



O PLANO DE AULA COMEÇA ANTES DO PAPEL: PLANEJAMENTO E ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PEDAGOGO

THE LESSON PLAN BEGINS BEFORE IT IS WRITTEN: PLANNING AND MATHEMATICS TEACHING IN INITIAL TEACHER EDUCATION IN PEDAGOGY

DOI: 10.5281/zenodo.23605901



Darcio Damaceno¹

Kamila da Costa Pereira²

Ana Carolina Padilha Lima³

RESUMO

O artigo discute o planejamento docente e o plano de aula no ensino de Matemática, tomando a formação inicial do pedagogo como foco. A análise parte de uma distinção central: o planejamento não se reduz ao documento que o registra. Antes de escrever, o professor já interpreta a turma, antecipa dificuldades, define prioridades, avalia recursos e pensa nas aprendizagens que pretende promover. Com abordagem qualitativa, natureza bibliográfica e caráter teórico-formativo, o estudo põe em diálogo trabalhos de Didática, Formação de Professores e Educação Matemática. O percurso analítico evidencia que conteúdo, estudantes e condições de ensino não podem ser tratados como dimensões separadas. Mostra, ainda, que escolher atividades ou metodologias não basta para sustentar uma aula de Matemática: é preciso compreender o conhecimento mobilizado, prever formas de participação dos estudantes e estabelecer coerência entre objetivos, estratégias e avaliação. Defende-se, ao final, que formar o pedagogo para planejar implica desenvolver raciocínio pedagógico capaz de justificar escolhas e revê-las diante da prática.

Palavras-chave: planejamento docente; plano de aula; ensino de Matemática; Pedagogia; formação de professores.

1 UEMA. E-mail: darcioeng@hotmail.com.

2 SEMED - Prefeitura de São José de Ribamar. E-mail: kamilacosta84@hotmail.com.

3 Centro Universitário de Ensino Superior Franciscano. E-mail: carolinna.liima@gmail.com.





ABSTRACT

This article discusses teacher planning and lesson plans in Mathematics education, focusing on the initial education of pedagogy students. Its central argument is that planning cannot be reduced to the written document that records it. Before writing a plan, teachers already interpret the class, anticipate difficulties, establish priorities, assess available resources, and consider the learning they intend to promote. Adopting a qualitative, bibliographic, and theoretical-formative approach, the study brings into dialogue works from Didactics, Teacher Education, and Mathematics Education. The analysis shows that content, students, and teaching conditions cannot be treated as separate dimensions. It also indicates that selecting activities or methodologies is insufficient to sustain Mathematics teaching: teachers need to understand the knowledge involved, anticipate students' ways of participating, and maintain coherence among objectives, strategies, and assessment. The article argues that preparing pedagogy students to plan requires developing pedagogical reasoning capable of justifying choices and revising them in light of practice.

Keywords: teacher planning; lesson plan; Mathematics teaching; Pedagogy; teacher education.

1. INTRODUÇÃO

Planejar integra o trabalho docente, mas nem sempre começa diante de um formulário. Muitas decisões são tomadas antes de qualquer registro: o professor define o que merece prioridade, estima o tempo disponível, lembra dificuldades observadas na turma, avalia os recursos que terá à mão e imagina maneiras de acompanhar a aprendizagem. O plano de aula dá forma escrita a parte desse processo. Por isso, confundir planejamento com preenchimento de campos empobrece uma atividade profissional que envolve julgamento, antecipação e escolha.

Na formação do pedagogo, essa distinção adquire peso particular. Nos anos iniciais, o mesmo profissional transita por diferentes áreas do conhecimento e também responde pela introdução de ideias matemáticas fundamentais. Números, operações, grandezas, medidas, geometria, estatística e diferentes modos de raciocinar não chegam aos estudantes de maneira neutra: dependem das situações propostas, das perguntas formuladas, das intervenções do professor e das condições concretas da sala. Planejar Matemática, portanto, demanda mais do que organizar uma sequência de atividades.

A literatura sobre formação matemática do pedagogo mostra que essa tarefa é atravessada por problemas antigos e ainda atuais. Curi (2006, 2024) discute o espaço e a





natureza da Matemática nos cursos de Pedagogia. Nacarato, Mengali e Passos (2009) aproximam o ensino das formas de pensar e aprender das crianças. Moura e Nacarato (2023), por sua vez, chamam atenção para as experiências escolares que os licenciandos carregam consigo. Julio, Mariano e Silva (2022) deslocam a discussão ao perguntar não apenas o que e como ensinar, mas também por que e para quem se ensina Matemática. São ênfases diferentes, mas convergem em um ponto: a decisão didática não pode ser separada do sujeito que aprende nem do conhecimento que está em jogo.

É desse encontro entre conhecimento, estudantes e condições de ensino que nasce a ideia orientadora do artigo: o plano de aula começa antes do papel. A expressão não desvaloriza o registro. Ao contrário, atribui-lhe maior responsabilidade. Um plano faz mais sentido quando materializa decisões já interrogadas: por que este conteúdo agora? Que conhecimentos a turma já mobiliza? Que obstáculos podem aparecer? O recurso previsto existe de fato? O tempo é suficiente? Em situações assim, o planejamento já está em curso antes de a primeira linha ser escrita.

A questão que orienta a pesquisa é a seguinte: como a literatura educacional compreende o planejamento e o plano de aula no ensino de Matemática e que elementos o pedagogo precisa considerar para que o registro escrito dialogue, de fato, com os estudantes e com as condições concretas de ensino?

O pressuposto adotado é que o planejamento pode anteceder sua formalização e que um plano consistente depende da articulação entre três dimensões que não funcionam isoladamente: o conteúdo a ensinar, os estudantes que participarão da aula e o contexto em que essa aula ocorrerá. O documento escrito organiza essas decisões e permite retomá-las; não é, porém, o lugar único em que elas nascem.

O objetivo geral consiste em analisar, à luz da literatura educacional, os fundamentos do planejamento e do plano de aula no ensino de Matemática, destacando suas implicações para a formação inicial do pedagogo. O percurso exige distinguir processo e registro, discutir os componentes de um plano, examinar o papel dos conhecimentos prévios e das dificuldades dos estudantes, considerar limites materiais e institucionais e, sobretudo, verificar como





objetivos, conhecimentos matemáticos, estratégias, recursos e avaliação podem formar uma unidade pedagógica coerente.

A relevância do estudo está menos em propor outro modelo de plano e mais em problematizar o modo como se aprende a planejar. Na formação inicial, ensinar somente a preencher uma estrutura pode produzir documentos formalmente corretos e pedagogicamente frágeis. O desafio formativo é outro: levar o futuro professor a explicar por que escolheu determinada tarefa, o que ela mobiliza matematicamente, que respostas dos estudantes espera encontrar e que condições podem exigir revisão do que foi previsto.

Metodologicamente, trata-se de pesquisa qualitativa, bibliográfica e de caráter teórico-formativo. A leitura das referências foi organizada por problemas e núcleos conceituais, e não como uma sequência de resumos de autores. O interesse esteve em identificar aproximações, tensões e consequências das diferentes contribuições para a formação do pedagogo que ensinará Matemática.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Planos de aula costumam ser apresentados a partir de seus componentes visíveis: objetivos, conteúdos, estratégias, recursos e avaliação. Todos são necessários. O problema aparece quando a discussão começa e termina aí. Antes de escrever qualquer desses itens, o professor precisa interpretar uma situação de ensino. É essa camada anterior — menos visível, mas decisiva — que orienta a fundamentação teórica deste artigo.

Libâneo (1994), Vasconcellos (2005), Haydt (2006), Brisolla e Assis (2020) e Alves e Rodrigues (2024) sustentam o debate sobre planejamento e organização do ensino, mas não ocupam o mesmo lugar no argumento. Alguns oferecem fundamentos didáticos mais gerais; outros aproximam a discussão do plano de aula e de seus limites quando tratado como simples estrutura formal. Essa diferença de função é importante para evitar a justaposição de definições.

Libâneo (1994), Vasconcellos (2005) e Haydt (2006) permitem compreender o planejamento como parte da intencionalidade do trabalho docente. Alves e Rodrigues (2024)





ajudam a distinguir níveis e registros do planejamento. Brisolla e Assis (2020) tensionam mais diretamente a redução do ato de planejar ao preenchimento de componentes. Lidos em conjunto, esses autores sustentam uma ideia que atravessa o estudo: o plano é necessário, mas não esgota o raciocínio que o produz.

A discussão muda de escala quando o foco recai sobre quem ensinará Matemática nos anos iniciais. Curi (2006, 2024), Nacarato, Mengali e Passos (2009), Moura e Nacarato (2023) e Julio, Mariano e Silva (2022) mostram, por caminhos distintos, que a formação do pedagogo envolve relações com o conhecimento matemático, com as experiências escolares anteriores e com os sujeitos concretos da aprendizagem. O planejamento deixa, então, de ser apenas uma questão de organização didática e passa a revelar também que Matemática se considera relevante ensinar e de que modo se compreende a aprendizagem dos estudantes.

Shulman (1986) e Ball, Thames e Phelps (2008) entram no argumento com uma função específica. Eles ajudam a marcar a diferença entre conhecer um conteúdo e possuir o conhecimento profissional necessário para ensiná-lo. No planejamento, essa distinção aparece em decisões muito concretas: escolher um exemplo, antecipar uma resposta provável, interpretar um erro ou decidir quando intervir exige mais do que domínio declarativo do conteúdo.

Julio, Mariano e Silva (2022) ampliam ainda mais o problema. Ao discutirem a Educação Matemática nos cursos de Pedagogia, deslocam a formação do binômio “o que ensinar/como ensinar” para perguntas sobre finalidades e destinatários. A consequência para este artigo é direta: planejar não é apenas decidir procedimentos. É também explicitar para quem se ensina e com que propósito determinadas escolhas se tornam defensáveis.

2.1 Planejar antes de escrever: fundamentos do planejamento docente

Ensinar supõe intenção, mas a aula real raramente obedece integralmente ao que foi previsto. O professor pode abandonar uma atividade, prolongar uma discussão, trocar um exemplo ou reorganizar o tempo. Nada disso elimina o planejamento. Pelo contrário, revela





que planejar não é escrever um roteiro imutável, e sim construir referências para agir antes e durante a aula.

Brisolla e Assis (2020) ajudam a romper com uma leitura burocrática do planejamento. Em vez de tomar o plano como um formulário autossuficiente, sua discussão permite recolocar no centro a reflexão sobre a prática, a previsão de possibilidades e a tomada de decisões. O registro formal continua importante, mas não substitui essas operações profissionais.

Por essa razão, planejamento e plano de aula não devem ser usados como sinônimos. O planejamento é processo; o plano é uma de suas materializações. A distinção parece simples, mas produz uma consequência formativa relevante: é possível preencher todos os campos de um modelo sem ter examinado suficientemente as relações entre eles.

Há planejamento, por exemplo, quando o professor lembra que a turma confundiu duas ideias na aula anterior e decide mudar a ordem dos exemplos; quando percebe que um material previsto não estará disponível; ou quando antecipa que uma tarefa exigirá mais tempo do que havia imaginado. Nenhuma dessas decisões depende, de início, de um documento. Elas podem depois ser registradas, justificadas e reorganizadas no plano.

O limite desse processo também precisa ser reconhecido. Nenhuma antecipação captura integralmente uma turma. Perguntas surgem, dificuldades se revelam tarde, soluções inesperadas aparecem. Um bom planejamento não elimina esse descompasso entre previsão e acontecimento; oferece critérios para lidar com ele.

Planejar, assim, é chegar à aula com intenções suficientemente claras para orientar escolhas e suficientemente abertas para serem revistas quando a realidade exige outra decisão.

2.2 O plano de aula: conceito, função, importância e elementos constitutivos

Objetivos, conteúdos, estratégias metodológicas, recursos, tempo e avaliação são componentes recorrentes de um plano de aula. A qualidade do documento, contudo, não decorre de sua simples presença. O ponto decisivo é a relação entre esses elementos e a aprendizagem que se pretende favorecer.





Imagine uma aula cujo objetivo seja comparar diferentes estratégias de resolução. Se os estudantes apenas observam um procedimento apresentado pelo professor e depois o repetem, a atividade não corresponde plenamente ao objetivo anunciado. O problema não está na técnica em si, mas na incoerência entre o que se declara desejar e a experiência efetivamente oferecida.

A avaliação expõe a mesma tensão. Quando o objetivo envolve argumentar, investigar ou confrontar estratégias, uma verificação baseada somente na reprodução de um algoritmo recolhe evidências estreitas demais. O modo de avaliar precisa conversar com o tipo de aprendizagem que o plano afirma valorizar.

Um plano, portanto, não é a soma mecânica de objetivo, conteúdo, metodologia, recurso e avaliação. Ele ganha consistência quando esses componentes se sustentam mutuamente.

Essa coerência não implica rigidez. O plano orienta, mas a interpretação da situação concreta permanece necessária. Alterar uma estratégia que não está funcionando pode ser mais fiel ao planejamento do que cumprir o documento palavra por palavra.

2.3 Ensino de Matemática nos anos iniciais e formação do pedagogo

Ao deslocar a discussão para o ensino de Matemática, o planejamento ganha novas exigências. Nos anos iniciais, o pedagogo participa da construção de conhecimentos relacionados a números, operações, medidas, geometria, estatística e diferentes formas de raciocínio que acompanharão os estudantes ao longo da escolarização.

Curi (2006) analisa a formação matemática de professores dos anos iniciais e chama atenção para o espaço ocupado por esses conhecimentos nos cursos de Pedagogia. Essa discussão é particularmente importante neste artigo porque quem planeja uma aula de Matemática precisa tomar decisões que são, ao mesmo tempo, didáticas e matemáticas.

O diagnóstico apresentado por Curi (2006) torna a questão mais concreta ao registrar que “consideramos a carga horária desses cursos bastante reduzida (36 a 72 horas, menos de 4%)” (CURI, 2006, p. 6). O dado não deve ser tomado isoladamente como defesa de uma





quantidade ideal de horas, mas como indício de que a formação matemática do pedagogo precisa ser analisada também pela densidade e pela natureza do conhecimento trabalhado.

Essa preocupação permanece atualizada quando Curi (2024, p. 14) afirma que “É preciso uma reflexão sobre em que consiste o conhecimento especializado a ser desenvolvido nos cursos de Pedagogia”. A formulação reforça que o problema não se resolve apenas com mais tempo destinado à área: exige discutir que conhecimentos matemáticos e profissionais devem sustentar as decisões de ensino.

Shulman (1986) ajuda a sustentar essa diferença entre conhecer uma matéria e dispor de conhecimentos necessários para ensiná-la. No campo da Matemática, Ball, Thames e Phelps (2008) aprofundam essa questão ao relacionar conhecimento do conteúdo, estudantes e decisões de ensino.

Há, ainda, uma dimensão ligada à própria trajetória do futuro pedagogo. Moura e Nacarato (2023) mostram que estudantes de Pedagogia chegam à formação inicial carregando experiências e representações construídas em sua história escolar com a Matemática. Essas marcas não desaparecem automaticamente quando ingressam na universidade.

Julio, Mariano e Silva (2022) ajudam a problematizar justamente o lugar da Matemática na formação do pedagogo. Ao analisarem cursos de Pedagogia, identificam reduzido espaço destinado às disciplinas relacionadas à área e argumentam que o problema não se resolve apenas com acréscimo de carga horária.

A análise desenvolvida pelos autores abrange 25 projetos pedagógicos de cursos públicos de Pedagogia de Minas Gerais e mostra que as disciplinas relacionadas à Matemática ocupam, em geral, pequena parcela da carga horária total. Nos cursos examinados, essa presença situa-se predominantemente em torno de 3% ou 4%, com maior peso de atividades teóricas. O dado quantitativo, entretanto, não é tratado isoladamente pelos autores.

Constatamos que a carga horária das disciplinas obrigatórias, em relação à carga horária total dos cursos de Pedagogia, corresponde, em sua maioria, de 3% a 4% da carga horária total, sendo que 86% dela são destinados à parte teórica e 14% à parte prática. Além disso, das 47 (quarenta e sete) disciplinas que possuem matemática no título, nos PPC de Pedagogia analisados, 15 (quinze) delas são ofertadas no 4º





período do curso e 24 (vinte e quatro) são a partir do quinto período. (Julio; Mariano; Silva, 2022, p. 5).

A discussão avança justamente quando a baixa carga horária é relacionada às dificuldades de contemplar conhecimentos necessários à docência e de promover estudos reflexivos sobre o ensino de Matemática. Julio, Mariano e Silva (2022) também recusam a ideia de que o problema possa ser resolvido apenas pelo aumento do número de horas: para eles, é necessário questionar a própria concepção de currículo e de formação matemática que organiza essas disciplinas.

Há uma questão de concepção. Para os autores, o currículo “não é um mero aglomerado neutro de disciplinas e conteúdos” (JULIO; MARIANO; SILVA, 2022, p. 18).

Na mesma direção, Julio, Mariano e Silva (2022, p. 18) defendem “superar a ideia da matemática como disciplina mais de cunho metodológico”.

É importante frisar, outrossim, o nosso reconhecimento de que um currículo, materializado nos PPC analisados, não é um mero aglomerado neutro de disciplinas e conteúdos. Ao contrário disso, reconhecemos que o currículo é, ao mesmo tempo, um artefato que procura adaptar as pressões das políticas educacionais mais amplas, propostas, por exemplo, por Brasil (2006, 2018), e, ao mesmo tempo, é também a expressão dos desejos, anseios e das lutas de poder que organizam e conformam sua estruturação. Nesse sentido, os PPC não podem ser analisados fora do contexto mais amplo ao qual pertencem e que procuram lidar com os tensionamentos entre a formação geral em Pedagogia e as disciplinas de formação mais específica, como as voltadas, por exemplo, para a docência em matemática(s). Em nosso ponto de vista, aqui está um desafio a ser enfrentado: o de superar a ideia da matemática como disciplina mais de cunho metodológico, reconhecendo-a como componente integrante do percurso formativo profissional. (Julio; Mariano; Silva, 2022, p. 18).

Para a discussão deste artigo, esse ponto é decisivo. Ensinar o futuro pedagogo a planejar Matemática não pode significar apenas oferecer um repertório de atividades, jogos ou métodos. É necessário relacionar essas possibilidades aos conhecimentos matemáticos que se deseja desenvolver e aos estudantes que participarão das experiências.

Daí decorrem quatro perguntas que deveriam acompanhar o planejamento: O que ensinar? Como ensinar? Por que ensinar? Para quem ensinar? As duas últimas impedem que o planejamento permaneça apenas técnico.





2.4 Antes do plano: conhecer quem aprende e as condições em que se ensina

Idade, conhecimentos prévios, dificuldades, número de estudantes, modos de participação e necessidades específicas interferem nas escolhas do professor. O conhecimento desses aspectos nunca é completo, especialmente no início do trabalho com uma turma, mas se amplia à medida que o professor observa, avalia e interage.

No ensino de Matemática, o que os estudantes já sabem influencia diretamente o modo como interpretam novas situações. Um problema aparentemente simples pode exigir conhecimentos anteriores que ainda não foram construídos. Da mesma forma, uma resposta considerada incorreta pode revelar um raciocínio que merece ser compreendido antes de ser corrigido. Conhecer os estudantes inclui aprender a olhar para essas produções.

Ball, Thames e Phelps (2008) ajudam a compreender por que antecipar estratégias e dificuldades constitui parte do conhecimento profissional do professor. As respostas dos estudantes não aparecem fora do conteúdo; elas mostram formas particulares de compreendê-lo. Mas o contexto não é formado apenas pelos estudantes.

Há uma consequência importante desse argumento para a formação inicial: o conhecimento da turma não pode ser tratado como informação decorativa no início de um plano. Quando o licenciando registra que os estudantes “têm dificuldade” em determinado conteúdo, por exemplo, é necessário perguntar que dificuldade é essa, como foi reconhecida e de que modo ela modifica a tarefa proposta. Sem esse movimento, o diagnóstico permanece genérico e pouco interfere na decisão didática. A análise realizada neste estudo sustenta, portanto, que conhecer os estudantes não é preencher uma caracterização; é produzir informação pedagógica capaz de mudar o planejamento.

Esse ponto também impede uma leitura simplista da adaptação. Considerar a turma não significa reduzir a exigência matemática ou abandonar objetivos mais ambiciosos diante de dificuldades. Significa construir mediações adequadas entre o que os estudantes já conseguem mobilizar e aquilo que se pretende desenvolver. A diferença é decisiva: um





planejamento sensível ao contexto não se acomoda ao ponto de partida; usa-o como referência para organizar avanços possíveis e justificar as escolhas feitas ao longo da aula.

É nesse ponto que a questão “para quem ensinar?”, destacada na discussão de Julio, Mariano e Silva (2022), assume uma dimensão bastante concreta. Não se trata apenas de uma pergunta abstrata sobre o sujeito da educação. Trata-se de considerar estudantes reais, em escolas reais, trabalhando em condições que nem sempre correspondem ao cenário idealizado pelo plano.

Essa ampliação encontra respaldo na própria análise de Julio, Mariano e Silva (2022), segundo a qual a formação para ensinar Matemática envolve conhecimentos sobre conteúdo, estudantes, contextos educativos, objetivos e finalidades. Assim, perguntar para quem se ensina não desloca a atenção do conhecimento matemático; ao contrário, obriga a relacioná-lo aos sujeitos e às condições em que esse conhecimento será trabalhado.

Uma pergunta mais exigente seria: Por que essa metodologia faz sentido para este conteúdo, estes estudantes e estas condições de ensino?

2.5 Do contexto ao plano: articulando objetivos, Matemática, metodologia e avaliação

A crítica de Julio, Mariano e Silva (2022) à centralidade exclusiva do “o que” e do “como” ajuda a recolocar o planejamento em bases mais amplas. Objetivos, estratégias, recursos e avaliação não são escolhas neutras: carregam razões, pressupõem determinados estudantes e expressam uma ideia de formação. Ignorar essas dimensões torna o plano tecnicamente organizado, mas conceitualmente pobre.

Quando se fala acerca de currículo, em suas acepções mais tradicionais ou mais comumente estabelecidas, conforme mostram Silva (2004) e Lopes e Macedo (2014), parece, ainda, haver uma preocupação restrita a conteúdos disciplinares, ou seja, um foco de atenção a questões como o que deve ser ensinado (mostrando a dimensão do conteúdo) e como deve ser ensinado (mostrando acento na dimensão das metodologias). Tal fato acaba por nos revelar uma dimensão binária que ainda parece perpassar as políticas curriculares para a formação de professores. (Julio; Mariano; Silva, 2022, p. 11).





Coerência exige correspondência entre o que se pretende desenvolver e aquilo que os estudantes são convidados a fazer. Se o objetivo envolve argumentação matemática, a aula precisa abrir espaço para argumentar. Se envolve comparar caminhos de resolução, não faz sentido que ensino e avaliação aceitem somente um procedimento previamente definido.

Também convém desconfiar de metodologias tratadas como solução em si mesmas. Jogos, tecnologias, materiais manipuláveis e trabalhos em grupo podem produzir experiências relevantes, mas nenhuma estratégia é adequada apenas pelo nome que recebe. Seu valor depende do conhecimento matemático mobilizado, da finalidade da aula, das características dos estudantes e das condições de realização.

O diálogo entre as referências permite visualizar o planejamento como uma cadeia de decisões que se retroalimentam: estudantes e contexto informam a leitura dos conhecimentos prévios; essa leitura orienta aprendizagens pretendidas e conteúdos; objetivos ajudam a escolher tarefas, recursos e formas de avaliação; o registro organiza essas escolhas; a prática, por fim, devolve informações que exigem replanejamento.

Essa representação ajuda a perceber um problema frequente nos planos produzidos em contextos formativos: os componentes podem estar corretos isoladamente e, ainda assim, não conversar entre si. Um objetivo pode indicar resolução de problemas, enquanto a atividade oferece apenas exercícios de repetição; a metodologia pode anunciar participação ativa, mas a avaliação pedir somente respostas fechadas; o recurso pode aparecer porque está disponível, sem função clara na aprendizagem. O critério de coerência proposto aqui procura justamente ler essas relações, e não apenas verificar se cada campo foi preenchido.

No ensino de Matemática, essa coerência possui ainda uma dimensão epistemológica. A escolha de uma tarefa revela que tipo de atividade matemática se espera do estudante: repetir, comparar, justificar, conjecturar, representar ou argumentar. Por isso, a metodologia não pode ser decidida separadamente do conteúdo. Uma mesma estratégia pode favorecer aprendizagens diferentes conforme a natureza da tarefa, as perguntas do professor e as formas de registro solicitadas. Planejar exige, então, perguntar não apenas “qual metodologia usar?”, mas “que atividade matemática esta organização tornará possível?”.





Essa cadeia não deve ser lida como receita linear. Em uma situação concreta, o professor pode voltar várias vezes ao objetivo depois de perceber uma limitação do tempo, reconsiderar um recurso ao antecipar uma dificuldade ou alterar a avaliação ao redefinir o que contará como evidência de aprendizagem. Planejar envolve esse movimento de ida e volta.

Por isso, a afirmação que dá título ao artigo não funciona apenas como metáfora. O plano de aula começa antes do papel porque a escrita é precedida por interpretações e decisões. O documento registra uma parte desse raciocínio; o professor continua planejando quando a aula começa e também quando precisa rever o que havia previsto.

3. METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa, bibliográfica e de caráter teórico-formativo. A escolha decorre do problema investigado: compreender como a literatura educacional permite pensar o planejamento e o plano de aula no ensino de Matemática, particularmente na formação inicial do pedagogo. O interesse não esteve em mensurar frequência de conceitos nem em mapear exaustivamente a produção, mas em construir uma interpretação sustentada por obras capazes de iluminar diferentes dimensões do objeto.

A pesquisa bibliográfica foi tratada como procedimento analítico, não como simples reunião de textos. Lima e Mioto (2007) lembram que esse tipo de investigação exige critérios de seleção, leitura e tratamento das fontes. Com base nessa orientação, cada obra foi lida segundo a função que poderia exercer no argumento: definir conceitos, introduzir tensões, oferecer dados de pesquisas anteriores ou ampliar a compreensão sobre formação matemática e conhecimento docente.

3.1 Constituição do referencial bibliográfico

As referências foram escolhidas pela relação efetiva com o problema e com os objetivos do estudo. Não houve pretensão de cobrir toda a produção existente. Preferiu-se um conjunto menor, porém teoricamente funcional, capaz de sustentar o debate sobre





planejamento, formação matemática do pedagogo, conhecimento profissional e condições concretas de ensino.

A constituição desse conjunto ocorreu progressivamente. Primeiro foram definidos os núcleos conceituais indispensáveis ao problema; depois, as obras foram examinadas quanto à pertinência para esses núcleos. A combinação entre textos clássicos e estudos recentes foi deliberada. Os primeiros sustentam noções consolidadas da Didática e do conhecimento docente; os segundos permitem observar deslocamentos mais atuais na formação matemática do pedagogo. Não se estabeleceu recorte temporal rígido porque a pergunta do artigo não exigia reconstrução histórica nem protocolo de revisão sistemática.

Uma referência permaneceu no corpus analítico quando acrescentava algo identificável ao argumento. Durante a leitura, foram registrados conceitos, questões, aproximações, diferenças de ênfase e possíveis implicações para o objeto. Esse cuidado foi importante porque os autores mobilizados pertencem a tradições e problemas de pesquisa distintos. Colocá-los em diálogo não significa tratá-los como teoricamente equivalentes.

Os textos selecionados foram distribuídos em eixos de leitura: planejamento docente; plano de aula e seus componentes; formação inicial do pedagogo; formação matemática para os anos iniciais; conhecimentos profissionais necessários ao ensino de Matemática; conhecimentos prévios e características dos estudantes; condições materiais e institucionais da aula; e relações entre objetivos, conteúdos, estratégias e avaliação.

Três critérios orientaram a seleção: aderência ao problema investigado, contribuição conceitual e pertinência para a formação inicial do pedagogo. A presença de uma obra na bibliografia, portanto, não decorreu apenas de sua recorrência no campo, mas do papel que desempenhou na análise.

No eixo do planejamento, o estudo mobiliza principalmente Libâneo, Vasconcellos, Haydt, Brisolla e Assis, além de Alves e Rodrigues. Para a formação matemática do pedagogo, dialoga com Curi, Nacarato, Mengali e Passos, Moura e Nacarato e Julio, Mariano e Silva. Shulman e Ball, Thames e Phelps aparecem como suporte complementar para discutir o conhecimento profissional implicado nas decisões de ensino.





3.2 Procedimentos de leitura e organização analítica

A leitura ocorreu em mais de uma passagem pelas obras. Na primeira, buscou-se reconhecer a contribuição geral de cada texto para o problema. Nas leituras seguintes, foram destacados argumentos diretamente relacionados às questões do estudo, registrando-se convergências, tensões e diferenças de foco. Esse procedimento evitou que a análise se resumisse a fichamentos justapostos.

Um primeiro núcleo de leitura reuniu as concepções de planejamento docente e plano de aula. O interesse esteve em perceber quando os autores tratavam o planejamento como processo, quando se referiam ao documento e que funções atribuíam a cada dimensão.

O segundo núcleo voltou-se à formação inicial do pedagogo e às especificidades do ensino de Matemática nos anos iniciais. Nessa etapa, foram observadas especialmente as discussões sobre conhecimento matemático, compreensão dos estudantes, experiências anteriores com a disciplina e decisões didáticas.

O terceiro núcleo examinou as condições em que a aula se realiza. Entraram aqui conhecimentos prévios, dificuldades, número de estudantes, tempo, recursos, espaço físico, infraestrutura e outras restrições que podem alterar uma decisão inicialmente considerada adequada.

A análise foi organizada por problemas comuns, não pela ordem cronológica das publicações nem por blocos isolados de autores. Essa opção favoreceu o confronto entre contribuições e tornou mais visíveis tanto as aproximações quanto os limites de cada perspectiva para responder à questão investigada.

Três perguntas permaneceram como fio de controle da leitura: o que significa planejar uma aula; que conhecimentos e condições precisam ser considerados antes e durante a formalização do plano; e que implicações essa compreensão traz para a formação do pedagogo que ensinará Matemática. Quando um argumento não ajudava a responder a nenhuma delas, sua presença na análise precisava ser justificada ou descartada.





3.3 Delimitação metodológica

Este estudo não é uma revisão sistemática da literatura. Não houve busca exaustiva em bases, protocolo de triagem, metanálise ou intenção de representar quantitativamente a produção disponível. A delimitação é importante para que o alcance das conclusões corresponda ao caminho efetivamente percorrido.

Também não se realizou análise documental de planos de aula. O plano aparece como objeto conceitual da discussão, não como corpus empírico submetido a categorias de análise.

O trabalho situa-se, portanto, no campo dos estudos bibliográficos interpretativos. Seu resultado depende da qualidade da seleção das fontes, da leitura crítica realizada sobre elas e da coerência com que foram articuladas ao problema investigado.

Na preparação do manuscrito, o ChatGPT, modelo GPT-5.6 Sol (OpenAI), foi utilizado como ferramenta de apoio à construção e reorganização textual, ao brainstorming, à síntese e articulação de ideias, à revisão linguística e à verificação de coerência entre seções. Também auxiliou na padronização de referências e na organização de citações previamente selecionadas. A definição do problema, dos objetivos, do recorte teórico, dos critérios de análise, das interpretações e das conclusões permaneceu sob responsabilidade dos autores. As sugestões da ferramenta foram revistas criticamente e incorporadas apenas quando consideradas compatíveis com as fontes e com as decisões autorais do estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leitura cruzada das referências produziu quatro resultados analíticos. O primeiro diz respeito à diferença entre planejar e registrar o planejamento. O segundo mostra que estudantes e condições de ensino não são informações periféricas, pois alteram objetivos, tarefas e recursos. O terceiro evidencia que, em Matemática, escolher atividades não substitui o conhecimento necessário para compreender o conteúdo e interpretar respostas dos estudantes. O quarto reúne os anteriores e propõe ler o plano como registro provisório de decisões que continuam abertas à revisão.





Chamar esses movimentos de “resultados” exige uma precisão. Não se trata de achados empíricos, mas de sínteses interpretativas produzidas pelo confronto entre as questões da pesquisa e as obras selecionadas. A seção, por isso, não repete a fundamentação autor por autor. Procura mostrar o que se torna possível afirmar quando contribuições distintas são colocadas em relação e quais consequências daí decorrem para a formação inicial do pedagogo.

4.1 O planejamento não começa pelo preenchimento do plano de aula

A primeira síntese nasce de uma diferença aparentemente elementar, mas com efeitos formativos importantes: planejar e registrar não são ações idênticas. Antes de abrir um modelo de plano, o professor pode avaliar o que a turma já sabe, lembrar dificuldades anteriores, imaginar respostas, conferir os recursos disponíveis e decidir quais aprendizagens merecem prioridade. Há raciocínio pedagógico antes do documento.

Isso altera a forma de avaliar um plano na formação inicial. A presença de objetivos, conteúdos, metodologia, recursos e avaliação comprova que uma estrutura foi preenchida; não comprova, sozinha, que as escolhas formam um conjunto coerente. Brisolla e Assis (2020) ajudam a sustentar essa crítica quando deslocam o planejamento para além de seus elementos estruturantes.

O resultado mais importante desse primeiro movimento é, portanto, qualitativo: a força do plano depende menos da quantidade de informações registradas e mais das relações que o autor consegue estabelecer entre elas. Escrever continua sendo necessário, pois explicita intenções e cria uma referência para a ação. O ganho pedagógico aparece quando o registro consegue tornar visível um raciocínio anterior sobre conteúdo, estudantes e condições de ensino.

Essa leitura também altera o sentido da própria escrita do plano. Registrar não serve apenas para comprovar que houve planejamento; permite tornar escolhas discutíveis. Quando o objetivo, a tarefa e a avaliação estão escritos, suas relações podem ser examinadas por colegas, formadores e pelo próprio professor. O documento ganha, assim, uma função





reflexiva: externaliza decisões que poderiam permanecer implícitas e cria condições para que sejam questionadas, justificadas e revistas. O problema não é o formulário, mas tratá-lo como fim do processo em vez de instrumento de pensamento profissional.

Flexibilidade não é o oposto de planejamento. Um plano rígido pode falhar justamente por ignorar informações que só aparecem durante a aula. Planejar significa chegar com critérios para decidir e, quando necessário, alterar o percurso sem perder de vista a aprendizagem pretendida.

4.2 Conhecer quem aprende e as condições em que se ensina modifica o planejamento

O segundo resultado começa com uma pergunta simples: de onde partem as escolhas que aparecem no plano? A literatura analisada sugere que elas não deveriam partir apenas do conteúdo programado ou de um modelo institucional. Estudantes e condições de ensino participam da própria definição do que é viável, relevante e pedagogicamente justificável.

No caso da Matemática, os conhecimentos prévios não funcionam como uma etapa burocrática de diagnóstico. Eles condicionam a interpretação de uma tarefa. Um problema que parece elementar ao professor pode exigir ideias ainda não consolidadas pela turma; uma resposta incorreta pode revelar um raciocínio parcialmente construído. Planejar envolve reconhecer esse ponto de partida sem transformá-lo em limite para a aprendizagem.

Ball, Thames e Phelps (2008) são particularmente úteis aqui porque aproximam conhecimento do conteúdo e conhecimento dos estudantes. Antecipar erros, estratégias e interpretações deixa de ser um detalhe metodológico e passa a integrar o próprio conhecimento profissional de quem ensina. O plano, quando bem construído, precisa abrir espaço para essa antecipação.

Há ainda fatores que não pertencem diretamente ao conteúdo, mas mudam o que é possível fazer com ele. Número de alunos, tempo, mobiliário, acesso a materiais, conectividade e organização do espaço podem transformar uma estratégia adequada em uma proposta impraticável. Uma rotação por estações, por exemplo, pode funcionar em





determinada sala e exigir outra organização em uma turma numerosa. Registrar “uso de tecnologia” também pouco significa quando não há equipamentos ou conexão suficientes.

A contribuição de Julio, Mariano e Silva (2022) amplia esse resultado porque recoloca no debate as perguntas sobre finalidades e sujeitos. O “para quem” não é uma abstração externa ao planejamento. Ele obriga a reconhecer estudantes reais, percursos reais e instituições concretas. Nessa chave, conteúdo, contexto e objetivo deixam de ser itens independentes.

O segundo resultado pode ser formulado de modo direto: uma metodologia só se torna defensável quando faz sentido para determinado conhecimento, para determinados estudantes e nas condições em que será efetivamente realizada.

4.3 No ensino de Matemática, planejar não é apenas escolher atividades

O terceiro resultado surge do encontro entre dois debates que muitas vezes aparecem separados: planejamento e formação matemática do pedagogo. Quando planejar Matemática é reduzido à escolha de jogos, materiais, tecnologias ou metodologias participativas, corre-se o risco de tratar o recurso como se possuísse valor pedagógico próprio. Nenhuma dessas alternativas é suficiente sem clareza sobre o conhecimento matemático que se pretende desenvolver.

Curi (2006) ajuda a tornar esse problema visível ao discutir a formação matemática nos cursos de Pedagogia. Para planejar, o futuro professor não precisa apenas conhecer atividades possíveis; precisa compreender o conteúdo a ponto de reconhecer relações, selecionar exemplos, interpretar produções dos estudantes e decidir como intervir. A escolha metodológica depende dessa base.

Shulman (1986) e Ball, Thames e Phelps (2008) reforçam a distinção entre saber um conteúdo e saber ensiná-lo. No cotidiano de uma aula, ela aparece em situações concretas: escolher uma representação, perceber por que um erro é recorrente, comparar duas estratégias ou explicar o mesmo conceito por caminhos diferentes. O planejamento precisa antecipar, na medida do possível, esse tipo de demanda.





Julio, Mariano e Silva (2022) introduzem um contraponto importante ao criticarem uma formação em que a Matemática permaneça excessivamente associada ao domínio metodológico. O alerta impede que a preparação do pedagogo seja confundida com a montagem de um repertório de técnicas.

Os dados analisados por Julio, Mariano e Silva (2022) dão materialidade à discussão: nos 25 projetos pedagógicos examinados, as disciplinas relacionadas à Matemática ocupam parcela reduzida da carga horária, frequentemente em torno de 3% ou 4%. Os próprios autores, contudo, recusam uma solução meramente quantitativa. Aumentar horas sem rever a concepção de currículo e de formação pode apenas ampliar o tempo dedicado ao mesmo problema.

Esse ponto desloca a análise para o currículo. Se ele não é neutro, a presença, a ausência e o modo de organizar a Matemática em um curso de Pedagogia expressam concepções sobre professor, conhecimento e formação profissional. O planejamento de uma aula carrega marcas dessas concepções, mesmo quando elas não aparecem explicitadas no formulário.

Duas reduções precisam, então, ser evitadas: imaginar que maior carga horária resolve, por si só, a formação matemática; e supor que conhecer muitas metodologias é suficiente para ensinar. O que a literatura permite sustentar é uma relação mais exigente entre conteúdo, estudantes, contexto, objetivos e finalidades.

A implicação para a formação inicial é concreta. Ensinar o licenciando a elaborar um plano de Matemática deveria incluir a exigência de justificar suas escolhas: que conhecimento a tarefa mobiliza, por que aquele exemplo foi selecionado, que formas de pensamento podem emergir, que intervenções seriam possíveis e quais evidências seriam aceitáveis como aprendizagem. É nesse exercício de justificação que o plano deixa de ser apenas uma estrutura preenchida.

Esse exercício de justificação pode ter valor formativo maior do que a correção formal do documento. Ao explicar por que uma tarefa foi escolhida, o licenciando precisa mobilizar conhecimentos sobre o conteúdo, antecipar respostas dos estudantes e reconhecer limites do





contexto. Quando sua justificativa é frágil, o problema do plano se torna visível e pode ser discutido. Desse modo, a elaboração do plano deixa de ser atividade burocrática de disciplina e passa a funcionar como situação de formação do próprio raciocínio docente.

4.4 Do contexto ao registro: uma síntese interpretativa

A quarta síntese reúne as anteriores e permite responder de modo mais preciso ao problema da pesquisa. O planejamento antecede a formalização porque decisões são construídas antes do documento: ao interpretar o conteúdo, considerar a turma, antecipar dificuldades e verificar condições de realização, o professor já está planejando. A escrita organiza parte desse percurso e o torna comunicável, mas não o inaugura.

Algumas relações, contudo, não podem se perder em nome da flexibilidade. A aprendizagem pretendida precisa guardar vínculo com o conhecimento matemático; as tarefas devem oferecer oportunidades reais para desenvolvê-la; os recursos precisam cumprir uma função e existir nas condições previstas; a avaliação deve produzir evidências coerentes com aquilo que se deseja aprender. Estudantes e contexto atravessam todas essas decisões.

Como síntese, o processo pode ser lido assim: estudantes e contexto → conhecimentos prévios e necessidades → aprendizagens pretendidas → conhecimentos matemáticos → objetivos → estratégias e tarefas → recursos, espaço e tempo → avaliação → registro do plano → prática → replanejamento. A seta não indica uma ordem rígida; indica dependências que precisam ser revistas sempre que uma delas muda.

Esse modo de ler o planejamento modifica também a avaliação de planos produzidos por licenciandos. Verificar apenas a presença dos campos informa pouco sobre o raciocínio que sustenta o documento. Uma avaliação formativa deveria perguntar se o futuro professor consegue explicar por que definiu determinado objetivo, por que escolheu aquela tarefa e de que maneira pretende reconhecer a aprendizagem.

A síntese central do estudo pode ser formulada sem recorrer a um novo modelo de plano: planejar é produzir coerência entre decisões e aceitar que essa coerência precisa ser testada pela prática. Registrar não basta; nomear uma metodologia não basta; propor uma





atividade tampouco. O trabalho profissional está na relação entre essas escolhas e na capacidade de revê-las.

A contribuição específica da análise está em explicitar uma cadeia de decisões que aparece dispersa nas referências. O conhecimento sobre estudantes e condições de ensino informa as aprendizagens pretendidas; estas orientam a seleção de conteúdos, tarefas, recursos e formas de avaliação; o plano registra provisoriamente essas decisões; a aula devolve informações que podem confirmá-las ou exigir mudanças. Mais do que oferecer um modelo, essa cadeia funciona como critério de leitura da coerência do planejamento.

Nessa perspectiva, “o plano de aula começa antes do papel” deixa de ser apenas uma frase de efeito. A formulação sintetiza uma posição: o documento é um momento visível de um processo que começa na interpretação da situação de ensino, continua durante a aula e se reconstrói quando a prática produz novas evidências.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pergunta que abriu este estudo — em que momento começa o planejamento de uma aula? — não admite uma resposta puramente documental. A literatura analisada permite situar seu início antes do preenchimento do plano, quando o professor começa a pensar sobre o que ensinar, quem aprenderá, que dificuldades podem aparecer, que recursos existem e que condições cercam a aula.

Planejamento e plano de aula, portanto, estão estreitamente ligados, mas não são a mesma coisa. O primeiro corresponde a um processo de interpretação, antecipação e decisão; o segundo registra parte desse processo e o torna passível de comunicação, acompanhamento e revisão. Um documento completo pode ser pedagogicamente frágil quando seus componentes não guardam relação entre si.

No ensino de Matemática, essa diferença ganha densidade. O pedagogo precisa articular decisões pedagógicas a conhecimentos matemáticos. Escolher um jogo, um problema ou um material só se torna uma decisão profissional quando se sabe que conhecimento está





em jogo, que formas de pensamento podem aparecer e que intervenções serão necessárias diante das respostas dos estudantes.

Os estudantes ocupam, por isso, posição constitutiva no planejamento. Conhecimentos prévios, dificuldades, experiências e formas de participação mudam a maneira de propor e conduzir uma tarefa. O mesmo vale para número de alunos, tempo, espaço, materiais e infraestrutura. Esses elementos não aparecem depois da decisão pedagógica; participam de sua própria construção.

A principal contribuição interpretativa do artigo está nesse deslocamento. Não se oferece um novo formulário nem uma sequência obrigatória de etapas. Propõe-se um critério para ler o plano: ele deve tornar visíveis decisões que foram relacionadas e justificadas, sabendo-se que poderão ser revistas quando a aula produzir informações que não estavam disponíveis antes.

O planejamento também não termina quando o documento é concluído. A prática devolve perguntas. Uma estratégia funciona de modo diferente do esperado; uma solução não prevista aparece; uma dificuldade se mostra mais resistente; um objetivo exige mais tempo. Replanejar não é admitir fracasso do plano, mas reconhecer o caráter situado do trabalho docente.

Para a formação inicial, isso significa que aprender a elaborar planos deveria incluir momentos de explicação, confronto e revisão das escolhas. O licenciando precisa ter oportunidade de dizer por que selecionou determinada tarefa, ouvir alternativas, antecipar dificuldades e rever decisões. Avaliar apenas a presença dos campos de um modelo empobrece esse processo formativo.

O alcance das conclusões, contudo, é delimitado pela natureza da pesquisa. O estudo não observou aulas, não analisou planos produzidos por licenciandos ou professores e não acompanhou processos reais de replanejamento. As afirmações apresentadas resultam da interpretação das referências selecionadas e devem ser lidas dentro desse limite.

Há ainda outra limitação: por ter sido constituído de forma intencional e não exaustiva, o conjunto bibliográfico não representa toda a produção disponível sobre planejamento ou





formação matemática do pedagogo. A força do estudo está na articulação teórica construída com as obras selecionadas, e não em pretensão de cobertura do campo. Essa escolha oferece profundidade interpretativa, mas recomenda cautela ao generalizar as sínteses para tradições teóricas ou contextos não contemplados no corpus.

Esse limite aponta um caminho de continuidade. Pesquisas empíricas podem acompanhar a elaboração e a reelaboração de planos, analisar justificativas de licenciandos, observar situações formativas e comparar aquilo que se registra com as decisões tomadas durante a aula. Tais estudos ajudariam a verificar como a relação entre conteúdo, estudantes e contexto se manifesta quando o planejamento sai do plano conceitual e entra na prática.

Formar o pedagogo para planejar Matemática, em síntese, exige mais do que ensinar o preenchimento correto de um documento. Exige desenvolver a capacidade de compreender o conhecimento a ser ensinado, interpretar quem aprende, reconhecer limites e possibilidades do contexto e justificar escolhas. O plano começa antes do papel porque a escrita é precedida por raciocínio pedagógico; e continua depois dele porque a prática obriga o professor a pensar novamente.

REFERÊNCIAS

ALVES, Tiago Donizete; RODRIGUES, Karol Aparecida. *Planejamento docente: plano de ensino e plano de aula*. Belém: RFB, 2024. 68 p. ISBN 978-65-5889-760-6. DOI: <https://doi.org/10.46898/rfb.4eb88723-cd62-4ae1-a15f-e0ce9ebae28b>. Disponível em: <https://www.rfbeditora.com/ebook-2024/4eb88723-cd62-4ae1-a15f-e0ce9ebae28b>. Acesso em: 22 ago. 2026.

BALL, Deborah Loewenberg; THAMES, Mark Hoover; PHELPS, Geoffrey. Content knowledge for teaching: what makes it special? *Journal of Teacher Education*, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>. Acesso em: 11 jul. 2026.

BRISOLLA, Livia Santos; ASSIS, Renata Machado de. O planejamento de ensino para além dos elementos estruturantes de um plano de aula. *Revista Espaço do Currículo*, v. 13, n. especial, p. 956-966, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1983->





1579.2020v13nEspecial.45583. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/45583>. Acesso em: 3 out. 2026.

CURI, Edda. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. *Revista Iberoamericana de Educación*, v. 37, n. 5, p. 1-10, 2006. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie3752687>. Disponível em:

<https://rieoei.org/rie/article/view/2687>. Acesso em: 19 set. 2026.

CURI, Edda. Educação Matemática e os cursos de Pedagogia: avanços ou inércias? *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, Brasília, v. 14, n. 4, p. 1-15, set./dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.37001/ripem.v14i4.4349>. Disponível em:

<https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/ripem/article/view/4349>. Acesso em: 28 jul. 2026.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. *Curso de didática geral*. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006. 327 p.

Disponível em: [https://books.google.com/books/about/Curso_de_did](https://books.google.com/books/about/Curso_de_did%C3%A1tica_geral.html?id=IZ6HPgAACAAJ)

[%C3%A1tica_geral.html?id=IZ6HPgAACAAJ](https://books.google.com/books/about/Curso_de_did%C3%A1tica_geral.html?id=IZ6HPgAACAAJ). Acesso em: 7 out. 2026.

JULIO, Rejane Siqueira; MARIANO, André Luiz Sena; SILVA, Silvana Inês dos Santos.

Pensando numa Lógica Outra a Educação Matemática nos Cursos de Pedagogia. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 15, n. 39, p. 1-21, 2022. DOI:

<https://doi.org/10.46312/pem.v15i39.15977>. Disponível em:

<https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/15977>. Acesso em: 31 ago. 2026.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994. 263 p. Disponível em:

<https://biblioteca.ifrj.edu.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=9511>. Acesso em: 13 jul. 2026.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamasso. Procedimentos

metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Revista Katálisis*, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rk/a/HSF5Ns7dkTNjQVpRyvhc8RR/>. Acesso em: 25 set. 2026.

MOURA, Jónata Ferreira de; NACARATO, Adair Mendes. Narrativas de licenciandos em

Pedagogia sobre a Matemática escolar e o desafio do formador. *Educação em Revista*, Belo



REVISTA OWL (*OWL Journal*)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634



Horizonte, v. 39, e41545, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469841545>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/41545>. Acesso em: 14 out. 2026.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 158 p.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>. Acesso em: 5 jul. 2026.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico*. 17. ed. São Paulo: Libertad, 2005. 205 p. Disponível em: <https://books.google.com/books/about/Planejamento.html?hl=pt-BR&id=1MASAAAACAAJ>. Acesso em: 17 set. 2026.

Recebido em: 15/10/2026

Aprovado em: 19/10/2026

Publicado em: 23/10/2026

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 10 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)

