva, as reflexões de Freire (2000) dialogam diretamente com o entendimento que orienta esta pesquisa:

> Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, ao seu formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se leva em consideração as condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece a importância dos "conhecimentos de experiência feitos" com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do educando não me permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola. (Freire, 2002, p. 71).

Todavia a escolha se pautava por princípios de racionalidade e responsabilidade e quando se formava maioria no grupo, trazendo a reflexão para a atividade que a gestão da economia doméstica deve envolver todos os membros da família, de modo a promover a conscientização coletiva acerca dos gastos realizados e a compreensão da disponibilidade financeira mensal, contribuindo assim para práticas mais sustentáveis e planejadas. Neste momento da gamificação trabalhamos as múltiplas realidades dos estudantes da Ejait.

Preenchida a planilha de orçamento eles somaram todas as despesas e subtraíram do salário, de antemão alguns alunos expressam o seguinte: “Oxe! O bichinho ficou pobre”, “Vai, vai ficar devendo, quer ver?”,Vai ter que pedir dinheiro para alguém”. As despesas fixas resultarão em R$ 8.770,00 e as despesas variáveis em R$ 4.600,00, em relação a esta despesa eles poderiam retirar a primeira e a última despesa lançadas no Orçamento o que resultou em R$ 3.500,00. De toda forma gerou um déficit de R$ 2.270,00 do salário mensal recebido.

Levados a refletir o poderiam fazer para colocar as contas em dia e situações em que os números estão presentes em seu cotidiano, deram como exemplo:

Quadro 3: Síntese das falas sobre controle do orçamento doméstico e matemática

| |
|---|
| “Eu elimino algumas coisas, a metade das variáveis ai”. |
| “Tipo sair todo final de semana pra passear, eu diminuiria”. |
| “Eu diminuiria mais nas besteiras (com alimentação)”. |
| “Caçar um plano (operadora de internet) menor”. |

| |
|---|
| “Valor da passagem”. |
| “ A linha do ônibus”. |
| “Tempo de tela, horário, bateria”. |

Fonte: Elaboração Própria

Nessa perspectiva, os alunos conseguiram perceber a matemática em seus mais variados contextos socais, ultrapassando os limites da sala de aula. Concebendo a matemática como uma ciência indispensável a vida e ao desenvolvimento humano segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais:

> A aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; aprender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos... O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos (Brasil, 1997, p. 15).

A execução da atividade gamificada se deu pelo prazer de realizar a atividade e não apenas porque precisava ser feita. O desenvolvimento obtido por meio da ludicidade facilitou, entre tantos aspectos, a aprendizagem interdisciplinar, além de atender as múltiplas necessidades dos alunos.

Como feedback da intervenção apresentaram como resposta:

Quadro 4: Síntese das falas sobre o *feedback* da gamificação

| |
|---|
| “Aprendi que com uma planilha poso ter controle das contas de casa aprende, sobre como exercer meus direitos de cidação e coletividade Agradecido!”. |
| “Devemos gastar com consciência e sempre fazer planilha e com seus gastos etc…”. |
| “Economia”. |
| “A matemática esta locada em tudo que fazemos. Cidadania em relação aos custos do dia-a-dia e em geral”. |
| “Descobri que eu posso mais pelos meus direitos”. |
| “Eu aprendi que devemos poupar é a importância da matemática no nosso cotidiano, mudei minha concepção sobre os gastos”. |

Fonte: Elaboração Própria

Assim, ao final do processo de discussão da gamificação semeamos nos educandos a ideia de que a cidadania, apresenta-se como o direito a ter direitos e possibilidade que todos participem plenamente da sociedade, invocando a qualidade de sujeitos de obrigações e, sobretudo, de direitos.

Dentro dessa perspectiva de exercício da cidadania se faz necessário tecer alguns comentários sobre a formação integral como elemento para a formação plena e integral do indivíduo.

Felício (2012) defende que a educação integral deve responder a múltiplas exigências e objetivar a construção de relações voltadas ao aperfeiçoamento humano, oferecendo possibilidades para que o indivíduo evolua plenamente em todas as suas dimensões — cognitiva, corpórea, social, cultural, psicológica, afetiva, econômica, ética, estética, entre outras.

Defendemos aqui a necessidade do diálogo entre os pares e da compreensão da realidade como condição fundamental para sua transformação. Segundo Marise Ramos (2005), a formação integral, no âmbito das discussões contemporâneas, orienta-se para a inserção dos adultos no âmbito do trabalho e na vida social por meio de uma educação fundamentada na apropriação da cultura, da ciência e do trabalho.

Nessa perspectiva, a educação deve abolir o preconceito as diferenças de modo que todos os espaços se tornem efetivamente inclusivos. Ademais, a diversidade dos estudantes da Ejait deve ser compreendida não apenas como um valor a ser respeitado, mas também como uma oportunidade para o seu desenvolvimento integral possibilitando caminhos e escolhas que favoreçam a construção e a condução da própria vida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para refletirmos sobre o percurso desenvolvido ao longo deste estudo, retomemos a questão que inicialmente nos impulsionou a empreender esta pesquisa: de que forma uma atividade gamificada pode contribuir para a formação dos estudantes da Ejait aliando matemática e cidadania? Em seguida, avaliamos os resultados alcançados, as aprendizagens observadas e as implicações para práticas pedagógicas futuras.

Percebemos que a Educação Matemática, quando articulada à ludicidade, torna-se um poderoso instrumento de formação integral e de fortalecimento da cidadania. A intervenção gamificada demonstrou que práticas pedagógicas lúdicas não apenas aproximam o estudante do conhecimento matemático, mas também o mobilizam a refletir criticamente sobre sua realidade, seus direitos e suas formas de participação social. Ainda, essas práticas favorecem o desenvolvimento de competências socioemocionais e o engajamento coletivo entre seus pares.

Podemos aferir com a pesquisa que a mediação entre saberes cotidianos e conceitos matemáticos contribuiu significativamente para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia intelectual e da capacidade de tomada de decisão, elementos basilares da formação integral. Ademais, permitiu que os alunos da Ejait reconhecessem a presença da matemática em suas práticas sociais, particularmente no planejamento financeiro, na organização da vida doméstica e no exercício dos direitos relacionados ao exercício da cidadania.

Dessa forma, o docente pode promover práticas pedagógicas de caráter lúdico, evitando o tédio dos alunos e possibilitando que construam seus conhecimentos de maneira ativa. No entanto, é fundamental que o docente conduza a atividade com intenção pedagógica, para que a dimensão lúdica não se reduza a mero entretenimento desvinculado dos objetivos formativos (Lima, 2025). Além disso, a mediação docente deve prever momentos de sistematização e avaliação que deem significado e continuidade às aprendizagens geradas pela ludicidade.

Trabalhar a matemática de forma lúdica e contextualizada na Ejait amplia a compreensão dos estudantes acerca do mundo em que vivem e os habilita a agir de maneira mais consciente frente aos direitos que lhes são salvaguardados. A pesquisa evidencia ainda que a formação integral não se limita à aquisição de conteúdos, mas envolve a construção de valores, atitudes e capacidades que permitam ao sujeito intervir em sua própria realidade.

Observou-se também que práticas pedagógicas contextualizadas favorecem o pensamento crítico e a tomada de decisões informadas no cotidiano. Recomenda-se, por fim, a incorporação sistemática dessas abordagens nas políticas e na formação docente para ampliar seus efeitos transformadores.

Por fim, considerando o número reduzido de participantes, reconhece-se a necessidade de novas pesquisas que aprofundem as articulações entre ludicidade, educação matemática e cidadania na Ejait. Contudo, os achados aqui apresentados reforçam que práticas pedagógicas fundamentadas na ludicidade e na contextualização podem contribuir para uma relação mais afetiva, crítica e significativa com a matemática — e, sobretudo, para a construção de sujeitos capazes de reivindicar e exercer a sua cidadania em sua plenitude. Nesse sentido, os resultados obtidos constituem subsídios importantes para investigações futuras, bem como para a (re)formulação de propostas pedagógicas capazes de promover a aprendizagem e contribuir para a construção de uma relação mais significativa e afetiva com a matemática.

## REFERÊNCIAS


ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 1998.

AMORIM, L. B. de. "**Será que quero somente aprender a ler e escrever?"**: quais são as expect tivas dos alunos da EJA para o ensino de língua portuguesa e o que diz a proposta curricular da rede municipal do Recife?. 2009. 166f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)–Universidade Federal Pernambuco, Recife, 2009.

BARBOSA, J. C. da S. **Desafios e estratégias na educação matemática para jovens e adultos (EJA): uma revisão sistemática da literatura. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades** - Rev. Pemo, *[S. l.]*, v. 7, p. e14472, 2025. DOI: 10.47149/pemo.v7.e14472. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/14472. Acesso em: 24 jul. 2025.

BARCELOS, Valdo. **Formação de professores para educação de jovens e adultos**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:constituicao:1988-10-05;1988. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. **Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília: Ano CXXXIV, no 248, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.

BRASIL. Senado Federal. **LDB : Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018.

CAMARGO, Liseane Silveira. **O jogo na vida adulta: possíveis relações entre a Epistemologia Genética e os processos motivacionais**. Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, Marília, v. 7, n. 2, p. 136, 2015.

CAMARGO, Poliana da Silva Almeida Santos; ROSA, Erika de Campos. **A ludicidade como estratégia pedagógica na educação de jovens e adultos – EJA**. Mimesis, Bauru, v. 34, n. 2, p. 219-232, 2013.

CARVALHO, Marlene A. de. **A prática docente: subsídios para uma análise crítica**. In: MEDENDES SOBRINHO, José Augusto; CARVALHO, Marlene Araújo de (Orgs.). Formação de professores e práticas pedagógicas: olhares contemporâneos. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 11-30.

CASTILHO, Marlene da Aparecida; TONUS, Loraci Hofmann. **O lúdico e sua importância na educação de jovens e adultos**. Synergismus Scyentifica. UTFPR, Pato Branco, v. 3, n. 2- 3. 2008.

CIAVATTA, M. **O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos?** Trabalho & Educação, Belo Horizonte, v.23, n.1, p.187-205, jan.-abr.2014

CIDADE ESTRUTURAL-DF. **Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste**. Disponível em https://www.gov.br/sudeco/pt-br/municipios/distrito-federal/cidade-estrutural-df. Acesso em 23. jul. 2025.

CHAGAS, Elza Marisa Paiva de Figueiredo. **Educação Matemática na sala de aula: problemáticas e possíveis soluções**. Disponível em: https://www.drb-assessoria.com.br/3educacaomatematicanasaladeaula.pdf. Acesso em 09 jul. 2025.

CHARLOT, Bernard. **A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, p. 7-18, jan. abr. 2006.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.

COELHO, Lígia Marta Coimbra da Costa; SIRINO, Marcio Bernardino. **Concepções de educação integral, gestão do tempo integral e projeto(s) de sociedade: um debate (mais do que) atual**. In: FERREIRA, Antonio Gomes; BERNADO, Elisangêla da Silva; MENEZES, Janaina Specht da Silva (org.). Políticas e gestão em educação em tempo integral: desafios contemporâneos. Curitiba: CRV, 2018. p. 137-161.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Moderna, 1998.

DOHME, Vânia. **Atividades lúdicas na educação: o caminho de tijolos Amarelo**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

DUARTE, Luciana Daniela; RECH, Gelson Leonardo. **A EJA como direito humano é fundamental**. Anais do Seminário Diálogos com a Educação. Desafios da EJA contemporânea. EDUCS. 2013.

FASHEH, Munir. **Matemática, Cultura e Poder**. Berkeley, Califórnia, 1980.

FAZENDA, I. (1994). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Papirus.

FELÍCIO, Helena Maria dos Santos. Análise curricular da escola de tempo integral na perspectiva da educação integral. **Revista e- Curriculum**, São Paulo, v.8, n.1, p. 1- 18, abril, 2012.

FERNANDES, Rogério. **A escola cidadã e o questionamento da história**. In: AZEVEDO, José Clóvis et al. Utopía e democracia na educação cidadã. Porto Alegre: Universidade / UFRGS / Secretaria Municipal de educação, 2000. 520 p.

FONSECA, Maria da C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, p. 51.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. **Educação na Cidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GENTILI, Pablo. **Qual educação para qual cidadania? Reflexões sobre a formação do sujeito demcrático**. In: AZEVEDO, José Clóvis et al. Utopía e democracia na educação cidadã. Porto Alegre: Universidade / UFRGS / Secretaria Municipal de educação, 2000. 520 p.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Campinas, SP : [s.n.], 2000.

HADDAD, Sergio; DI PIERRO, Maria Clara. **Escolarização de jovens e adultos**. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 14, p. 108-130, 2000.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1999.

INDICADOR Nacional de Alfabetismo Funcional. INAF 2024: **Legado e Futuro do Alfabetismo Funcional**. Disponível em: https://alfabetismofuncional.org.br/dados-inaf-2024.pdf. Relatório disponibilizado para a imprensa. 2001 (mimeo). Acesso em: 08 jul. 2025.

**INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA**. Disponível em https://ifb.edu.br/campus-estrutural/41025-cidade-estrutural-celebra-21-anos. Acesso em 23. jul. 2025.

**INSTITUTO DE PESQUISA E ESTATÍSTICA DO DISTRITO FEDERAL - IPEDF Codeplan**. Disponível em: https://pdad.ipe.df.gov.br/files/reports/25_-_SCIA_ESTRUTURAL.pdf. Acesso em: 23. jul. 2025.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 12. ed. São Paulo: Cortez, p. 13-44, 2009.

KISHIMOTO, T.M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LEAL, Luiz Antônio Batista; D'ÁVILA, Cristina Maria. **A ludicidade como princípio formativo**. Interfaces Científicas - Educação, Aracaju, v. 1, n. 2, p. 51, 2013

LIMA. Monica Bezerra de. **Ludicidade e matemática: O uso de jogo educacionais como ferramenta de ensino nos anos iniciais**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v. 11, n. 8, ago. 2025. ISSN: 2675-3375. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/20628/12528/56643. Acesso em 7 dez. 2025.

LUCKESI, Cipriano. Estados de consciência e atividades lúdicas. In: PORTO, Bernadete. **Educação e ludicidade**. Ensaios 3. Salvador: UFBA, 2004.

MAIA, C. M.; BISSI, T.; SAD, L. A. **Educação matemática critica, interdisciplinaridade e história da matemática: entrelaços possíveis para a educação matemática**. IN. Anais XII ENEM, São Paulo, 2016.

MATOS, José Manuel & SERRAZINA, Maria de Lurdes: **Por que Ensinar Matemática**. In: Didáctica da Matemática. Lisboa: Universidade Aberta, p. 15-28, 1996.

MACHADO, Nílson José. **Matemática e realidade**.São Paulo: Cortez, 1997.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários da educação do futuro**. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2002.

MURR, Caroline Elisa. **Entendendo e aplicando a gamificação [recurso eletrônico]: o que é, para que serve, potencialidades e desafios** - Florianópolis : UFSC : UAB, 2020. Disponível em: https://sead.paginas.ufsc.br/files/2020/04/eBOOK-Gamificacao.pdf. Acesso: 7 dez 2025.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 12, p. 59-73, 1999.

OLIVEIRA, Priscila Borges Ribeiro; GAMA, Renata Prenstteter. **Roda de Conversa: um instrumento metodológico tecnológico-formativo-coletivo na Pesquisa em Educação**. Revista Educação e Políticas em Debate, *[S. l.]*, v. 13, n. 2, p. 1–14, 2024. DOI: 10.14393/REPOD-v13n2a2024-71286. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/71286. Acesso em: 4 dez. 2025.

OLIVEIRA, R. de; LIMA, C. N. de . **Metodologias Alternativas de Ensino da Matemática para alunos da Educação de Jovens e Adultos – EJA**. Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática, *[S. l.]*, v. 8, n. 1, 2024. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/article/view/46312. Acesso em: 24 jul. 2025.

PATTO, Maria Helena. **Introdução à psicologia escolar**. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

PAZ, M. D.; SANTOS, S. V. **A superação e a força de vontade de quem volta a estudar**. In: BENVENUTI et. al. (Orgs.). Refletindo sobre Proeja: produções de Porto Alegre. Pelotas, RS: Editora Universitária - UFPEL, 2010. p. 139-156.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

PINTO, João Bosco Guedes. **Pesquisa-Ação: Detalhamento de sua sequência metodológica**. Recife, 1989, Mimeo.

PÍTON, Ivania Marini; KOZELSKI Adriana Cristina. **Educação de jovens e adultos: a concepção de cidadania dos professores da EJA**. IX Congresso Nacional de Educação. EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009.

RAMOS, Marise. **Itinerário Formativo.** Dicionário da Educação Profissional em Saúde: Fiocruz /EPSJV. 2005.

RIBEIRO, Vera Maria Masagão (Coord.). **Educação para Jovens e Adultos. Ensino Fundametal – propostas curriculares para 1° segmento**. São Paulo: Ação Educativa Brasileira/MEC, 2001.

ROSEIRA, Nilson Antonio. **Educação Matemática e Valores: concepção dos professores à construção da autonomia**. Brasília: Liberlivro, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **As vozes do mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

SANTOS, Cleonice Jesus; OLIVEIRA, Rosemary Lapa de. **Lúdico na aprendizagem, aprender na interação**. In: Anais do VII Encontro de Educação e Ludicidade (VII ENELUD) - Cultura Lúdica e Formação de Educadores. D'ÁVILA, Cristina, CARDOSO, Marilete, XAVIER, Antonete (Org.). Universidade Federal da Bahia. FACED/UFBA. 2013.

SANTOS, Rita de Cássia Grecco dos; VARGAS, Francisco Furtado Gomes Riet. **História da Educação de Adultos no Brasil (1549-1998)**. In: SANTOS, Rita de Cássia Grecco dos (Org.); PASSOS, Analva Aparecida de Andrade Lucas. Lutas e conquistas da EJA: discussões acerca da formação de professores em Educação de Jovens e Adultos. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande, Coleção Cadernos pedagógicos da EaD. p. 41, 2013.

SANTOS, Santa Marli Pires dos (Org.). **O lúdico na formação do educador**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

SANTOS, Santa Marli Pires dos; CRUZ, Dulce Regina Mesquita da. **O lúdico na formação do educador**. In: SANTOS, Santa Marli Pires dos (Org.). A ludicidade como ciência. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 11-14, 2001.

SAVIANI, Dermeval. **Da Educação à Consciência Filosófica**. São Paulo: Cortez, 1989. (Introdução p. 9-15; Valores e objetivos da educação p. 39-44; Para um pedagogia coerente e eficaz p. 51-54; Contribuição a uma definição do curso de pedagogia p. 55-62).

SCHWARTZ, Suzana. **Alfabetização de jovens e adultos:** teoria e prática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 224p.

SOUZA, S.B. **A matemática na formação do cidadão para o exercício da cidadania**. TCC - Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação. IF SUL DE MINAS - Campus Pouso Alegre, 2020.

SPIVAK, Gayatri Chakravorty. **Pode o subalterno falar?** Tradução de Sandra Regina Goulart de Almeida, Marcos Pereira Feitosa e André Pereira Feitosa. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

**TARJA BRANCA: a revolução que faltava**. Direção de Cacau Rhoden. Roteiro de Cacau Rhoden; Estela Renner; Marcos Nisti. Intérpretes: Domingos Montagner; Wandi Doratiotto; Antônio Nóbrega; José Simão. Música: André Caccia Bava. São Paulo: Maria Farinha Filmes, 2014. 1 DVD (80 min.), son., color. Documentário.

TEIXEIRA, Augusto Niche. **Educação frente à complexidade, educando jovens e adultos para a vida**. In: SCHEIBEL, Maria Fani; LEHENBAUER, Silvana. (Org.). Reflexões sobre a educação de jovens e adultos. Porto Alegre: PALLOTI, p. 187-193, 2006.

TORQUATO, Uanderson Rosário; SILVA , Flaviana dos Santos. **Ensino da matemática na EJA: Estudo bibliográfico à luz da aprendizagem significativa**. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Cuiabá, v. 12, p. e24057, 2024. DOI: 10.26571/reamec.v12.17241. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/17241. Acesso em: 24 jul. 2025.

THIOLLENT, Michel et al (Org.). **Extensão Universitária**: **conceitos, métodos e práticas**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Sub-Reitoria de Desenvolvimento e Extensão. Rio de Janeiro, 2003.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2009a.

VASCONCELOS, M. B. F. **A contextualização e o ensino de Matemática: um estudo de caso**. 2008. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2008.

VALE, Ana Maria. **Educação popular na escola pública**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Fontes, 2007.