



ISSN: 1984-3151

O PAPEL DO CONTRATO DIDÁTICO NA TRÍADE ESTUDANTE - PROFESSOR - SABER NAS AULAS DE MATEMÁTICA: ANÁLISE DAS EXPECTATIVAS DOS SUJEITOS NA RELAÇÃO DIDÁTICA

THE ROLE OF THE TEACHING CONTRACT IN TRIAD STUDENT - TEACHER - KNOW IN MATH CLASSES: ANALYSIS OF EXPECTATIONS IN RESPECT OF SUBJECT TEACHING

Wanderley Pivatto Brum¹; Elcio Schuhmacher²

- 1 Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. FURB/SC, 2013. Professor da Faculdade Avantis de Ensino de Balneário Camboriú, SC. ufsc2013@yahoo.com.br.
- 2 Doutor em Física pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2001. Coordenador do PPGEICIM da Universidade Regional de Blumenau, SC. elcio@furb.br.

Recebido em: 11/09/2013 - Aprovado em: 28/11/2013 - Disponibilizado em: 30/11/2013

Resumo: O artigo teve como proposta analisar o comportamento da relação entre professor e estudante, sob a luz do contrato didático, entendido por Brousseau (1999) como um instrumento de análise a partir da tríade relação docente-discente-saber. O enfoque da investigação esteve assentado nas expectativas dos estudantes e professores na efetivação das regras que compõem um contrato didático, delineado por direitos e promessas de um saber que se deseja por ambas as partes, bem como a ocorrência de transgressão e negociação dos itens orientadores contratuais. Para realizar a investigação, a metodologia utilizada foi a realização de uma entrevista com professores e estudantes de três turmas de 2ª série do Ensino Médio, durante as aulas de Matemática, de uma escola da rede pública de Florianópolis, Santa Catarina. Os resultados mostraram que tanto aos estudantes quanto aos professores, para a formação do contrato didático, é necessário que as duas partes participem ativamente nesse processo de construção de regras que norteará os trabalhos em sala de aula.

Palavras-Chave: Contrato didático; ensino de Matemática; tríade relação didática.

ABSTRACT: The article was proposed to analyze the behavior of the relationship between teacher and student, under the light of didactic contract, understood by Brousseau (1999) as an analytical tool from the triad teacher-student relationship and knowledge. The focus of research has been sitting on the expectations of students and teachers in the effective rules that make up a didactic contract outlined rights and promises of a knowledge that is desired by both parties, as well as the occurrence of transgression and negotiation of contractual items guiding. To conduct the research, the methodology used was conducting an interview with teachers and students from three classes of 2nd year of high school, during math classes, a public school in Florianopolis, Santa Catarina. The results showed that both students and teachers for the training of didactic contract, it is necessary that both parties participate actively in the process of constructing rules that will guide the work in the classroom.

KEYWORDS: Contract teaching, teaching mathematics, teaching triad relationship.

1 INTRODUÇÃO

Todo ser humano por natureza é um ser sociável e, por consequência, estabelece diversas maneiras de comunicação com seu semelhante. Tal fato é possível de se constatar em diversos ambientes: familiar,

profissional, nos pares conjugais e também em sala de aula. Neste último, a manifestação das relações se intensifica e faz necessário um conjunto de regras e convenções para facilitar o ensino e a aprendizagem. A escola, portanto, passa ser o *lócus* de construção de

regras e convenções, independente de o professor conhecer a noção de Contrato Didático. Conforme Moretti e Flores (2002), Brousseau estruturou a noção de Contrato Didático em 1981, representando um aporte teórico, na tentativa de esclarecer certos fatos referentes à relação didática.

No âmbito da reflexão acerca das relações contratuais que envolvem o ensino e a aprendizagem de determinado conteúdo de saber, Chevallard, Bosch e Gascón (2001) observaram que o ambiente escolar é por natureza contratual. Para esses autores, podemos falar de um contrato escolar, o qual seria um acordo que se estabelece entre a escola e a sociedade, em que cada instituição de ensino propõe toda uma organização, determinando horários, programas, infraestrutura.

Entretanto, quando se penetra na sala de aula, tal organização contratual muda de feição, como assegurou Pais (2001), e a concepção usual de contrato não mais traduz, de forma plena, a relação que se estabelece entre professor e estudante com vista à apropriação do saber escolar. Na sala de aula, essa organização vai se tornando mais implícita e constituindo o que se pode chamar de contrato didático.

Para o presente trabalho, foi analisada a relação didática entre professor e os estudantes, em três turmas de 2ª série do Ensino Médio, na disciplina de Matemática. Inicialmente, apresentou-se o aporte teórico que fundamenta esta pesquisa, referenciando a noção de Contrato Didático e os possíveis momentos de transgressão às regras estabelecidas. Na sequência, explicitou-se a metodologia utilizada e, por fim, os resultados a partir dos discursos dos professores e dos estudantes que serviram de análise, destacando-se algumas situações para o processo de ensino/aprendizagem em Matemática.

2 NOÇÕES SOBRE O CONTRATO DIDÁTICO

Os primeiros estudos sobre Contrato Didático ocorreram sob observação de Guy Brousseau, compreendidos como um conjunto de cláusulas, explicitadas verbalmente em sala de aula, também tácitas, interpretadas no contexto de sala de aula, influenciando na divisão de responsabilidades entre professor e estudante.

Para Brousseau (1999), o contrato didático é o conjunto de regras que determinam, explícita e implicitamente, o que cada parceiro da relação didática vai ter que administrar e que será, de uma maneira ou de outra, responsável perante o outro.

Lahanier e Reuter (2007, p. 59) definiu de uma forma geral o contrato didático como “o conjunto das regulações e de seus efeitos, reconstruídos a partir das interações entre professores e alunos, resultantes da situação e ligadas aos objetos de saberes disciplinares colocados em jogo nesta situação”.

Esse sistema de obrigação recíproca lembra um contrato estabelecido em sala de aula, onde deve ocorrer uma relação de construção de conhecimentos a partir do saber, objeto deste contrato. Portanto, a relação está submetida a regras não rígidas, mas que são claras como cláusulas, para que cada um cumpra seu papel.

O posicionamento de Jonnaert (1996) sobre contrato didático reflete que cada parte dessa tríade relação didática é caracterizada por diversas variáveis, com destaque a maneira de trabalhar do professor, a personalidade dos estudantes e a transposição didática a que está sujeito o saber (por parte do professor).

Nesta relação, segundo Brousseau (1999), o contrato didático normatiza para o professor o papel unilateral de selecionar o saber e possibilitar o ensino. Sob o olhar do estudante, a aprendizagem ocorre de modo

idiossincrático, muito embora, valorize o trabalho em grupo.

Jonnaert (1996) relembra que as regras tácitas predominam e são, em sua maioria, responsáveis pela desestabilização das regras explícitas, tornando-se um facilitador para o surgimento de conflitos em sala de aula. Quando uma das regras não se concretiza ou é transgredida, ocorre uma ruptura do contrato didático firmado, abalando a confiança entre os parceiros da relação didática.

Brousseau (1999) propõe que o contrato não pode ser completamente explicitado, pois um contrato didático que é totalmente explícito tende ao fracasso. Em particular, as cláusulas da ruptura e o que está em jogo no contrato não podem ser descritos antes. O conhecimento será justamente o que resolverá as crises que surgem das rupturas, e elas não podem ser predefinidas, pois, no momento dessas rupturas, tudo se passa como se um contrato implícito ligasse o professor e o estudante.

O desencadeamento da mediação do saber no ensino médio possui diversos fatores, com destaque ao conhecimento internalizado de cada estudante e o grau de complexidade da matéria a ser ensinada. Nessa direção, Joannert (1996) propõe que há três elementos essenciais a serem considerados no contrato didático: a ideia na divisão de responsabilidades, a consideração do implícito e a relação assimétrica do professor e do estudante quanto ao saber.

Sobre a relação assimétrica, Joshua (1996, p. 249) assim se expressa:

O estudante e o professor não ocupam posições simétricas na relação com o saber. O segundo não somente “sabe” mais que o primeiro, mas tem a responsabilidade de organizar as situações de ensino consideradas favoráveis para as aprendizagens do primeiro.

A relação didática é caracterizada por relações assimétricas ao saber, e é na existência dessa assimetria que a relação didática encontra sua razão

de existência. Ao largo de condená-las, Perrenoud (2000) enfatiza que o contrato didático faz gerar, progredir e evoluir essas assimetrias. Se no início da atividade o professor detém as “chaves” do saber, o estudante, no fim da aprendizagem, deve ter modificado essa relação com o conhecimento; caso contrário, ele não terá aprendido.

Perrenoud (2000) e Sarrazy (1995) esclarecem que o contrato didático visa estender os programas de aprendizagem durante os encontros periódicos para a descrição da metodologia a ser desenvolvida, bem como a indicação de bibliografia a ser investigada. Essa orientação apresentada pelos autores, segundo Pais (2001), possibilita esclarecer que o estudante deverá saber quais regras compõem o contrato didático e quais obrigações se esperam dele como aluno.

Ainda no campo das reflexões sobre o contrato didático, Sarrazy (1995) e Chevallard (1994) levantam uma situação sobre a modificação da relação inicial do estudante com o saber. Para esses autores, quanto mais se colocam para o estudante as explicações específicas acerca das regras do contrato durante a atividade de resolução de situações problemas, e quanto mais o professor explicita o que é esperado do aluno, menos a aprendizagem tem a possibilidade de acontecer. Esse pensamento é refutado por Pais (2001) e Menezes (2006), entendendo os autores que a aprendizagem deve ser considerada como o resultado da satisfação das exigências, mesmo tácitas, do contrato didático.

A passagem do dever de ensinar ao dever de aprender Brousseau (1999) caracteriza como a devolução didática, ato voluntário no qual o professor coloca o estudante numa situação em que este deve assumir a sua própria aprendizagem, ou seja, o estudante deve esperar executar o jogo da devolução didática no interior da relação didática. Quando o estudante ignora os momentos escolhidos pelo

professor, é uma evidência de que tanto a avaliação como a proposta metodológica não foram elaboradas em parceria com os estudantes, identificando uma transgressão ao contrato didático.

As quebras se manifestam pela repetição de certas atividades propostas pelo mestre. O estudo sistemático desse fenômeno de rupturas permitiu a Brousseau chamar a atenção para o fato de que os mestres institucionalizam os conhecimentos, com o saber conhecido e reconhecido por eles mesmos e pelos alunos como o objetivo da atividade de ensino (SARRAZY, p. 48, 1998).

O contrato didático não é fechado, formado por regras inquestionáveis, muito menos compreendido como um obstáculo à evolução das relações entre os atores diretamente envolvidos na ação educativa.

Brousseau (1999) entende que a aprendizagem repousa não sobre o bom funcionamento do contrato, mas sobre as suas rupturas. Sob este ponto de vista, o contrato não se reduz a um hábito, pois se revela exatamente no momento em que esse costume não é mais suficientemente prático, resultando na sua ruptura. Os indicativos que levam à manifestação do rompimento do contrato devem ser observados pelo professor na condição de mecanismo de manutenção no processo de ensino/aprendizagem.

A ruptura de uma das cláusulas do contrato didático está diretamente relacionada com diversos aspectos da relação didática: como a estratégia de ensino adotado, do tipo de trabalho a ser proposto, dos objetivos a alcançar na formação, da realidade do estudante, do perfil do professor, da transposição didática e do meio onde ocorre a prática pedagógica. Essa transgressão, portanto, deve ser considerada como parte da relação didática.

Em termos de praticidade, o professor deseja que seus estudantes tenham sucesso em suas ações educativas, e isso pode direcionar e facilitar as atividades por diferentes estratégias de ensino, levando a efeitos sobre o contrato didático. Um dos resultados do contrato didático, referenciado por

Brousseau (1999), é conhecido por efeito pigmalião ou efeito das expectativas, caracterizado como o elemento central do contrato didático.

Assim, é fundamental a identificação e análise das regras do Contrato Didático presentes na relação didática, fomentadas em sala de aula entre os sujeitos envolvidos, permitindo reflexões sobre aspectos importantes da prática pedagógica em Matemática.

3 METODOLOGIA

Neste presente estudo, optou-se pela observação como um dos instrumentos utilizados para coleta de dados em três turmas de 2ª série do Ensino Médio, totalizando 70 estudantes, com idades entre 16 e 19 anos, de uma escola da rede pública de Florianópolis, Santa Catarina. Dos professores entrevistados, todos possuem licenciatura em Matemática.

Durante as entrevistas, que ao longo das aulas de Matemática, optou-se também pela gravação em áudio, no intuito de identificar as expectativas dos estudantes, frente ao professor, com relação às suas ações em sala de aula, bem como às expectativas do professor em relação à turma, apontando as responsabilidades de cada um no processo de gestão do saber.

4 RESULTADOS

A partir dos trechos nas transcrições dos professores e estudantes, buscou-se identificar algumas regras ou expectativas explícitas e tácitas, optando-se por agrupá-las para facilitar a compreensão dos sujeitos envolvidos na relação didática em questão. Utilizou-se **P** para a fala dos professores e **E** para a fala dos estudantes. Optou-se por realizar um recorte nas transcrições dos estudantes para realizar as análises, muito embora as expectativas, em geral,

apresentaram comportamentos semelhantes. Abaixo encontram-se as transcrições relacionadas:

Quadro 1: Algumas transcrições dos professores sobre as expectativas com relação aos seus estudantes.

	Expectativas explícitas	Expectativas tácitas
P₁	<i>“Que realize as atividades propostas em busca do conhecimento”</i>	<i>“Espero que o estudante tenha dedicação e vontade de aprender” “Que possua respeito e consideração em relação ao professor” “Que tenha motivação para a aprendizagem”</i>
P₂	<i>“Que entre em uma universidade e se qualifique para o mercado de trabalho” “Que a disciplina de Matemática traga conhecimento e uma visão crítica do mundo que o cerca”</i>	<i>“Espera que os estudantes saiam do ensino médio com condições de progredir em seus estudos” “Que o estudante assista às aulas e assimile o máximo possível do saber transmitido a ele” “Que permita desenvolverem-se as habilidades e competências em relação ao saber mediado em sala”</i>
P₃	<i>“Espera-se que o estudante seja parceiro e participativo nas aulas”</i>	<i>“O estudante não é uma tábula rasa; é um indivíduo que traz vivências e experiências, que precisam ser relacionadas e modificadas a partir do conteúdo científico” “Que transforme seu senso comum em conhecimento científico” “Solucionar problemas com as habilidades e competências adquiridas durante as aulas”</i>

Na maioria das transcrições dos professores, percebeu-se que não houve um direcionamento explícito para o aluno obter notas boas, mas reiteraram a efetiva participação deste nas aulas, um aluno que se preocupe em realizar atividades que o professor proponha e que busque o conhecimento científico. Suas expectativas são para um estudante que use a criticidade como base para sua maturidade cognitiva e apropriação dos conhecimentos científicos. Sobre os conhecimentos apresentados em sala de aula, Bizzo (2000, p. 51) entende que o professor “... pode aproveitar essa oportunidade para colher dados sobre as ideias dos estudantes...”, pode inclusive questionar essas ideias levando os estudantes a refletirem sobre elas, buscar respostas para as suas dúvidas, ou mesmo (re)construir os conhecimentos que já possuem.

No nível de sala de aula, as transcrições apresentadas na entrevista refletem as obrigações mais imediatas que devem ser executadas pelos estudantes, como resultados dessas ações, essas regras ganham relevância para fora do ambiente escolar. Isso pode ser identificado, por exemplo, na expectativa criada pelo professor (P2), em que afirma: *“Que entre em uma universidade e se qualifique para o mercado de trabalho”*.

Para Tunes (2005), a sala de aula é o espaço privilegiado de negociações e de produção de novos sentidos e significados, principalmente dos diferentes conceitos escolares. Isso acontece em uma rede interativa complexa, em que se tornam presentes e se atualizam a história de vida, as experiências e vivências de professores e estudantes, além do próprio conhecimento formal.

Uma relação de harmonia entre professores e estudantes influencia a dinâmica de todo processo escolar. A dinâmica do processo escolar é expressa por Brousseau (1996) como um problema da docência, pois afirma que, quando a dificuldade do

professor está no estudante e em suas relações com ele, há um problema fundante, um desafio incomensurável.

Com relação às expectativas dos estudantes referentes às ações de seus professores, o Quadro 2 elucida a intensa evidência de regras tácitas na relação didática com o professor.

Quadro 2: Algumas transcrições dos estudantes sobre as expectativas com relação aos seus professores.

Com relação ao professor da turma 1	
Expectativas explícitas	Expectativas tácitas
(E3) "Falar mal do aluno é ruim" (E6) "Que o professor avise sobre a realização da prova"	(E1) "O professor deve ensinar de maneira clara e objetiva, fornecendo condições necessárias para que nós consigamos aprender os conteúdos" (E2) "Que não seja carrasco ou desonesto, mas sim amigo da turma" (E4) "Que seja um professor exigente, que explique bem" (E5) "Que seja exigente, mas que seja é legal" (E8) "Que possibilite chances para recuperar notas baixas"
Com relação ao professor da turma 2	
Expectativas explícitas	Expectativas tácitas
(E2) "Que demonstre a relevância da disciplina para os estudantes" (E6) "representar exemplos práticos do cotidiano para facilitar o entendimento do conteúdo"	(E1) "Que permita maior diálogo com os estudantes, sem ser autoritário" (E3) "O professor deve ter uma boa interação com a turma, que não seja carrasco" (E4) "que possua comprometimento e seriedade com a disciplina" (E5) "que saiba transmitir o conteúdo ao estudante de maneira simples" (E7) "Que o professor incentive os estudantes a exporem seus trabalhos diante da turma"

	(E8) "Que o professor elogie e encoraje os estudantes no decorrer do aprendizado, que seja cordial com a turma" (E9) "Que o professor utilize bom humor durante as aulas"
Com relação ao professor da turma 3	
Expectativas explícitas	Expectativas tácitas
(E1) "O professor deve apresentar na primeira aula como será seu trabalho" (E2) "As aulas devem ter muita participação da turma" (E6) "Que utilize o sistema de trabalho individual para avaliar além da prova"	(E3) "A maneira para transmitir o conteúdo deve ser excelente" (E4) "ser exigente nas cobranças dos trabalhos" (E5) "Que seja sempre pontual" (E7) "Que avalie o estudante por sua participação em trabalhos em grupos" (E8) "Que seja mais direto e objetivo durante as explicações"

É possível constatar, nessas transcrições, que os estudantes criam expectativas tácitas antes do início do processo de aprendizagem. Quanto ao domínio de sala de aula, os estudantes apontaram que o bom professor deve estabelecer as regras do andamento com a classe:

- Apresentar como será sua avaliação, conteúdos abordados;
- Ter a capacidade de avaliar os conhecimentos transmitidos de maneira justa;
- Ser capaz de perceber o que não foi aprendido pelos estudantes;
- Possibilitar momentos de reaprendizado;
- Ser capaz de sensibilizar o estudante que mostre desinteresse pela matéria.

Destaca-se nas transcrições a expectativa formada pela turma, que espera do professor atitudes boas de tratamento em relação aos estudantes, valorizando o bom humor e as boas maneiras. A cordialidade, uma característica da relação entre professores e estudantes, é o que foi destacado como característica de um bom professor.

Exatamente o oposto do mau professor que destrata, o bom professor é aquele que trata bem seus estudantes. Para o grupo, o bom humor é característica essencial da relação positiva entre professores e estudantes. Com relação à expectativa de tratamento com os estudantes, Cunha (1989) cita que a valorização do clima positivo em sala de aula entre estudantes e professores faz-se característica básica para uma aula agradável.

De acordo com Cunha (1989), que investigou o significado do bom professor junto aos estudantes, raramente estes apontam um bom professor sem que ele demonstre bom conhecimento da sua matéria e habilidades para organizar as aulas, além de manter com seus estudantes relações positivas que, segundo a autora, enfatizam a afetividade.

Os estudantes, quando expostos a situações de tensão, encontram muita dificuldade em aceitar as mudanças do contrato, passando a demonstrar apreensão, medo e indagações. Por sua vez, a renovação, a renegociação e a transgressão do contrato didático estão condicionadas tanto ao tipo de trabalho como ao meio em que ocorre o processo de ensino e aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se com o trabalho realizado que o ambiente e as expectativas estabelecidas pelo professor

perante seus estudantes possibilitam a construção de um contrato didático que busca valorizar as relações de convivência e a busca do conhecimento científico. Assim, para definir as regras do contrato didático, é preciso ter critérios claros e, sempre que possível, explícitos, a fim de se evitar situações constrangedoras em sala de aula e frustrações nas expectativas construídas na relação didática.

Este trabalho teve a intenção de permitir uma reflexão sobre a compreensão e o uso do contrato didático no Ensino Médio com enfoque na aprendizagem em Matemática.

A importância deste trabalho está assentada na investigação teórica e na coleta de informações com os sujeitos da relação com o saber, buscando identificar as regras e atribuições de cada ator, validando o contrato didático em sala de aula, a maneira de cobrança das cláusulas estabelecidas pelos atores e os limites que alteram ou provocam a ruptura das cláusulas do contrato.

Os resultados deste estudo indicam que a relação entre estudante e professor, ambos balizados a partir de um contrato didático, para ter caráter favorável, necessita de um espaço de questionamento e discussão dos valores que orientam a ação docente, de reflexão sobre as finalidades da prática educativa e sobre o papel de cada um de seus personagens nesse processo.

REFERÊNCIAS

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

BROUSSEAU, G. Fundamentos e métodos da didática da matemática. In: BRUN J. **Didática das matemáticas**. Horizontes Pedagógicos: Instituto Piaget, Lisboa, 1999.

CHEVALLARD, Y. Les processus de transposition didactique et leur théorisation. In: ARSAC, G. et al (org) **La Transposition Didactique à l'épreuve**. La Pensée Sauvage. Editions. Grenoble, 1994.

CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. **Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a**

aprendizagem. Tradução de Daisy Vaz de Moraes, Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

CUNHA, M. I. **O Bom Professor e sua Prática.** Campinas: Papirus, 1989.

JONNAERT, P. Dévolution versus contre-dévolution! Un Tandem Incontournable pour le contrat didactique. In: RAISKY, C.; CAILLOT, M. (éds) **Au-delà des didactique: débats autour de concepts fédérateur.** Belgium: De Boeck & Larcier SA, 1996.

JOSHUA, S. Le concept de contrat didatique et l'approche vygotkiano. In: RAISKY, C.; CAILLOT, M. (Orgs) **Au-dela des didactique, le didatique, le debat autour de concepts federateurs.** Paris, De Boeck Université, 1996.

LAHANIER, R.; REUTER, D. Contrat didactique. In: REUTER, Yves. (Org.). **Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques.** Bruxelles: De Boeck & Larcier, 2007. p. 59-64. (Éditions De Boeck Université).

MORETTI, M. T.; FLORES, C. R. **Elementos do contrato didático.** (Ensaio) Mimeo. UFSC, 2002.

MENEZES, A. P. **Contrato didático e transposição didática: inter-relações entre os fenômenos didáticos na iniciação à álgebra na 6ª série do ensino fundamental.** Tese (Doutorado em Educação) Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2006.

PAIS, L. C. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

SARRAZY, B. Le contrat didactique. Revue Française de Pédagogie. **Ciência e Cognição**, n. 112, p. 85-118, 1995.

TUNES, E. O professor e o ato de ensinar. **Cadernos de pesquisa**, v. 35. n. 126, p. 689-698, set./dez. 2005.