

## **A resolução de situações-problema e o desenvolvimento da autonomia de estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos: resultados de uma pesquisa qualitativa**

**Cindy Bergmann Botelho Silva**

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil  
(cindybergmannss@gmail.com)*

**Resumo:** Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa realizada com estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos. O objetivo foi analisar como a resolução de situações-problema favoreceu o desenvolvimento da autonomia. Os resultados evidenciaram maior participação, colaboração, argumentação e tomada de decisões, fortalecendo a autonomia na aprendizagem matemática.

**Palavras-chave:** Autonomia; Resolução de situações-problema; Educação de Jovens, Adultos e Idosos; Ensino de Matemática.

### **INTRODUÇÃO**

A Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJA) caracteriza-se pela diversidade de trajetórias escolares, profissionais e pessoais de seus estudantes, aspecto que exige práticas pedagógicas capazes de reconhecer e valorizar os conhecimentos construídos ao longo da vida. Nesse contexto, o ensino de Matemática demanda estratégias que ultrapassem a transmissão de procedimentos e favoreçam a participação ativa dos educandos na construção do conhecimento, estimulando a reflexão, a argumentação e a tomada de decisões.

Na perspectiva freireana, a autonomia não é compreendida como uma característica inata, mas como um processo construído nas relações estabelecidas entre os sujeitos, o conhecimento e a realidade. Promover a autonomia implica criar condições para que os estudantes investiguem,

dialoguem, formulem hipóteses, confrontem ideias e assumam um papel protagonista em seu processo de aprendizagem (Freire, 2019). No ensino de Matemática, essa perspectiva aproxima-se da resolução de situações-problema, compreendida por Onuchic (1999; 2023) como uma metodologia em que o problema constitui o ponto de partida da aprendizagem, estimulando a elaboração de estratégias, a investigação e a construção coletiva do conhecimento.

Embora diferentes estudos apontem contribuições da resolução de situações-problema para a aprendizagem matemática, ainda são de grande valia pesquisas que discutam de que maneira essa abordagem favorece o desenvolvimento da autonomia de estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos, considerando as especificidades dessa modalidade de ensino e as experiências que esses sujeitos trazem para o ambiente escolar.

Nesse contexto, este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa desenvolvida em uma turma da Educação de Jovens, Adultos e Idosos do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com o objetivo de analisar como a resolução de situações-problema pode favorecer o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. A discussão concentra-se nas evidências produzidas durante a prática pedagógica, analisando a construção gradual da autonomia, a colaboração entre os estudantes, a contribuição das situações-problema para a investigação e a tomada de decisões e a importância da mediação docente nesse processo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, por buscar compreender como a resolução de situações-problema pode favorecer o desenvolvimento da autonomia de estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJA). A investigação privilegiou a análise dos processos vivenciados pelos participantes durante a prática pedagógica, considerando as interações estabelecidas, as

estratégias elaboradas e as decisões tomadas ao longo das atividades desenvolvidas.

O estudo foi realizado com uma turma do ensino médio da Educação de Jovens, Adultos e Idosos do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Porto Alegre (RS). A prática pedagógica ocorreu ao longo de dois meses, totalizando 6 períodos de 50 minutos, durante as aulas de Matemática, respeitando a organização da turma e o planejamento desenvolvido pelo professor regente. Inicialmente, as atividades acompanharam os conteúdos já trabalhados em sala de aula, favorecendo a inserção da pesquisadora no contexto investigado. Posteriormente, foram propostas situações-problema planejadas para estimular a investigação, a elaboração de estratégias, a argumentação, a colaboração entre os estudantes e a tomada de decisões.

A produção dos dados ocorreu por meio de observações registradas em diário de campo, gravações de áudio, registros fotográficos das atividades e análise das produções escritas dos estudantes. Esses diferentes instrumentos possibilitaram acompanhar as interações estabelecidas durante a resolução das situações-problema, bem como identificar evidências relacionadas ao desenvolvimento da autonomia ao longo da prática pedagógica.

Os dados produzidos durante a investigação foram analisados de forma interpretativa, buscando compreender como os estudantes construíram estratégias, participaram das discussões, justificaram seus procedimentos e assumiram decisões durante a resolução das atividades propostas. A análise fundamentou-se nas contribuições de Paulo Freire acerca da autonomia e da educação problematizadora e na perspectiva de Onuchic sobre a resolução de situações-problema como metodologia para o ensino de Matemática.

A pesquisa foi aprovada pelas instâncias institucionais competentes e desenvolvida em conformidade com os princípios éticos para pesquisas envolvendo seres humanos. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da investigação e participaram mediante assinatura do Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo-se o respeito aos princípios de confidencialidade, anonimato e uso ético dos dados produzidos.

Outro aspecto relevante refere-se à flexibilidade assumida durante o desenvolvimento da pesquisa. Embora o planejamento inicial previsse a utilização predominante de situações-problema desde os primeiros encontros, as características da turma e a dinâmica já estabelecida pelo professor regente evidenciaram a necessidade de reorganizar as intervenções. A retomada de conhecimentos matemáticos básicos e a introdução gradual de atividades investigativas permitiram que os estudantes desenvolvessem maior segurança para, posteriormente, assumir um papel mais ativo diante das situações propostas. Assim, a mediação docente caracterizou-se não apenas pelo acompanhamento das atividades, mas também pela capacidade de adaptar o planejamento às necessidades observadas ao longo da investigação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados produzidos ao longo da pesquisa evidenciou que o desenvolvimento da autonomia dos estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos ocorreu de forma gradual e processual, sendo favorecido pela resolução de situações-problema, pelas interações estabelecidas entre os participantes e pela mediação docente. Mais do que analisar a resolução correta das atividades propostas, buscou-se compreender os processos vivenciados pelos estudantes durante a construção do conhecimento matemático, identificando evidências relacionadas à participação, à investigação, à argumentação e à tomada de decisões.

Com base nos dados produzidos, a discussão foi organizada em quatro eixos articulados que evidenciam diferentes dimensões do desenvolvimento da autonomia: (i) a autonomia como processo gradual de construção; (ii) a colaboração entre os estudantes como promotora da autonomia; (iii) a resolução de situações-problema como mobilizadora da investigação, da argumentação e da tomada de decisões; e (iv) a mediação docente como condição para o

desenvolvimento da autonomia. Esses eixos são discutidos à luz da perspectiva freireana de educação problematizadora e da metodologia de resolução de situações-problema proposta por Onuchic.

#### 1. A autonomia como um processo gradual de construção

O desenvolvimento da autonomia dos estudantes não ocorreu de maneira imediata, mas foi sendo construído progressivamente ao longo das atividades propostas. Nos encontros iniciais, observou-se que muitos participantes demonstravam insegurança diante das tarefas, recorrendo frequentemente à pesquisadora para confirmar procedimentos ou validar as estratégias adotadas antes de prosseguir com a resolução. Essa postura evidenciou uma dependência significativa da validação docente, aspecto que pode ser compreendido a partir das trajetórias escolares interrompidas e das dificuldades matemáticas relatadas pelos próprios estudantes.

À medida que a prática pedagógica avançava, essa postura começou a modificar-se. Os estudantes passaram a discutir possibilidades de resolução entre si, compartilhar estratégias, justificar seus procedimentos e tomar decisões com menor necessidade de intervenção da pesquisadora. Embora esse movimento não tenha ocorrido de forma homogênea, tornou-se evidente um fortalecimento gradual da confiança dos estudantes em suas próprias capacidades para enfrentar os desafios matemáticos apresentados.

Outro aspecto observado refere-se à mudança na forma como os estudantes passaram a se posicionar diante das atividades. A necessidade constante de validação da pesquisadora foi gradualmente substituída por uma postura mais investigativa, na qual os participantes passaram a testar estratégias, revisar procedimentos e refletir sobre seus próprios raciocínios antes de solicitar intervenções externas. Essa mudança evidenciou que a autonomia foi sendo construída por meio das experiências vivenciadas ao longo da prática pedagógica, e não como consequência imediata da realização das atividades propostas.

Essa transformação aproxima-se da compreensão de Freire (2019), segundo a qual a autonomia não constitui uma condição previamente adquirida, mas um processo construído nas relações estabelecidas entre os sujeitos, o conhecimento e a realidade. Sob essa perspectiva, as evidências produzidas nesta pesquisa indicam que a autonomia foi favorecida pelas oportunidades oferecidas aos estudantes para investigar, tomar decisões, refletir sobre seus próprios caminhos de resolução e participar ativamente da construção do conhecimento matemático.

Além disso, o desenvolvimento gradual da autonomia observado durante a pesquisa reforça que esse processo não ocorreu de maneira linear nem homogênea entre todos os participantes. Cada estudante respondeu de forma distinta às situações propostas, influenciado por suas experiências escolares, conhecimentos prévios e formas de participação. Ainda assim, foi possível identificar um movimento coletivo de ampliação da participação, da confiança e da capacidade de assumir decisões, aspectos que constituíram importantes evidências do desenvolvimento da autonomia ao longo da prática pedagógica.

## 2. A colaboração entre os estudantes como promotora da autonomia

A análise dos dados revelou que o desenvolvimento da autonomia esteve diretamente relacionado às interações estabelecidas entre os estudantes durante a resolução das atividades propostas. Embora, nos encontros iniciais, muitos participantes recorressem prioritariamente à pesquisadora para esclarecer dúvidas e validar procedimentos, observou-se, progressivamente, uma mudança nessa dinâmica. Os estudantes passaram a compartilhar estratégias, discutir possibilidades de resolução e buscar apoio nos próprios colegas antes de recorrer à mediação docente, indicando maior confiança em suas capacidades e nas contribuições do grupo.

Atividades desenvolvidas em pequenos grupos favoreceram a construção de um ambiente colaborativo, no qual a resolução das situações propostas passou a ocorrer por meio do diálogo e da negociação de ideias. Em vez de simplesmente reproduzirem procedimentos, os estudantes passaram a justificar seus raciocínios, comparar diferentes estratégias e avaliar coletivamente a adequação

das soluções encontradas. Esse movimento tornou a aprendizagem mais participativa e permitiu que o conhecimento matemático fosse construído a partir da interação entre os participantes, valorizando diferentes formas de pensar e resolver os desafios apresentados.

Um aspecto particularmente significativo foi observado nas atividades em que os estudantes precisaram elaborar problemas matemáticos relacionados ao seu cotidiano. Nesses momentos, tornou-se necessário discutir quais informações seriam utilizadas, selecionar os dados considerados relevantes, definir estratégias de resolução e organizar coletivamente a estrutura das situações elaboradas. Esse processo exigiu que os participantes negociassem ideias, argumentassem em defesa de suas propostas e assumissem decisões compartilhadas, ampliando seu envolvimento com a atividade e fortalecendo o protagonismo discente.

As interações estabelecidas durante essas atividades contribuíram não apenas para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, mas também para o fortalecimento da confiança dos estudantes em seus próprios processos de pensamento. Ao explicar um procedimento, justificar uma escolha ou questionar a estratégia apresentada por um colega, os participantes assumiram uma postura mais ativa diante da construção do conhecimento. Dessa forma, a colaboração deixou de representar apenas uma estratégia de auxílio mútuo para constituir um elemento central no desenvolvimento da autonomia observado ao longo da pesquisa.

Sob a perspectiva de Freire (2019), o conhecimento é construído por meio do diálogo entre sujeitos que aprendem em interação com o mundo e com os outros. Nessa concepção, ensinar não significa transmitir conteúdos prontos, mas criar condições para que os educandos participem ativamente da construção do conhecimento. As evidências produzidas nesta investigação corroboram essa compreensão ao demonstrar que os momentos de discussão, cooperação e troca de experiências favoreceram processos de aprendizagem nos quais os estudantes assumiram papel ativo, compartilhando responsabilidades e

construindo coletivamente novas compreensões sobre os conceitos matemáticos trabalhados.

Os resultados também se aproximam da perspectiva defendida por Onuchic (1999), segundo a qual a resolução de situações-problema pressupõe a socialização de estratégias, a discussão de diferentes possibilidades de resolução e a validação coletiva das soluções construídas. Sob essa ótica, a aprendizagem ocorre por meio da interação entre os participantes e da reflexão sobre os caminhos percorridos durante a resolução dos problemas. As evidências encontradas nesta pesquisa reforçam essa concepção ao demonstrar que a autonomia não se desenvolveu de forma individualizada, mas foi construída em um contexto colaborativo, no qual o diálogo, a argumentação e a participação coletiva favoreceram o desenvolvimento de uma postura mais crítica e autônoma diante da aprendizagem matemática.

### 3. A resolução de situações-problema como mobilizadora da investigação, da argumentação e da tomada de decisões

A análise dos dados evidenciou que a inserção progressiva de situações-problema representou um momento decisivo para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Embora os encontros iniciais tenham sido dedicados à retomada de conteúdos matemáticos e à adaptação da pesquisadora à dinâmica da turma, a incorporação de atividades que exigiam investigação, elaboração de estratégias e tomada de decisões promoveu mudanças significativas na forma como os participantes passaram a se relacionar com o conhecimento matemático. À medida que as situações propostas deixavam de exigir apenas a aplicação de procedimentos conhecidos e passavam a demandar reflexão e escolha, os estudantes assumiam uma participação cada vez mais ativa na construção das soluções.

Diferentemente das atividades baseadas na reprodução de algoritmos, as situações-problema exigiram que os estudantes interpretassem informações, levantassem hipóteses, discutissem diferentes possibilidades de resolução e justificassem os procedimentos adotados. Nesse contexto, não havia um único caminho previamente estabelecido para alcançar a resposta, o que favoreceu a

mobilização de conhecimentos prévios, o diálogo entre os participantes e a construção de estratégias próprias. A necessidade de decidir coletivamente quais informações utilizar, quais procedimentos selecionar e como validar os resultados obtidos deslocou os estudantes de uma posição predominantemente receptiva para uma postura investigativa e participativa.

Um dos momentos mais representativos desse processo ocorreu quando os estudantes foram convidados a elaborar seus próprios problemas matemáticos a partir de situações relacionadas ao seu cotidiano. Ao assumirem o papel de produtores das atividades, e não apenas de seus resolvidores, os grupos passaram a selecionar contextos, pesquisar informações, definir quais dados seriam relevantes e organizar a estrutura dos problemas que seriam posteriormente resolvidos pelos colegas. Esse movimento exigiu planejamento, argumentação e tomada de decisões compartilhadas, favorecendo uma compreensão mais significativa dos conceitos matemáticos mobilizados e ampliando o envolvimento dos estudantes com a atividade proposta.

Outro aspecto relevante foi a ampliação da capacidade argumentativa observada durante a resolução das situações-problema. Tornou-se frequente a necessidade de explicar aos colegas os caminhos escolhidos, justificar procedimentos, confrontar diferentes estratégias e defender as soluções construídas pelo grupo. Essas discussões contribuíram para explicitar o raciocínio matemático dos estudantes, permitindo que revisassem suas próprias ideias diante de novos argumentos e fortalecendo a reflexão sobre os processos desenvolvidos. Assim, mais do que alcançar respostas corretas, os participantes passaram a analisar criticamente os caminhos percorridos para construí-las.

Essa mudança de postura evidencia que a principal contribuição das situações-problema não esteve relacionada apenas ao conteúdo matemático abordado, mas à reorganização do papel dos estudantes no processo de aprendizagem. Ao serem desafiados a investigar, levantar hipóteses, justificar decisões e avaliar diferentes possibilidades de resolução, os participantes passaram a assumir maior responsabilidade sobre seus próprios processos de aprendizagem,

desenvolvendo atitudes compatíveis com a construção da autonomia defendida nesta pesquisa.

Essa interpretação aproxima-se da concepção de resolução de situações-problema proposta por Onuchic (1999), segundo a qual o problema deve constituir o ponto de partida da aprendizagem matemática, estimulando a investigação, a elaboração de estratégias e a construção coletiva do conhecimento. Nessa perspectiva, o professor deixa de ocupar o lugar de transmissor de respostas e passa a organizar situações que desafiem os estudantes a produzir conhecimentos por meio da reflexão e da interação com seus pares. As evidências produzidas nesta pesquisa corroboram essa compreensão ao demonstrar que a resolução das situações-problema favoreceu uma participação mais ativa dos estudantes e ampliou as oportunidades para que elaborassem estratégias próprias e justificassem seus raciocínios.

Os resultados também dialogam com a perspectiva freireana de educação problematizadora. Para Freire (2001), a aprendizagem ocorre quando os sujeitos são convidados a problematizar a realidade, formular perguntas, investigar possibilidades e participar criticamente da construção do conhecimento. Sob essa ótica, as situações-problema propostas durante a pesquisa constituíram espaços de diálogo e reflexão, nos quais os estudantes deixaram de ocupar uma posição passiva diante dos conteúdos matemáticos para assumir o protagonismo na busca por soluções fundamentadas. Dessa forma, a autonomia desenvolvida ao longo da prática mostrou-se indissociável da participação ativa dos estudantes na resolução dos desafios apresentados.

Por fim, os achados desta investigação indicam que a contribuição das situações-problema para o desenvolvimento da autonomia não decorreu da complexidade das atividades em si, mas das oportunidades que elas criaram para que os estudantes investigassem, argumentassem, tomassem decisões e refletissem sobre seus próprios processos de aprendizagem. Nesse sentido, as situações-problema constituíram o principal elemento articulador da prática pedagógica desenvolvida, favorecendo a construção de uma postura mais crítica, participativa e autônoma diante da aprendizagem matemática.

#### 4. A mediação docente como condição para o desenvolvimento da autonomia

A análise dos dados permitiu compreender que o desenvolvimento da autonomia dos estudantes não decorreu exclusivamente da proposição de situações-problema, mas também da forma como a mediação docente foi conduzida ao longo da prática pedagógica. As evidências produzidas durante a pesquisa indicam que a atuação da pesquisadora foi fundamental para criar condições que favorecessem a participação ativa dos estudantes, estimulando a reflexão, o diálogo e a construção coletiva do conhecimento, sem antecipar respostas ou conduzir diretamente os caminhos de resolução.

Nos encontros iniciais, observou-se que muitos estudantes demonstravam insegurança diante das atividades e recorriam frequentemente à pesquisadora em busca da validação de seus procedimentos. Em vez de apresentar imediatamente a solução ou indicar o caminho considerado correto, a mediação buscou incentivar novos questionamentos, promovendo situações em que os próprios estudantes analisassem seus raciocínios, confrontassem diferentes estratégias e avaliassem coletivamente as possibilidades de resolução. Essa postura favoreceu, gradualmente, uma mudança na relação estabelecida pelos estudantes com o conhecimento matemático, reduzindo a dependência da validação docente e ampliando sua participação no processo de aprendizagem.

Nesse processo, os recursos digitais estiveram presentes como ferramentas de apoio às atividades desenvolvidas. Calculadoras, celulares e pesquisas realizadas na internet auxiliaram na verificação de informações, na realização de cálculos e na exploração de diferentes possibilidades de resolução, sem substituir a elaboração das estratégias matemáticas pelos estudantes. Os dados da pesquisa evidenciam que esses recursos contribuíram para ampliar as possibilidades de investigação, mas não constituíram o elemento central da aprendizagem. O protagonismo permaneceu nas ações dos estudantes, nas discussões estabelecidas entre os grupos e na mediação pedagógica desenvolvida durante a resolução das situações-problema.

As evidências produzidas aproximam-se da compreensão de Freire (2019), para quem ensinar significa criar possibilidades para a construção do conhecimento, e não realizar sua transferência aos educandos. Sob essa perspectiva, a mediação docente observada nesta pesquisa favoreceu a criação de um ambiente em que os estudantes puderam investigar, dialogar, tomar decisões e assumir responsabilidades sobre seus próprios processos de aprendizagem. Da mesma forma, os resultados dialogam com a proposta de Onuchic (1999), ao evidenciar que o papel do professor consiste em organizar situações que desafiem os estudantes a construir estratégias, discutir diferentes possibilidades de resolução e refletir sobre os caminhos percorridos durante a aprendizagem.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa permitem compreender que o desenvolvimento da autonomia esteve relacionado à articulação entre situações-problema cuidadosamente planejadas e uma mediação docente comprometida com o diálogo, a problematização e a valorização das experiências dos estudantes. Mais do que orientar a resolução das atividades, a mediação constituiu um elemento estruturante da prática pedagógica, favorecendo a construção de um ambiente em que os estudantes assumiram, progressivamente, maior protagonismo na aprendizagem matemática.

## CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que a resolução de situações-problema pode favorecer o desenvolvimento da autonomia de estudantes da Educação de Jovens, Adultos e Idosos quando articulada a práticas pedagógicas que valorizam a participação ativa dos educandos, o diálogo, a investigação e a mediação docente. A autonomia observada ao longo da prática não se configurou como uma característica previamente existente, mas como um processo construído gradualmente, à medida que os estudantes passaram a assumir maior protagonismo na construção do conhecimento matemático.

As evidências produzidas permitiram identificar que esse processo foi favorecido pela articulação de diferentes elementos. A colaboração entre os estudantes

fortaleceu a construção coletiva do conhecimento, enquanto as situações-problema estimularam a investigação, a elaboração de estratégias, a argumentação e a tomada de decisões. Paralelamente, a mediação docente mostrou-se fundamental para criar um ambiente de aprendizagem em que os estudantes se sentissem seguros para questionar, experimentar diferentes caminhos de resolução e refletir sobre seus próprios processos de aprendizagem.

Os resultados desta investigação sugerem que as situações-problema contribuíram para reorganizar a participação dos estudantes no processo educativo, favorecendo uma postura mais investigativa, colaborativa e autônoma diante da aprendizagem matemática. Nesse sentido, a principal contribuição deste estudo consiste em evidenciar que o desenvolvimento da autonomia está relacionado não apenas às atividades propostas, mas às condições pedagógicas criadas para que os estudantes participem ativamente da construção do conhecimento, dialoguem, justifiquem suas escolhas e assumam responsabilidades sobre seus processos de aprendizagem.

Embora realizada em um contexto específico da Educação de Jovens, Adultos e Idosos, esta pesquisa contribui para ampliar as discussões sobre o ensino de Matemática nessa modalidade ao apresentar evidências de que a resolução de situações-problema pode constituir uma estratégia pedagógica capaz de favorecer práticas mais dialógicas, participativas e coerentes com os princípios da educação problematizadora defendidos por Paulo Freire. Espera-se que os resultados aqui apresentados possam subsidiar novas pesquisas e práticas pedagógicas voltadas ao fortalecimento da autonomia dos estudantes em diferentes contextos educativos.

### DECLARAÇÃO DO USO DE INTELIGENCIAS ARTIFICIAIS

Conforme a Portaria CNPq nº 2.664/2026, declaro a utilização da ferramenta de Inteligência Artificial Generativa ChatGPT (OpenAI) para apoio à organização textual, revisão linguística e aprimoramento da redação deste relato de experiência. A escrita e elaboração do trabalho, a descrição das experiências, a

escolha das referências, as análises realizadas e as conclusões apresentadas são de autoria exclusiva da autora.

## REFERÊNCIAS

CORRÊA, I. L. de S.; FISCHER, M. C. B.; SANTOS, J. S. dos. Autonomia, trajetórias e saberes de trabalhadores estudantes do curso de Educação de Jovens e Adultos da UFRGS. **Educação**, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 301–314, 2014. DOI: 10.5902/198464448017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/8017>. Acesso em: 01 nov. 2024.

COUTINHO, Marluce Albring. **Negociações de sentidos na educação matemática de jovens e adultos: a escuta de uma sala de aula**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em < <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/199593>>. Acesso em: 2 nov. 2024.

D'AMBROSIO Ubiratan. **Prefácio para Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**, de Marcelo C. Borba e Maria A. V. Bicudo. 6 ed., p. 11-22. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. 5ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 45. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 59ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

ONUICHIC, Lourdes de la Rosa. **A resolução de problemas na formação de professores: reflexões e experiências**. São Paulo: Moderna, 1999.