

Contrato Didático:
A relação aluno-professor mediada pelo conhecimento

Priscila Monteiro e Ivonildes Milan

A relação professor-aluno está subordinada a muitas regras e convenções, que funcionam como se fossem cláusulas de um contrato.

Benedito Antonio da Silva

O presente texto apresenta uma breve reflexão sobre o conceito de Contrato Didático e suas implicações no trabalho do professor, tendo como referências textos de Guy Brousseau e o artigo de Benedito Antonio da Silva (2008).

Quando ouvimos falar em contrato, logo imaginamos uma quantidade significativa de folhas de papel com muitos escritos que definem um combinado, um pacto ou um acordo entre partes interessadas. Mas, e o Contrato Didático? A quem interessa? Quem está envolvido?

O conceito de contrato didático surgiu em 1980 durante uma enquete clínica e estatística com estudantes com dificuldades em Matemática (1975-1980), realizada pelo Centro de Observação e Pesquisas sobre o Ensino de Matemática (Corem, sigla em francês)¹ da Universidade de Bordeaux 1, como parte de minhas pesquisas sobre situações matemáticas.” (Brousseau, 2013)

Mas o que é Contrato Didático?

Chama-se contrato didático o conjunto de comportamentos do professor que são esperados pelos alunos e o conjunto de comportamentos do aluno que são esperados pelo professor [...] Esse contrato é o conjunto de regras que determinam uma pequena parte explicitamente, mas sobretudo implicitamente, do que cada parceiro da relação didática deverá gerir e daquilo que, de uma maneira ou de outra, ele terá de prestar conta perante o outro.” (BROUSSEAU, 1986, APUD SILVA, 2008, p.50).

¹ Criado pelo Instituto de Pesquisas no Ensino de Matemática (Irem, sigla em francês) de Bordeaux e concebido por mim, o Corem funcionou de 1973 a 1999. Consistia em um laboratório associado a uma escola com crianças entre 3 e 12 anos para permitir a observação e a realização de experiências de ensino a longo prazo em um cenário controlado e limitado.

Esses comportamentos regulam o funcionamento da aula e as relações professor-aluno-saber, definindo assim os papéis de cada um. Assim, é possível observar uma situação de ensino por meio das relações que se movimentam entre os três polos descritos por Brousseau: professor, aluno e saber.

Roland Charnay (1986) descreve três modelos de referência considerando como cada um concebe os três polos do triângulo:

- Modelo “normativo”
- Modelo “incitativo”
- Modelo “aproximativo”

No modelo normativo, do qual provavelmente participamos como aluno, cabe ao professor mostrar as noções, introduzi-las, fornecer exemplos do que está ensinando. A função do aluno é escutar as explicações do professor, estar atento e depois aplicar o que se foi ensinado. O saber é entendido como acabado e o professor é um intermediário que passa aos alunos esse saber elaborado e terminado (por outros). Esse modelo, centrado no conteúdo, pode ser caracterizado como uma sequência “exposição/exercícios”. Os problemas, que em geral são problemas com enunciado, servem basicamente para aplicar o que o aluno aprendeu, porque o professor ensinou, entendendo “ensino” como transmissão do conhecimento acabado.

Em Silva (2008, p.52) é afirmado que

a prática pedagógica mais comum utilizada em Matemática parece ser aquela em que o professor cumpre seu contrato dando aulas expositivas e passando exercícios aos alunos (...) O aluno por sua vez, cumpre seu contrato se ele bem ou mal compreendeu a aula dada e consegue resolver corretamente ou não os exercícios.(...).

Segundo o autor, os efeitos desse contrato didático são:

- Resolver a questão no lugar do aluno, quando esse encontra alguma dificuldade;
- Acreditar que os alunos darão, naturalmente, a resposta esperada;
- Substituir o estudo de uma noção complexa por uma analogia;
- Interpretar um comportamento banal do aluno como uma manifestação de um saber culto;
- Tomar como objeto de estudo uma técnica que se presume seja útil para a resolução de um problema, perdendo de vista o verdadeiro saber matemático a ser desenvolvido.

O segundo modelo, chamado incitativo, é centrado no aluno. O professor escuta o aluno, detecta seus interesses e o ajuda a utilizar fontes de informação, responde suas demandas. O aluno procura, organiza a informação, estuda, aprende. O saber se relaciona às necessidades do aluno, à vida cotidiana, a responder seus interesses. A estrutura própria do saber passa para segundo plano.

O terceiro modelo, aproximativo/apropriativo é centrado na construção do saber pelo aluno. Nesse modelo, cabe ao professor propor e organizar sequências de situações que apresentem obstáculos para os alunos, organizar a comunicação da aula, propor, no momento adequado, os elementos convencionais do saber. Cabe ao aluno ensaiar, buscar, propor soluções. O aluno interage com o conteúdo de diferentes maneiras, o que permite construir esquemas de conhecimento cada vez mais ajustados à natureza do conteúdo. Nesse modelo, a natureza e a organização do saber têm uma importância fundamental. O ponto de partida são os conhecimentos que os alunos dispõem, mas não se trata apenas dos seus interesses ou necessidades, como no segundo modelo, mas de saber e de poder fazer intervenções na situação didática. O problema é o que torna possível a construção de um conhecimento pelos alunos. Não é o lugar da aplicação de algo previamente ensinado, mas da explanação de uma questão que requer a elaboração de um conhecimento que não se dispunha.

Ruptura e renegociação

Para Silva (2008), a estratégia pedagógica mais utilizada é aquela em que o professor ensina como fazer e o aluno aprende e exercita. No entanto, para conhecer o contrato didático que está por trás dessa estratégia didática, tornando-o mais explícito, é necessário que haja uma transgressão por parte de um dos parceiros envolvidos. Como exemplo, retomamos uma história contada por volta da década de 70 que ilustra muito bem essa situação de ruptura do contrato. Segundo seu autor (desconhecido), uma criança, em sua primeira escola, aprende a ouvir o professor e fazer exatamente o que lhe é pedido. Ao solicitar que desenhe uma flor, o professor mostra como deve ser feita para, depois, o aluno reproduzi-la. O contrato didático aqui está definido: o professor ensina e o aluno observa, treina e reproduz o aprendizado. A história continua com essa mesma criança, numa situação de mudança de cidade e iniciando sua vida acadêmica numa nova escola. Assim que chega, o novo professor solicita que ela faça um trabalho artístico utilizando massa de modelar. Não explica como fazer e não mostra o que fazer. Dá à criança a autonomia para criar. Os alunos deveriam criar suas próprias obras. Para nossa criança essa situação é atípica: como fazer se não sabe o quê e nem como?

O conflito é instaurado a partir de uma confusão nas normas e regras que permeiam a relação professor, aluno e o conhecimento. Essa quebra de normas e regras, evidenciadas pela atitude da criança, torna explícito o contrato didático que ela conhecia e utilizava. Houve aqui, uma ruptura do contrato. O professor, segundo o contrato didático vigente, para a maioria das instituições escolares teria o papel de transmitir diretamente o conhecimento, mas pode fazer um ato de devolução e autorizar às crianças a tomar esse direito e construir o conhecimento. Segundo Silva, é necessária a ruptura e uma renegociação para que haja avanço na aprendizagem.

Em 1979, pesquisadores do Irem, da Universidade Joseph Fourier, em Grenoble, na França, fizeram perguntas “absurdas” aos estudantes como em um problema denominado A idade do Capitão assim enunciado: Em um barco há 15 cabras e 26 ovelhas. Qual é a idade do capitão? Grande parte dos alunos somou a quantidade de cabras e ovelhas e respondeu: "41 anos!". Brousseau afirma que esse é um efeito de contrato.

Para as crianças, o problema era absurdo. Por que vocês responderam?, questionaram os pesquisadores. ‘Porque a professora perguntou!, disseram elas. (...) O costume, contrato escondido, exige que os estudantes respondam a qualquer cálculo, mas a adequação das perguntas é de responsabilidade do professor. Mais tarde, uma experiência semelhante, com professores em formação, fornece os mesmos resultados: é um efeito do "contrato didático" e não uma particularidade dos atores. (Brousseau, 2013, p.).

Para Brousseau (1986) o mais importante não é tentar explicitar a totalidade das regras que constituem o contrato didático e, sim, delinear alguns de seus possíveis pontos de ruptura. Explicitar todas as suas regras é uma tarefa impossível, pois a natureza do contrato envolve, além das condições explicitadas pelas normas, interpretações subjetivas que não são totalmente previsíveis.

É imprescindível que o professor faça concessão deste direito porque as crianças não podem conquistá-lo por si mesmas, porque isto não faz parte do contrato didático vigente. Nessas condições é difícil que os alunos assegurem durante muito tempo essa responsabilidade, e se torna um hábito que eles perguntem: Como é isto? Me diz como é a resposta?. Na realidade é mais fácil dizer às crianças como é o conhecimento socialmente constituído, do que fazer com que os alunos o construam a partir da resolução de problemas. Nesse sentido, o primeiro problema é devolver aos alunos o problema. Como fazer para devolvê-lo e para assegurar a responsabilidade dos alunos na resolução dos problemas?

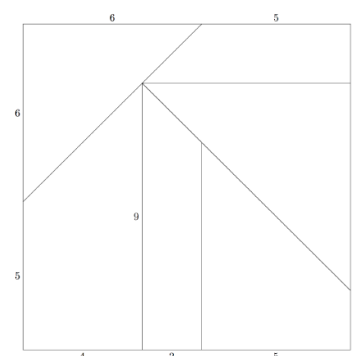
No terceiro modelo - chamado aproximativo ou apropriativo - o problema é o ponto de partida para a construção de um novo conhecimento. É mais fácil dizer às crianças como é o conhecimento socialmente constituído, do que fazer com que os alunos o construam a partir da resolução de problemas. Assim, o primeiro desafio que o professor enfrenta é o da devolução do problema ao aluno.

Para Brousseau, a situação didática pode ser organizada em quatro etapas:

- A apresentação das instruções;
- A devolução do professor, que deve gerar uma atividade autônoma dos estudantes;
- A situação matemática na qual o aluno procura sozinho ou em colaboração com parceiros, obter alguns resultados instrutivos.
- A institucionalização, a integração como referência para o futuro dos resultados do processo de aprendizagem que são bem compreendidos e compartilhados.

Para refletirmos sobre os efeitos do contrato didático em sala de aula tomemos como exemplo o ensino da relação de proporcionalidade, conteúdo de destaque no Ensino Fundamental. Comumente, se admite esta propriedade como evidente ou se ensina sem justificá-la. Para que os alunos elejam a proporcionalidade entre diversas possibilidades, por meio de razões matemáticas e não apenas empíricas Brousseau criou uma situação em torno da realização de ampliações ou reduções de figuras planas. Nessa atividade os alunos são colocados em grupos de 6 e cada grupo deve construir uma das peças de um quebra-cabeça ampliando-a. No final, as peças são agrupadas para reconstruir o quebra-cabeça.

A proposta é: o lado da peça do quebra-cabeça que mede 4 centímetros deverá medir 7 centímetros no quebra-cabeça que vocês vão construir.



Não se espera que haja uma única forma de resolver, mas que apareça uma diversidade de procedimentos. Nessa situação, os conhecimentos que se espera que os alunos construam são aqueles necessários para resolvê-la.

Nessa situação, os alunos são os responsáveis por encontrar a resposta para o problema. A busca de uma solução intelectual satisfatória pelos alunos é a fonte da compreensão. O professor propõe o problema e acompanha os alunos, devolve informações sem dar toda a informação de que necessitam:

- Saber que 4 vai aumentar para 7 me ajuda a saber quanto vai aumentar o 2?
- Como posso usar essa divisão de 7 por 4 para achar as outras peças? Pensem sobre isso.
- Não precisa ser um número inteiro, pode ser um número decimal no resultado.

Depois da realização de cada peça, os alunos montam o quebra-cabeça sem a intervenção do professor. Sua reconstituição ou não permite conferir se as estratégias empregadas foram adequadas. Gerar situações em que as próprias crianças possam avaliar se o que estão fazendo está certo ou errado é crucial para criar e devolver uma situação problema. Se toda a atividade dos alunos depende sempre de que seja o professor que avalie, o que está certo ou errado, se perde quase que completamente a possibilidade de que sejam as crianças as responsáveis pelo problema.

Por fim, o grupo discute os métodos utilizados. No caso de falha na reconstrução do quebra-cabeça, procuram um método comum e cada grupo reconstrói a sua peça.

Assista ao vídeo em que Guy Brousseau comenta essa sequência: (clique aqui para acessar: Cena de sala de aula - ampliação de um quebra-cabeças: <http://vimeo.com/user4831399/review/96491851/f20a1f1044>).

Conclusão

É necessário muito trabalho para criar um clima em que as crianças aceitem, durante certo tempo, que serão elas as responsáveis pela construção do conhecimento, supostamente com a ajuda e o apoio permanente do professor até o momento (isto também é tarefa essencial

do docente) no qual o professor convalidará essa construção, completará e ajudará a estabelecer aquilo que as crianças puderam estabelecer por si mesmas.

Veja o que Guy Brousseau fala sobre a devolução: (clique aqui para acessar entrevista com Brousseau - devolução: <http://vimeo.com/user4831399/review/96489500/1256608701>).

Para Brousseau (2013),

O estudo deve ser retomado com base no que é específico do conhecimento a ser transmitido e de condições próprias que o tornam apropriado com referência a seu significado correto, mesmo que a sua expressão seja transitoriamente imperfeita.[...] O ensino é realmente um processo de aculturação a atividades que estão longe de ser solitárias e de acordo com o modelo clássico.

REFERÊNCIAS

- BROUSSEAU, Guy. O não dito é essencial. **Revista Nova Escola**. Edição 264, 2013.
- BROUSSEAU, Guy. **Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas**, Buenos Aires: Libros del Zorzal, 2007
- BROUSSEAU, Guy Didática da Matemática – DVDs- Guy Brousseau e Jogos para Ampliar o repertório de cálculos conhecidos, Atta Midia e Educação, 2009.
- BROUSSEAU, Nadine e BROUSSEAU, Guy *Rationnels et décimaux dans la scolarité obligatoire*. IREM de Bourdeaux, 1987.
- LERNER, Delia. *Acerca de la explicitación: reflexiones a partir de la Didáctica de la Matemática*. Informe apresentado no I Encontro Internacional Rede Latino-americana de Alfabetização. Buenos Aires, 1996.
- PARRA, Cecília. e SAIZ, Irma. **Didática da Matemática – reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- SILVA, Benedito Antonio. Contrato Didático. In: MACHADO, Silvia Dias Alacântara. (Org.) **Educação Matemática – Uma (nova) introdução**. São Paulo. EDUC. 2008, p. 49-75.