LIVRO DIDÁTICO E CONTRATO DIDÁTICO: um ensaio teórico

GD1: Livro Didático e Currículo

Quércia Carvalho Eloi[1]
Vladimir Lira Veras Xavier de Andrade[2]

Resumo

O presente trabalho constitui-se como um ensaio teórico acerca de estudos que mobilizam a noção de contrato didático para instrumentalizar a análise de livros didáticos de matemática. Fundamentado nas discussões de Guy Brousseau sobre contrato didático, o estudo analisa três trabalhos, buscando compreender os movimentos metodológicos e analíticos mobilizados pelos autores, bem como os aspectos do contrato didático que orientam suas interpretações. A análise evidenciou que a noção de divisão de responsabilidades constitui um elemento central nessas investigações, assim como a compreensão de que as regularidades presentes na abordagem do saber configuram uma via de acesso ao funcionamento contratual associado ao livro didático. Observou-se, ainda, que os estudos se organizam metodologicamente a partir da estruturação do livro didático, sendo a parte inicial da abordagem do saber o espaço em que tais regularidades tendem a ser instituídas. Por fim, o trabalho discute aproximações entre essas pesquisas e as discussões atuais acerca da noção de contrato didático potencial, evidenciando convergências relacionadas ao contrato didático associado ao livro didático. Além disso, destaca-se que a consideração da existência de um contrato didático presente nesse recurso amplia as possibilidades metodológicas de investigação dessa noção no âmbito das pesquisas em Didática da Matemática.

Palavras-chave: Livro Didático. Contrato Didático. Ensaio Teórico. Contrato Didático Potencial.

1. Reflexões iniciais

A noção de *contrato didático* foi proposta por Brousseau (1980, 1984, 1996, 2008) como um elemento da Teoria das Situações Didáticas e refere-se especificamente às expectativas que professor e alunos possuem um diante do outro na gestão do saber, traduzindo-se em um conjunto de regras, predominantemente implícitas, que organizam os *deveres* e *responsabilidades* de cada um dos parceiros didáticos.

> Estabelece-se então uma relação que determina – explicitamente em pequena parte, mas sobretudo implicitamente – aquilo que cada parceiro, o professor e o aluno, tem a responsabilidade de seguir e pelo qual será, de uma maneira ou de outra, responsável perante o outro. Este sistema de obrigações recíprocas assemelha-se a um contrato. Aquilo que aqui nos interessa é o contrato didático, ou seja, a parte desse contrato que é específica do conteúdo: o conhecimento matemático visado. (Brousseau, 1996, p. 51)

[1] Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco (SEE/PE) / Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) • Doutoranda em Ensino das Ciências e Matemática • Garanhuns, Pernambuco (PE), País • quercia.eloi@ufrpe.br • ORCID 0000-0002-2596-7870.

[2] Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) • Doutor em Ensino das Ciências e Matemática • Recife, Pernambuco (PE), Brasil • vladimir.andrade@ufrpe.br • ORCID https://orcid.org/0000-0002-2679-2187

Em Brousseau (1980), defende-se a ideia de que o *contrato didático* se institui a partir de *hábitos* do professor que são reproduzidos, de modo consciente ou não, em sua prática de ensino. Nesse contexto, esses *hábitos* permitiriam que o aluno decifrasse as ações didáticas do professor e, consequentemente, gerasse um conjunto de expectativas em relação a tais ações. Os *hábitos* mencionados por Brousseau (1980) são compreendidos, por nós, como comportamentos recorrentes, isto é, *regularidades* instituídas nas salas de aula de matemática.

Autores como Sarrazy (1995) e D'Amore (2007) discutem que o *contrato didático* evoluiu por meio das contribuições de Brousseau, bem como de outros pesquisadores do âmbito da Didática da Matemática. Ao longo do tempo essa noção foi se complexificando a partir da consideração de elementos tais como a *devolução*[3] e o papel das *rupturas*[4] para a dinâmica do contrato didático.

No âmbito das pesquisas a respeito do *contrato didático*, interessamo-nos especificamente por aquelas que investigaram a existência de um possível *contrato didático* presente na abordagem do livro didático (Noirfalise, 1993; Bessot; Le Thi Hoai, 1994; Rosa dos Santos, 2005; Eloi; Andrade, 2020). Destacamos que, na pesquisa de Eloi e Andrade (2020), encontramos uma definição específica para esse tipo contrato *didático*, denominado pelos autores como *contrato didático potencial.*[5]

Em contrapartida, os estudos de Noirfalise (1993), Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005) não possuem como objetivo central desenvolver uma discussão teórica a respeito do *contrato didático* presente na abordagem do livro didático, mas mobilizar essa noção como ferramenta para instrumentalizar suas análises. Nesse contexto, o presente *ensaio teórico* tem como objetivo traçar reflexões a respeito desses estudos e compreender de que forma eles utilizam a noção de *contrato didático* para analisar a abordagem do livro didático.

Assim, em um primeiro momento, debruçamo-nos sobre esses estudos com o intuito de compreender os movimentos analíticos empreendidos pelos autores, bem como

[3] Remeter o estudante a uma situação na qual o professor possa se excluir, ao menos parcialmente, fazendo com que o primeiro assuma suas responsabilidades no delineamento da relação didática (Brousseau, 1996).
[4] Momentos em que na relação didática um dos parceiros não age de acordo com as expectativas do outro, isto é, quando as regras previamente instituídas são rompidas (Brousseau, 1996)
[5] (...) compreende um contrato didático presente na abordagem do livro didático. A adoção da palavra potencial, para a composição do termo, justifica-se pelo fato desse contrato ser definido em termos de intenções de negociação, havendo, nesse sentido, a expectativa de que professor e alunos, usuários do livro didático, reproduzam tal contrato em sala de aula. (Eloi; Andrade, 2020, p. 239).

os conceitos relacionados ao *contrato didático* mobilizados em suas análises. A partir dessa primeira aproximação, buscamos identificar quais elementos sustentam e orientam essas investigações.

Por fim, defendemos, no presente trabalho, que esses estudos são permeados, de maneira mais ou menos explícita, pela ideia de que existe uma *divisão de responsabilidades* presente na abordagem do livro didático e que a análise das *regularidades* associadas ao saber constitui-se como uma via de acesso ao contrato didático presente nesse material. Além disso, observamos que a própria estruturação do livro didático parece orientar metodologicamente as análises realizadas pelos autores, sendo a parte inicial da abordagem do saber o espaço em que essas regularidades tendem a ser instituídas.

Isto posto, o texto organiza-se inicialmente em torno de uma análise dos estudos de Noirfalise (1993), Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005), buscando compreender os movimentos metodológicos e analíticos mobilizados pelos autores. Na sequência, discutimos o papel da estruturação do livro didático e da *divisão de responsabilidades* na condução dessas investigações, bem como a consideração das *regularidades* como uma via de acesso ao contrato didático presente na abordagem do saber. Por fim, retomamos o objetivo do estudo e suas principais conclusões, inserindo-o em uma agenda mais ampla de pesquisas que investigam a presença de um contrato didático associado ao livro didático.

2. Uma análise dos estudos de Noirfalise (1993), Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005)

No estudo de Noirfalise (1993, p.231) “encontramos um estudo didático da demonstração em termos de contrato e de jogo, no sentido atribuído a esses termos por Brousseau (1986)[6]”. Para isso o autor faz um estudo a respeito das *regularidades* acerca do funcionamento do saber matemático em questão nos diversos capítulos de geometria de um livro didático de matemática utilizado por escolas francesas.

Em um primeiro nível de análise, Noirfalise (1993) observa as regularidades relacionadas à organização dos capítulos referentes à geometria no livro didático considerado. O autor destaca que ele atende a um modelo bastante presente na época: o

[6] Le texte qui suit est une contribution à l’étude didactique de la démonstration en terme de contrat, de jeu, au sens donné à ces termes par G. Brousseau (1986).

contato inicial com propriedades *ad hoc (atividades para iniciar)*, institucionalização dos conceitos (o *essencial)* e uma última parte destinada aos exercícios onde os estudantes colocam em prática os conceitos estudados (*exercícios)*.

Na sequência o autor analisa as regularidades referentes a três objetos: *as figuras*, as *construções geométricas* e os e*nunciados dos resultados*. Observamos que o movimento analítico do autor pode ser descrito da seguinte maneira: a análise das *regularidades* referentes aos objetos enunciados permite compreender os *gestos* que são contratualmente requeridos pelos alunos.

> A análise das atividades propostas no manual levou-nos a identificar, a partir de regularidades, "gestos profissionais" requeridos contratualmente por parte do aluno em relação a esses três objetos, seus respectivos estatutos e seus usos. (...) (Noirfalise, 1993, p. 232 – 233, tradução nossa)[7]

A partir de nossa análise, observamos que o estudo das *regularidades* parece condicionar os *gestos* contratualmente requeridos dos alunos, isto é, aquilo que se espera do estudante encontra-se fortemente associado às *regularidades* presentes no livro didático. Essa interpretação pode ser ilustrada quando o autor, ao analisar o objeto *figura*, observa que estas são frequentemente apresentadas em posições prototípicas. Nesse caso, tais representações favorecem *gestos* relacionados à identificação imediata de propriedades, sem necessariamente exigir sua articulação, como indica o próprio autor: "Um sujeito pode ler diversas propriedades sem, no entanto, coordená-las." (Noirfalise, 1993, p. 239).[8]

Embora essa discussão não apareça explicitamente no texto, compreendemos que os *gestos* contratualmente requeridos dos alunos se aproximam da noção de *responsabilidade* do aluno no interior do *contrato didático* (Brousseau, 1986). Nesse sentido, as análises desenvolvidas por Noirfalise (1993) parecem buscar identificar modos de atuação suscetíveis de permitir ao estudante permanecer em conformidade com o funcionamento contratual instituído pelo livro didático. Em outras palavras, tais *gestos* podem ser compreendidos como formas legítimas de ação esperadas do estudante diante da organização do saber presente no livro didático.

[7] L'analyse des activités proposées dans le manuel nous a conduit à répertorier, à partir de régularités, des «gestes professionnels» requis contractuellement de la part de l'éleve relativement à ces trois objets, leurs statuts respectifs et leurs usages.
[8] Un sujet peut lire diverses propriétés sans pour autant les coordonner

Em uma perspectiva metodológica, a análise das *regularidades* é conduzida, sobretudo, a partir da seção *atividades para iniciar*. No excerto a seguir, observa-se o movimento analítico apresentado por Noirfalise (1993) em relação ao objeto *enunciados dos resultados*. Inicialmente, o autor identifica determinadas regularidades presentes nessa seção e, posteriormente, passa a delimitar os *gestos* contratualmente requeridos dos alunos.

> Os resultados enunciados no manual são obtidos, na parte "Atividades para iniciar", por meio de experimentações com as seguintes características:
> - Uma construção com o uso de instrumentos (papel, lápis, régua, compasso etc.) conduz à elaboração de uma figura;
> - Uma vez obtida a figura, os autores, por meio de um conjunto de questões, solicitam aos alunos que enunciem a propriedade desejada a partir da leitura da figura. (...)
>
> Um primeiro exame do que ocorre mostra que os resultados não são fornecidos; cabe aos alunos produzi-los por meio das construções e deduções propostas (...) (Noirfalise, 1993, p. 236, tradução nossa)[9]

Após a análise dessas *regularidades*, Noirfalise (1993) observa que elas se associam a *gestos* que permitem ao aluno atuar segundo duas posições distintas no funcionamento contratual: uma mais empírica e outra mais racional. Nesse contexto, o autor introduz a noção de *posições contratuais*, compreendidas como modos de atuação do aluno diante do contrato didático instituído pelo livro didático. O autor destaca, ainda, que tais posições não são excludentes, uma vez que as *regularidades* presentes no livro didático possibilitam ambas as formas de atuação.

> A análise a priori do manual nos leva a afirmar que o aluno pode satisfazer ao contrato assumindo duas posições distintas: uma empírica e outra racional, sendo esta última mais adequada ao que será esperado em termos de demonstração. Essas duas posições se acompanham de gestos não antagônicos; no entanto, a posição racional implica uma subordinação dos gestos da posição empírica (Noirfalise, 1993, p. 230, tradução nossa)[10].

Na sequência, Noirfalise (1993) passa a analisar cada um dos exercícios do livro didático, buscando identificar os *gestos* associados a eles e suas respectivas *posições*

---

[9] Les résultats énoncés dans le manuel sont obtenus, dans la partien «Activités pour s'initier», par des expérimentations ayant les caractéristiques suivantes:
– Une *construction* à l'aide d'outils (papier, crayon, règle, compas...) conduit à *l'élaboration d'une figure.*
– Une fois la figure obtenue, les auteurs, par un jeu de questions, demandent aux élèves d'énoncer la propriété voulue par *lecture de la figure. (...)*
Un premier examen de ce qui se passe, montre que les résultats ne sont pas donnés, que c'est aux élèves de les produire grâce aux constructions et déductions proposées (...).

[10] L'analyse a priori du manuel nous conduit à dire que l'élève peut satisfaire au contrat en tenant deux positions distinctes, l'une empirique et l'autre rationnelle plus idoine à ce qui sera attendu en termes de démonstration. Ces deux positions s'accompagnent de gestes non antagonistes, cependant la position rationnelle implique un assujettissement des gestes de la position empirique.

contratuais. Em outras palavras, o autor analisa as demandas presentes nos exercícios e, a partir das *regularidades* identificadas inicialmente, infere quais gestos e posições podem ser mobilizados pelo estudante de modo a satisfazer o funcionamento contratual analisado. Noirfalise (1993) considera que os exercícios consolidam as *posições contratuais* previamente identificadas.

Em síntese, Noirfalise (1993) busca, por meio da análise das regularidades presentes no livro didático, identificar *gestos* contratualmente requeridos dos alunos e, em um segundo nível, definir *posições contratuais* associadas a esses *gestos*. Metodologicamente, observa-se um movimento em que as *regularidades* identificadas, sobretudo, nas partes iniciais do manual, servem de referência para a análise posterior dos exercícios. A partir de nossa leitura, compreendemos que tais *gestos* e *posições* aproximam-se da noção de *responsabilidade do aluno*, tendo em vista que as regularidades observadas parecem orientar formas legítimas de atuação esperadas do estudante diante do funcionamento contratual analisado.

O trabalho de Bessot e Le Thi Hoai (1994) tem como objetivo investigar o contrato didático associado ao saber raiz quadrada. Para isso, as autoras buscam, por meio da análise do livro didático, um possível contrato didático relacionados a esse saber e, posteriormente, propõem aos estudantes, usuários do recurso didático analisado, situações que rompem com as regras previamente identificadas.

Em relação ao estudo de Noirfalise (1993), observamos que, em Bessot e Le Thi Hoai (1994), a relação entre livro didático e contrato didático aparece de maneira mais explícita. As autoras partem do pressuposto de que há uma espécie de *divisão de responsabilidades* no livro didático, onde determinados indicadores linguísticos organizam o livro didático em duas partes: o *texto-aula*, no qual aparecem definições, conceitos e exercícios resolvidos, e os *exercícios* propostos aos alunos. Tais partes corresponderiam, respectivamente, às *responsabilidades do professor* e às *responsabilidades dos alunos*. É a partir dessa compreensão que as autoras formulam a seguinte hipótese:

> As inter-relações entre texto-aula e exercícios revelam parcialmente um contrato didático, pois especificam todos os resultados legitimamente esperados dos alunos pelo professor (o usuário do livro didático) e reconhecidos como tal pelos alunos (os usuários do livro didático) em relação

> ao conceito de raiz quadrada (Bessot; Le Thi Hoai, 1994, p.40, tradução nossa).[11]

Na análise do texto-aula, Bessot e Le Thi Hoai (1994) categorizam as tarefas e métodos apresentados, compreendendo-os como elementos relacionados às responsabilidades do professor. Nesse movimento, as autoras buscam identificar *regularidades* associadas às tarefas propostas, como, por exemplo, os conjuntos numéricos privilegiados no cálculo das raízes quadradas, conforme se observa no excerto a seguir:

> A revisão do domínio dos números mostra que os cálculos numéricos com radicais dizem respeito, essencialmente, a inteiros "simples", isto é, ou inteiros inferiores a 15, ou quadrados de inteiros inferiores a 13. Os raros números decimais que aparecem em um ou outro tema são todos quadrados de inteiros e, com uma única exceção, decimais de D2. (Bessot; Le Thi Hoai, 1994, p. 42, tradução nossa)[12]

Em relação aos *exercícios*, as autoras realizam uma análise comparativa entre as tarefas propostas aos alunos e os exemplos resolvidos presentes no texto-aula. De modo geral, essa análise busca identificar as *responsabilidades* atribuídas ao professor e ao aluno diante da gestão do saber. Observa-se, por exemplo, que determinados procedimentos relacionados ao cálculo aproximado da raiz quadrada aparecem no texto-aula, mas não são retomados nos exercícios. Nesse contexto, interpreta-se que, embora tal procedimento seja apresentado no texto, não constitui uma responsabilidade efetivamente atribuída ao aluno.

No tocante às inter-relações entre texto-aula e exercícios, as autoras procuram identificar indícios de *cláusulas contratuais* a partir da comparação entre aquilo que é exigido dos alunos e os procedimentos legitimados pelo texto-aula. Essas inter-relações tornam-se evidentes quando as autoras procuram responder à seguinte questão: "Após o curso, o que um aluno deve fazer quando lhe é solicitado: 'Calcular a raiz quadrada de a'?".

> Nunca se propõe um exercício de cálculo de $\sqrt{a}$ com a negativo. Há, portanto, um contrato implícito: solicita-se "calcular $\sqrt{a}$" apenas quando aé um número positivo. O aluno, portanto, não tem a responsabilidade de verificar se o

[11] Les interrelations cours-exercices révèlent en partie un contrat didactique du fait qu'elles précisent l'ensemble des prestations légitimement exigibles des élèves par l'enseignant utilisateur du manuel et reconnues comme telles par les élèves utilisateurs du manuel à propos de la notion racine carrée.

[12] Le passage en revue du domaine des nombres montre que les calculs numériques sur les radicaux concernent essentiellement des entiers "simples", c'est à dire soit des entiers inférieurs à 15, soit des carrés d'entiers inférieurs à 13. Les rares nombres décimaux qui apparaissent dans l'un ou l'autre thème sont tous des carrés d'entiers et, à une exception près, des décimaux de D2.

> número (ou a expressão) sob o radical é positivo ou não. (Bessot; Le Thi Hoai, 1994, p. 44, tradução nossa)[13]

No exemplo acima, observa-se que a *regularidade* associada às tarefas propostas estabiliza uma *responsabilidade* segundo a qual o aluno não necessita verificar a natureza do número sob o radical, uma vez que essa condição já se encontra implicitamente garantida pelo funcionamento do contrato didático presente na abordagem do livro didático.

O objetivo da pesquisa de Rosa dos Santos (2005) não se refere especificamente à análise do contrato didático, mas à investigação das relações entre a abordagem do livro didático e os procedimentos mobilizados por estudantes diante do saber área do paralelogramo. Nesse contexto, a autora inspira-se metodologicamente nas hipóteses e procedimentos desenvolvidos por Bessot e Le Thi Hoai (1994), realizando inicialmente uma análise, em termos de contrato didático, de uma coleção de livros didáticos e, posteriormente, aplicando situações que buscavam romper com as regras contratuais inicialmente identificadas.

> Assim, a partir da análise da coleção de livros didáticos buscamos a divisão de responsabilidades entre professor e alunos (ambos hipotéticos e usuários do livro didático) quanto à resolução de problema sobre área do paralelogramo. Em particular, verificamos de quem é a escolha do lado tomado como base no cálculo da área. (Rosa dos Santos, 2005, p. 41)

Assim como nos trabalhos anteriores, em Rosa dos Santos (2005) noção de *regularidade* constitui um elemento central em toda a análise desenvolvida, conforme se observa no trecho a seguir:

> (...) por meio da qual identificamos regularidades as quais levam à caracterização de um contrato didático referente à área do paralelogramo, regendo as relações entre professor e alunos, ambos hipotéticos e usuários do livro didático (Rosa dos Santos, 2005, p. 18)

A análise conduzida por Rosa dos Santos (2005), assim como em Bessot e Le Thi Hoai (1994), busca identificar *regularidades* presentes no texto-aula e, por meio da inter-relação entre este e os exercícios, estabelecer indícios de possíveis cláusulas contratuais.

> Majoritariamente temos, nos problemas que envolvem área do paralelogramo, as figuras sendo traçadas de forma que o lado de maior comprimento está posicionado na horizontal. Quando tais condições não são respeitadas simultaneamente surgem duas regras de contrato didático possíveis:

[13] On ne donne jamais d'exercice de calcul de $\sqrt{a}$ avec a négatif. y a donc un contrat implicite: on demande "calculer $\sqrt{a}$ " seulement quand a est un nombre positif. L'élève n'a donc pas à sa charge de vérifier si le nombre (ou l'expression) sous le radical est positif (ve) ou non.

- Nos problemas que envolvem cálculo de área do paralelogramo, o lado tomado por base é o que se encontra na posição horizontal;
- Nos problemas que envolvem cálculo da área do paralelogramo, o lado tomado por base é o de maior comprimento.

No caso acima, o contrato está funcionando no sentido de que, na maioria das situações, o professor hipotético tem a atribuição de designar qual é o lado tomado como base e do aluno é exigida a realização do produto dos comprimentos dessa base pela altura relativa a ela. (Rosa dos Santos, 2005, p. 89)

Conforme se observa, as regras contratuais emergem das regularidades identificadas pela autora, especialmente da forma recorrente de representação do paralelogramo e da escolha do lado tomado como base. Nesse caso, a predominância de determinadas configurações geométricas parece estabilizar as *responsabilidades* de professor e estudantes. A autora sinaliza, ainda, que, na maior parte das situações, o lado tomado como base corresponde ao de maior comprimento, explicitando também os casos em que essa regularidade deixa de operar.

Em síntese, os estudos de Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005) compreendem a análise do contrato didático associado ao livro didático, em um primeiro nível, em termos de *divisão de responsabilidades*. Nesse contexto, as inter-relações entre aquilo que é proposto no *texto-aula* (associado às *responsabilidades* do professor) e os exercícios (associados às *responsabilidades* dos alunos) permitem identificar indícios de possíveis cláusulas contratuais.

Um ponto comum entre os três estudos analisados refere-se ao reconhecimento do alcance limitado do livro didático, isto é, os elementos contratuais identificados no material não determinam, por si só, o contrato didático efetivamente instituído em sala de aula. Entretanto, os resultados encontrados por Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005), ao proporem situações que rompiam com as cláusulas contratuais previamente identificadas, evidenciam que os estudantes tendiam tanto a "forçar" a permanência das regras anteriormente estabilizadas quanto a apresentar bloqueios diante das novas condições propostas. Tais resultados parecem indicar aproximações entre os funcionamentos contratuais associados ao livro didático e aqueles mobilizados pelos estudantes em situação didática.

3. A estruturação do livro didático e a divisão de responsabilidades

Embora com abordagens distintas, observamos que a estruturação do livro didático constitui um elemento metodológico importante nos trabalhos analisados. Esses estudos

buscam, na parte inicial dos capítulos do livro didático, *atividades para iniciar*, em Noirfalise (1993), e o *texto-aula*, em Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005), identificar *regularidades* que servirão de base para a análise do *contrato didático* associado ao livro didático.

Essa estruturação aparece de maneira mais explícita nos estudos de Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005), tendo em vista que essas autoras a associam a uma *divisão de responsabilidades* no livro didático, legitimando responsabilidades de professor e alunos diante da gestão do saber. Nesse contexto, o *texto-aula* estaria sob a *responsabilidade* do professor hipotético, usuário do livro didático, enquanto os *exercícios* estariam sob a *responsabilidade* do aluno hipotético.

Em Noirfalise (1993), não encontramos uma discussão explícita a respeito de uma *divisão de responsabilidade*s no interior do sistema de análise proposto pelo autor. Entretanto, acreditamos que essa noção orienta implicitamente as análises conduzidas, sobretudo no tocante à *responsabilidade* do aluno. Em seu estudo, Noirfalise (1993) busca determinar os gestos contratualmente requeridos do aluno no trabalho de demonstração e, em última instância, as posições contratuais que podem ser assumidas por ele. Conforme discutido na seção anterior, esse movimento procura estabelecer modos de atuação que permitam ao estudante permanecer no contrato didático. Nesse sentido, acreditamos que essa estrutura se aproxima da ideia de *divisão de responsabilidades*, na medida em que busca delimitar os *deveres* do estudante no interior daquele sistema, ou seja, aquilo que se espera dele para que o contrato possa continuar funcionando.

Outro ponto de destaque refere-se ao fato de que, nos estudos de Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005), as autoras buscam, por meio da inter-relação entre *texto-aula* e *exercícios,* identificar indícios de *cláusulas contratuais*. De maneira implícita, esse movimento de inter-relação também pode ser observado em Noirfalise (1993), uma vez que o autor analisa os exercícios com base nas regularidades inferidas na parte inicial do capítulo e considera que os *exercícios* consolidam as *posições contratuais* previamente identificadas.

Retomando as teorizações sobre contrato didático, observamos que a ideia de *divisão de responsabilidades* constitui um aspecto central nessas discussões, isto é, a compreensão de que professor e alunos possuem deveres e responsabilidades mútuas na

condução da relação didática (Brousseau, 1996). A esse respeito, encontramos em Brousseau (1996)

> Espera-se que o professor crie condições suficientes para a apropriação dos conhecimentos e que reconheça essa apropriação quando ela se produz. Espera-se que o aluno seja capaz de satisfazer essas condições (Brousseau, 1996, p. 52).

Em Eloi e Andrade (2020), observamos que se retoma a hipótese defendida por Bessot e Le Thi Hoai (1994), e coloca-a em diálogo com as discussões de Brousseau (1996). Nesse contexto, os autores compreendem que a estruturação do livro didático pode ser interpretada à luz da *divisão de responsabilidades*:

> Nesse sentido, considerando o texto-aula, sob a perspectiva do contrato didático, a parte do livro didático que é de responsabilidade do professor. Entende-se que deve haver nesse material os mecanismos (definições, exemplos, ilustrações etc.) necessários à aprendizagem dos mesmos (...) Partindo da ideia de que no livro didático os exercícios constituem-se como responsabilidades dos alunos, compreende-se que estes são passíveis de serem resolvidos a partir das condições que são dadas no texto-aula (Eloi; Andrade, 2020, p. 241).

Ao direcionar o olhar especificamente para a proposição do *contrato didático potencial*, constatamos que Eloi e Andrade (2020) mantêm essa compreensão em diálogo com as diferentes partes do livro didático e acrescentam o Manual do Professor como elemento relevante para a compreensão do contrato didático. Na perspectiva dos autores, é nesse espaço que se explicitam expectativas relacionadas ao trabalho didático dos saberes e às formas de gestão do ensino previstas para o professor.

4. A regularidade como via de acesso ao contrato didático

Em todos os trabalhos considerados, as análises organizam-se em torno da noção de *regularidade.* É por meio da observação de características recorrentes associadas ao saber que se torna possível inferir aspectos relacionados ao *contrato didático* presente no livro didático. Não compreendemos, a partir da análise desses estudos, *regularidade* apenas como repetição quantitativa, mas como recorrência significativa de formas de apresentação, resolução e validação do saber, capazes de estabilizar expectativas sobre o funcionamento didático. Em Noirfalise (1993), as regularidades orientam os *gestos* e *posições* assumidas pelos alunos; em Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005), elas aparecem associadas às responsabilidades atribuídas a professor e alunos diante da gestão do saber.

A ideia de que o *contrato didático* se constitui a partir de *padrões* e *regularidades* encontra-se presente desde as primeiras teorizações de Brousseau sobre essa noção. Essa compreensão é evidenciada na discussão apresentada por Brousseau

> Durante uma aula destinada a ensinar um conhecimento específico a um aluno (uma situação de ensino), o aluno interpreta a situação apresentada, as perguntas feitas, as informações fornecidas e as restrições impostas, com base no que o professor reproduz consciente ou inconscientemente em sua prática docente. Estávamos particularmente interessados em identificar o que, dentro desses hábitos, é específico ao conhecimento que está sendo ensinado: chamamos o conjunto de comportamentos (específicos) do professor esperados do aluno e o conjunto de comportamentos do aluno esperados do professor de "contrato didático" (Brousseau, 1980, p. 127, tradução nossa). [14]

Logo, a observação desses *hábitos* permite a construção de um sistema de expectativas que possibilita ao estudante "decodificar" as ações do professor; consequentemente, o desempenho nas atividades propostas passa a estar vinculado à reprodução dessas regularidades (Brousseau, 1980). Nesse contexto, compreendemos esses *hábitos* mencionados no pensamento de Brousseau (1980) como repetições, ou seja, *regularidades,* presentes na prática do professor, nesse contexto, o contrato didático surge como um traço de exigências habituais a uma atividade específica.

Resumidamente, compreendemos, a partir dos estudos analisados, que as *regularidades* presentes na abordagem do livro didático ocupam um papel semelhante àquele desempenhado pelos *hábitos* na instituição do contrato didático em sala de aula. Assim como, em Brousseau (1980), os *hábitos* do professor participam da constituição de expectativas e da estabilização do funcionamento contratual, as *regularidades* identificadas no livro didático parecem orientar *gestos* e *responsabilidades* relacionadas à gestão do saber. Destacamos, entretanto, que não temos a pretensão de reduzir o *contrato didático* à mera instituição de hábitos ou regularidades, tendo em vista que esse fenômeno abrange uma realidade complexa, envolvendo aspectos como a devolução, a divisão de responsabilidades e o papel das rupturas contratuais para a aprendizagem.

---

[14] Au cours d'une séance ayant pour objet l'enseignement à un élève d'une connaissance déterminée (situation didactique), l'élève interprète la situation qui lui est présentée, les questions qui lui sont posées, les informations qui lui sont fournies, les contraintes qui lui sont imposées, en fonction de ce que le maître reproduit, consciemment ou non, de façon répétitive dans sa pratique de l'enseignement. Nous nous intéressions plus particulièrement à ce qui, dans ces habitudes, est spécifique des connaissances enseignées : nous appelons « contrat didactique » l'ensemble des comportements (spécifiques) du maître qui sont attendus de l'élève et l'ensemble des comportements de l'élève qui sont attendus du maître.

Eloi e Andrade (2020) também consideram a *regularidade* como um eixo norteador para a instituição do *contrato didático potencial*. Ancorados no pensamento de Brousseau (1980), os autores compreendem que as regras contratuais podem ser entendidas como "padrões e regularidades na prática do professor" (Eloi; Andrade, 2020, p. 243). Partindo dessa premissa, defendem que as regularidades presentes no livro didático constituem elementos que balizam a instituição das regras contratuais nesse recurso didático, denominadas pelos autores *de regras de contrato didático potenciais*.

5. Considerações finais

O presente trabalho constituiu-se como um *ensaio teórico* a respeito de estudos que utilizaram a noção de *contrato didático* para instrumentalizar a análise de livros didáticos. Nesse sentido, buscamos, em um primeiro momento, compreender os movimentos analíticos propostos pelos autores, bem como identificar quais aspectos do contrato didático norteavam suas análises e interpretações.

Os estudos considerados (Noirfalise,1993; Bessot; Le Thi Hoai, 1994; Rosa dos Santos, 2005) evidenciam que, metodologicamente, as análises organizam-se a partir da estrutura do livro didático e exploram, em certa medida, as inter-relações entre a abordagem inicial do saber e os exercícios propostos. Nesse contexto, a noção de *divisão de responsabilidades*, fortemente presente nas teorizações iniciais sobre o contrato didático, parece permear as análises conduzidas, assim como a compreensão de que o funcionamento contratual associado ao livro didático pode ser acessado por meio das *regularidades* presentes na abordagem do saber.

Os aspectos evidenciados nos trabalhos de Noirfalise (1993), Bessot e Le Thi Hoai (1994) e Rosa dos Santos (2005) corroboram discussões atuais a respeito do contrato didático presente no livro didático, especialmente as proposições de Eloi e Andrade (2020) acerca do *contrato didático potencial*. A presença desse fio condutor em pesquisas de diferentes épocas e abordagens fortalece epistemologicamente a hipótese da existência de um contrato didático associado à abordagem do livro didático.

Em um sentido amplo, o presente trabalho constitui-se como parte de pesquisas que vêm sendo desenvolvidas pelos autores ao longo dos anos, com o intuito de explorar o contrato didático presente no livro didático, especificamente no tocante ao saber função afim (Eloi; Andrade, 2022, 2025, 2026a, 2026b; Eloi *et al*; 2025). Essas pesquisas têm

revelado que existem regras presentes no livro didático que parecem estar estritamente associadas à abordagem didática do saber, assim como têm possibilitado compreender de que maneira as regras presentes na abordagem do livro didático materializam-se, ou não, na instituição do contrato didático em sala de aula.

Destacamos, entretanto, que, assim como apontado pelos autores que nortearam este estudo, não defendemos que o contrato didático presente no livro didático corresponda integralmente àquele instituído por professor e alunos em sala de aula. Ainda assim, pesquisas como, por exemplo, Eloi e Andrade (2026b), evidenciam aproximações significativas entre o contrato proposto pelo livro didático e o funcionamento contratual observado em situação didática. Esse contexto evidencia a necessidade do desenvolvimento de pesquisas que considerem o livro didático como um elemento estruturante do contrato didático.

A consideração da existência de um contrato didático presente no livro didático representa, sob outro ponto de vista, uma ampliação das possibilidades metodológicas para investigação dessa noção, tendo em vista que permite investigar uma realidade para além daquela instituída diretamente pelas relações entre professor, aluno e saber.

REFERÊNCIAS

BESSOT, Annie; LE THI HOAI, An. Une étude du contrat didactique à propos de la racine carrée. **Grand N, Grenoble**, n. 54, p. 57-71, 1994. Disponível em <https://bibnum.publimath.fr/IPX/IGR94021.pdf> Acesso em 14 de maio de 2026.

BROUSSEAU, Guy**.** Fundamentos e Métodos da Didática da Matemática**.** *In:*D'AMORE, Bruno. **Didáctica das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. cap. 1, p. 35 – 114.

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo das situações didáticas:** conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2008.

BROUSSEAU, Guy. **Le rôle central du contrat didactique dans l'analyse et la construction des situations d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques.** [S. l.: s. n.], 1984.

BROUSSEAU, Guy. Les échecs électifs en mathématiques dans l'enseignement élémentaire. **Revue de Laryngologie Otologie Rhinologie**, v. 101, n. 3-4, p. 107-131, 1980.

D'AMORE, Bruno. **Elementos de Didática da Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

ELOI, Quércia Carvalho; ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier de; REGNIER, Jean-Claude; ASSUNÇÃO, Thiago Vicente de. Situações contextualizadas relacionadas à função afim: um estudo à luz das variáveis didáticas e da análise estatística implicativa (ASI). *In*: RÉGNIER, Jean - Claude. (ed.). **Analyse Statistique Implicative**: Applications multidisciplinaires et interactions avec des questions de recherche multicontextuelles. Lyon: Université Lumière Lyon 2; Martinique: Université des Antilles, 2025. p. 293-312.

ELOI, Quércia Carvalho; ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier de. Relações entre o Livro Didático e o Contrato Didático: a proposição do Contrato Didático Potencial. **Educação Matemática Pesquisa, São Paulo**, v. 22, n. 1, p. 231-252, 2020. Disponível em < https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/44204> Acesso em 19 de maio de 2026.

ELOI, Quércia Carvalho; ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier de. Lei de formação da função afim: um estudo à luz do contrato didático potencial. **Vidya**, Santa Maria, v. 42, n. 1, p. 55-73, jan./jun. 2022.

ELOI, Quércia Carvalho; ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier de. de. A lei de formação da função afim no livro didático de matemática: um estudo na perspectiva das regras implícitas potenciais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 15., 2025, Manaus. **Anais...** Manaus: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2025. p. 1-12.

ELOI, Quércia Carvalho; ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier de. Graph of an affine function: a study from the perspective of the Potential Didactic Contract. **Educação Matemática Debate**, v. 10, n. 19, p. 1-18, 2026a.

ELOI, Quércia Carvalho; ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier. Aproximações e distanciamentos entre o contrato didático instituído e o contrato didático potencial: um estudo acerca do saber gráfico da função afim. **Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana,** no prelo, 2026b.

NOIRFALISE, R. Contribution à l'étude didactique de la démonstration: étude de régularités dans les modalités de fonctionnement du savoir mathématique dans les divers chapitres de géométrie d'un manuel de sixième. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Grenoble, v. 13, n. 3, p. 229-256, 1993. Disponível em < https://revue-rdm.com/1993/contribution-a-l-etude-didactique/> Acesso em 18 de maio de 2026.

ROSA DOS SANTOS, Marilene**. Resolução de problemas envolvendo área de paralelogramo: um estudo sob a ótica do contrato didático e das variáveis didáticas.** 2005. 150 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2005.Disponível em < http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/5929> Acesso em 14 de maio de 2026.

SARRAZY, Bernard. Le contrat didactique. **Revue Française de Pédagogie**, Paris, n. 112, p. 85-118, jul./set. 1995.