



i.cemacyc.org

I CEMACYC

I Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe

6 al 8 noviembre. 2013

Santo Domingo, República Dominicana



O contrato didático nas aulas de matemática

Antonio Sales

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Brasil

a.sales@terra.com.br

José Felice

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Brasil

jfelice2@hotmail.com

José Wilson dos Santos

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Brasil

projwilson@hotmail.com

Sonner Arfux de Figueiredo

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Brasil

sarfux@uems.br

Resumo

O presente trabalho é resultado parcial de uma pesquisa em andamento envolvendo professores e acadêmicos de um curso de Licenciatura em Matemática numa instituição pública do interior do Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, e tem como objetivo identificar e discutir a articulação entre contrato escolar, contrato pedagógico e contrato didático na Instituição de Ensino Superior (IES). Neste recorte buscamos, através de uma entrevista coletiva em que participaram onze acadêmicos, identificar na perspectiva dos mesmos, as cláusulas predominantes do contrato didático e pedagógico presentes na IES. Para a entrevista foram organizadas seis questões sobre as quais os acadêmicos deveriam discorrer e a entrevista foi gravada em vídeo e posteriormente analisada. Os resultados parciais apontam anseios por um ensino contextualizado e com maior preocupação didática por parte do professor e revelam uma postura de responsabilidade perante o estudo.

Palavras-chave: Contrato didático; contrato pedagógico; imprecisões do contrato; rupturas do contrato; problemas evidenciados pela ruptura; contextualização.

Introdução

A experiência de ensinar tem produzido nos educadores matemáticos questões que os desafiam.

As dificuldades para obter os resultados esperados, um sentimento de que certa apatia ou desilusão paira sobre um elevado percentual dos estudantes fazem emergir questões relacionadas com o fazer docente, com as situações didáticas propostas e com as expectativas dos que vieram à escola em busca do saber.

Diante de questões como as expostas acima o grupo de pesquisa sobre práticas docentes dos professores que ensinam matemática elaborou um projeto com o objetivo de verificar, analisar e avaliar as cláusulas dos contratos didático, escolar e pedagógico que se fazem presentes em um curso de Licenciatura em Matemática de uma Instituição Pública de Ensino no Brasil.

O trabalho que segue é um recorte desse projeto que está em andamento no qual buscamos identificar, na perspectiva dos acadêmicos, as cláusulas predominantes do contrato didático e pedagógica presentes na IES.

Para tanto, apresentamos a seguir os aportes que fundamentam nossa análise.

Referencial teórico

É comum em uma situação didática que o professor busque fazer com que o aluno saiba o que dele é esperado, o que deve saber e fazer e o que se espera que ele aprenda. Conforme Brousseau (1986) em tese, a passagem da informação e das instruções do professor para uma situação de aprendizagem exige que aluno ponha em ação determinados conhecimentos já construídos ou em construção. Fazer matemática, segundo esse mesmo pensador, consiste em identificar e resolver problemas propostos e em formular e propor novos problemas. A tarefa do professor consiste, nessa perspectiva, não apenas em comunicar um conhecimento, mas, principalmente, em propor problemas que motivem pesquisa, e que envolva o aluno no processo, caracterizando o que Brousseau denomina por *devolução*. Para o pesquisador, a *devolução* implica numa “[...] transferência de responsabilidade, uma atividade na qual o professor, além de comunicar o enunciado, procura agir de forma que o aluno aceite o desafio de resolvê-lo, como se o problema fosse seu e não somente porque o professor quer” (Freitas, 2008, p. 83).

O que ocorre é que o aluno pode não aceitar o desafio, recusar-se a se envolver no processo. Esse desencontro tende a ser minimizado quando algumas regras são explicitadas e a responsabilidade de cada um fica claramente definida, o que não implica um fim, mas um recomeço, visto que durante o processo novas regras deverão surgir, provocando um desequilíbrio, uma ruptura do contrato, exigindo um rearranjo das cláusulas implícitas e explícitas, podendo contribuir para aquisição de novos conhecimentos. Esse conjunto de situações compõe e caracteriza o contrato.

Se esse contrato diz respeito especificamente a um conteúdo, ao conhecimento matemático, por exemplo, diz-se que é um contrato didático, cuja compreensão remete a alguns questionamentos: Qual a forma esperada de se fazer matemática? Que tipos de problemas são

propostos e como deverão ser resolvidos? Com que nível e detalhamento o professor deve propor o problema? Com que nível de precisão o aluno deve apresentar as respostas?

Como temos dificuldades para entrar nesse nível de detalhamento, de fazer com que as cláusulas fiquem claramente definidas, o contrato didático é facilmente quebrado. Mas é exatamente nesse ponto, na ocorrência da ruptura, que se evidencia não somente a existência de um contrato implícito como também a fragilidade das relações didáticas. Essas relações são marcadas pela incerteza, por expectativas frustradas, por um clima de tensão permanente só equilibrado quando há um bom nível no processo civilizatório das partes envolvidas.

As razões para que as cláusulas de um contrato sejam difíceis de serem detalhadas se devem a fatores múltiplos tais como: a) dificuldades para explicitar qual a forma correta de se estudar e, conseqüentemente, construir determinado conhecimento; b) Impossibilidade de se estabelecer uma forma única e eficaz de apresentar um tema de estudo.

Segundo Brousseau (1986, p. 53, tradução nossa), “Um contrato totalmente explicitado está fadado ao fracasso”. Para o autor, “[...] o professor deve garantir que as aquisições anteriores sejam utilizadas e dar ao estudante a oportunidade de adquirir novas aquisições. Se a aquisição não ocorrer, abre-se espaço para o julgamento dos alunos que não fazem o que esperamos dele e também do professor que não fez o que devia” (Brousseau, 1986, p.53, tradução nossa).

A construção do conhecimento não é necessariamente um contrato porque é resultado do estudo e Brousseau afirma ser resultado também do ato de ensinar.

Embora seja admitido que é possível haver construção de conhecimento sem ensino esse fenômeno ocorre em uma situação não didática. Numa relação onde professor, aluno e conhecimento estão envolvidos, ocorre o que é apresentado por Brousseau e que compõe o contrato didático: “Em primeiro lugar, ele não pode ser totalmente explicado, uma vez que admite ser o resultado do ato de ensinar. Não há meios conhecidos e repetidos suficientemente para garantir qualquer apropriação do conhecimento pelo aluno” (Brousseau, 1986, p.53, tradução nossa).

Segundo Chevallard, Bosch e Gascón (2001, p. 203) “o que dificulta a ‘entrada’ no contrato é o caráter amplamente implícito de suas cláusulas e o fato de que, em muitos casos, a explicitação dessas não é possível, porque mudaria o conteúdo do contrato e sua natureza”.

Um professor, por exemplo, não pode perguntar ao aluno se quer que estipule o conteúdo da prova sem que isso se caracterize como algo fora de contexto, desproposital.

Essas dificuldades elencadas, as imprecisões do contrato didático contribuem para que o mesmo seja quebrado, e é em sua ruptura que se evidencia a sua existência, mais do que no cumprimento das cláusulas.

A ruptura do contrato didático traz à tona problemas como: a) falsa suposição do professor de que tenha explicitado suficientemente as condições. Permaneceram as dúvidas sobre o que é importante que o aluno guarde ou se aproprie; b) falsa suposição do aluno de que tenha entendido claramente o que foi exposto e que ele já esteja apto a satisfazer as condições.; c) não compreensão de que a relação didática é uma relação de mão dupla; d) compreensão indevida por parte do professor ao assumir que o aluno tinha conhecimentos anteriores suficientes para satisfazer as exigências apresentadas; e) aceitação de que as condições dadas foram insuficientes para preparar o aluno para o cumprimento da tarefa proposta; f) aceitação de que o aluno pode não ter assumido plenamente (as razões de não assumir podem ser múltiplas) o seu papel no

desempenho da tarefa; g) compreensão de que a relação didática é contínua e deve permear todo o curso.

Dessa forma entendemos que, na perspectiva de Brousseau, o contrato didático é um conjunto de regras explícitas, ou implícitas que regem a relação dos envolvidos no processo.

Além do contrato didático, aquele relacionado especificamente a um determinado conteúdo ou disciplina, há segundo Chevallard, Bosch e Gascón (2001, p. 203, grifos do autor), o contrato pedagógico. “[...] o contrato didático não rege todos os aspectos da relação estabelecida entre alunos e professor. Existe, primeiro, um contrato mais geral e visível, o contrato *pedagógico*”.

Esse contrato, de aspecto mais amplo do que o didático diz respeito às relações entre professores e alunos, porém, uma relação mediada pela disciplina uma vez que é para o estudo da mesma que ele é estabelecido.

Nesse contrato também há regras implícitas e explícitas. As regras explícitas na educação básica podem ser evidenciadas pela avaliação formal e pela adoção de um livro didático.

Reiterando o que foi dito por Brousseau em parágrafos precedentes, de que o contrato didático está vinculado ao ato de ensinar, Chevallard, Bosch e Gascón afirmam “que o didático somente pode existir quando existe um contrato pedagógico e, mais do que isso, um contrato escolar” (2001, p.205).

Tais regras normalmente não são discutidas e parece não haver discordância quanto a sua pertinência. Os questionamentos que surgem são com relação às formas de uso que é e exatamente onde as cláusulas perdem a objetividade e se tornam implícitas.

As regras implícitas são as expectativas estabelecidas culturalmente pelas partes envolvidas no processo (Oliveira; Santos; Testa, 2008). Também são cláusulas implícitas: o dinamismo do professor, o compromisso do aluno com relação às atividades propostas, a exposição oral por parte do professor, o detalhamento dos passos a serem seguidos pelo aluno na resolução de um problema.

Essas regras implícitas com relação aos critérios de avaliação e ao uso do livro didático fazem a interface entre contrato didático e o contrato pedagógico.

Cabe ressaltar que, quando o professor “não ensina”, isto é, quando, ao invés de partir das definições e exemplos a serem seguidos, propõe desafios ou situações problematizadas a ruptura evidencia tanto a existência dessa cláusula do contrato quanto o obstáculo que ela cria à participação do aluno familiarizado com tal metodologia.

Como professores de uma IES, tínhamos como ponto de interesse, conhecer cláusulas do contrato didático presentes nas aulas de Matemática no curso de Licenciatura em Matemática da instituição.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida fundamentalmente na modalidade qualitativa, descritiva e que contou com a participação ativa dos envolvidos. Num primeiro momento buscamos reunir o grupo de docentes envolvidos para estudo de aprofundamento teórico e reflexão sobre o fenômeno didático na IES. Posteriormente foram definidos os sujeitos da pesquisa, onze acadêmicos de segunda, terceira e quarta séries do curso de Licenciatura em Matemática e inseridos no PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) que, reunidos em

grupo e, norteados por questões previamente elaboradas pelo grupo docente expunham suas perspectivas relação as questões apresentadas.

Esta entrevista coletiva onde os docentes presentes se limitaram a apresentar as questões foi gravada em vídeo e, posteriormente, submetida à análise dos pesquisadores.

Em alguns aspectos tal pesquisa se assemelha à pesquisa do tipo etnográfico (André, 2008), onde os dados serão confrontados com a teoria. Este confronto é possível graças à vivência dos pesquisadores com o contexto social em que o fenômeno está inserido e aos paradigmas adotados para a coleta de dados e respectiva análise.

Para evitar uma possível identificação do acadêmico participante foi adotado o seguinte critério: as letras do alfabeto foram numeradas de 0 (zero) a 25 (vinte e cinco) foi acrescido um valor x arbitrário de conhecimento apenas dos pesquisadores ao número das iniciais dos nomes do mesmo.

Analisando os dados

A partir de agora centraremos nossa atenção na análise das falas dos sujeitos, buscando evidenciar posicionamentos que fundamentem nossas considerações finais.

A entrevista coletiva foi norteada por questões previamente elaboradas, das quais destacamos quatro para este recorte, sendo elas: a) Como você espera que o professor apresente cada novo tema da disciplina? b) É importante ter variações na apresentação dos conteúdos da disciplina, ou é melhor ser padronizado? c) Como você aprende o conteúdo da disciplina...? d) O que é estudar a disciplina...?

Diante destas questões, obtivemos dos sujeitos os seguintes argumentos:

Tem que ser contextualizado, eu creio, se você vê algo muito solto, sem, sem [gestos procurando indicar falta de sustentação] você não consegue ter compreensão, [...] acaba sendo algo desmotivador [...]. Não conseguimos compreender porque não faz parte do contexto. [Nós fazemos Licenciatura em Matemática] e devemos aprender para ser licenciados em matemática (NLW).

O professor entra na sala e sem a classe saber ele começa falar sobre algo prático e sem a classe saber introduz o conteúdo. O conteúdo não começou de modo formal (WQM)

Percebe-se na fala dos sujeitos uma busca por um contexto, por um elo entre os conhecimentos que os mesmo possuem e aquilo que o professor espera que eles aprendam, deixando transparecer um contrato onde a heterogeneidade da turma não é levada em conta, onde a introdução formal do conteúdo prevalece em detrimento das estratégias pedagógicas. Fatos como este são questionados por Silva (2008, p. 52) ao evidenciar que:

Há casos extremos, em que o professor se refugia na segurança dos algoritmos prontos, fraciona a atividade matemática em etapas pelas quais passa mecanicamente, esvaziando o seu significado. Sua atuação resume-se em apresentar uma definição, dar alguns exemplos e solicitar exercícios “idênticos”.

Tal fato evidencia a necessidade de uma intervenção do professor a fim de provocar uma ruptura nesta cláusula do contrato, não com a intenção de ajustar-se a um modelo desejado, mas no sentido de desestabilizar o contrato em vigor, onde a apresentação do conteúdo em um contexto compreensível à diversidade da turma possibilite aos acadêmicos atribuir significado ao

conhecimento em questão e, a partir das estruturas cognitivas já adquiridas, estabelecer conexões entre o conhecimento consolidado e aquele se que busca saber.

Considerando a heterogeneidade da turma, questionamos os sujeitos quanto ao que os mesmo esperam do professor quanto à forma de apresentação dos conteúdos, destacando a viabilidade das variações na apresentação, ou uma padronização dos métodos, obtendo posicionamentos, como o revelado por VCA, ao argumentar que o professor “*chega e vai passando o conteúdo de modo sofisticado e o aluno não entende, [...] tem aluno que precisa entender o passo a passo*”.

Quanto à variação dos métodos de ensino, a acadêmica afirma:

Acho que não tem que ficar variando muito, às vezes o aluno já conseguiu, ele já conseguiu fazer com que o aluno entenda daquela maneira, aquela metodologia, modo de ensinar, se ele começa modificar muito os alunos começam a ter dificuldade, tem que tomar esse cuidado(VCA)

Observamos não somente evidências de uma cláusula implícita do contrato onde o professor deve apresentar um conteúdo sempre da mesma forma, como também o que poderíamos denominar de “vícios do contrato”, à medida que os sujeitos parecem condicionados à cláusula estabelecida, visto que admitem que devem “ajustar-se” ao método imposto pelo professor, acreditando ainda que o rompimento desta cláusula pode comprometer o seu próprio aprendizado.

Ainda que as afirmações acima sugeriram que o professor deve possuir forma única de ensino, nota-se que tal opinião não é unanimidade, uma vez que observamos posicionamentos diferentes no grupo, como relata (XAD) “Você acostuma com o jeito do professor quando ele faz diferente com certeza você quer saber porque ele está diferente, representa algo novo”.

A própria fala de WQM citada anteriormente evidencia que uma padronização na apresentação não se torna muito motivador.

Em suas palavras:

Vejo que se não começou pela escrita formal, [mas] por uma discussão, falando sobre aquele assunto [...] o aluno fica curioso por saber como aconteceu aquilo. O aluno começa descobrir. Não que todo conteúdo tem que estar no seu cotidiano, mas ele já saber que isso que estou aprendendo tem uma relação, uma relação [direta ou indireta], uma relação de pesquisa, prática, escola, dependendo de como o professor trabalha, se ele trabalha [professor] trabalha de uma forma mais dinâmica voltado para [...] tem o prazer de saber o que você está fazendo, a importância. Eu acho que a gente se animar mais para estudar.

Acreditamos que as afirmações precedentes caracterizam mais uma vez um dos aspectos subjetivos do contrato didático, à medida que se revela “explicitamente por uma pequena parte, mas, sobretudo implicitamente, - a cada parceiro, professor e aluno, a responsabilidade de gerir aquilo que, de uma maneira ou de outra, ele terá de prestar contas perante o outro” (Brousseau, 1986, p.51, tradução nossa). Colocar à prova as situações que evidenciamos, ou seja, tornar explícito as cláusulas que observamos na fala dos sujeitos permite a renegociação do contrato, de modo que este passe a considerar o nível de conhecimento prévio dos alunos, caso contrário, corre-se o risco de deixar apenas sob a responsabilidade dos acadêmicos a construção do saber.

Mas os acadêmicos não querem um saber estático, desconexo e que represente apenas o cumprimento da ementa. Querem ver apresentadas algumas conexões de modo que lhes permita

tomar posição sobre a validade do que estão estudando diante de tudo que está disponível e que não é possível alcançar no tempo escolar.

Uma vez que entendemos que construção do saber deve ser de responsabilidade partilhada entre professores e alunos, sendo o primeiro o organizador e mediador do processo, buscamos explicitar as concepções que, na opinião dos sujeitos, estes devem desempenhar visando a sua progressão do aprendizado. Segundo (PBE), o aprendizado ocorre quando “você realmente procura esclarecer a dúvida que ele [o professor] deixou, você resolve, revendo, estudando e procurando o professor”. Por sua vez, (XAD) afirma: “Eu aprendo quando venho às aulas e o professor resolve exercício e estudando mais, pegando a explicação dele, você não deixa para estudar quando chega perto da prova, você relê tudo de novo, se ficou alguma dúvida depois você pega com ele.” Neste mesmo contexto, temos WQM, que entende que o aprendizado acontece “Estudando em casa muito, procurando o professor”.

Observamos que, embora os sujeitos assumam sua responsabilidade na aquisição do saber, também fica entendido a sua dependência do professor, com o qual espera dividir com ele este encargo. Também observamos o compromisso assumido pelos sujeitos quanto a própria aprendizagem ao considerarmos o que estes entendem que estudar implica em “Você saber de onde ela [a matéria] veio e saber onde você vai usar ela ou se não vai usar, se é mais uma disciplina curricular”(PBE). Para DNA, estudar “É você saber porque e onde vai utilizar” ou, como afirmou NDG, é “Tentar encaixar ela em alguma situação, ou achar exemplo [de aplicação]”.

De acordo com os argumentos apresentados, percebe-se que os sujeitos assumem o dever de estudar, mas contam também com aspectos peculiares da ação docente, como mostrar aplicação e esclarecer porque funciona. Embora seja significativo observar tal busca por parte dos alunos, no contexto geral da pesquisa, ficou evidente o sentimento de que esta tarefa não tem sido cumprida pelos professores. Se tal fato pode suscitar a autonomia dos educandos, também é passível de compreensões equivocadas, exigindo a intervenção do professor a fim de comprovar ou refutar tais compreensões, institucionalizando o conhecimento produzido.

Essa dependência do professor é compreensível uma vez que a matemática é produção social e o professor é o representante dessa sociedade, portanto cabe a ele esclarecer termos e estabelecer roteiros de estudos.

Sobre isso se posicionaram Chevallard, Bosch e Gascón (200, p. IX):

A obra matemática tem mais de vinte e cinco séculos. Nós a respeitamos, tememos e nos resignamos a enfrentá-la durante esse parêntese de nossa vida, no qual por bem ou por mal, vamos á escola. Mas, infelizmente, já não compreendemos que sentido tem estudá-la. A matemática, tão presente em nossa vida cotidiana por meio de objetos técnicos, para muitos de nós é, no entanto, cada vez mais visível e estranha. Essa situação é prejudicial, e a escola, em nome da sociedade, deveria corrigi-la. Mas, para isso, necessitamos compreender porque há matemática na sociedade e por que devemos estudar matemática na escola.

Nessa perspectiva cabe à escola e por extensão ao professor a tarefa de contextualizar, definir termos, elaborar roteiros de estudos, fazer recortes nesse vasto universo de conhecimento disponível e, por fim, validar o resultado obtido pelo aluno. Na perspectiva dos acadêmicos essa

cláusula do contrato pedagógico está deixando de ser cumprida na íntegra porque segundo WQM “*se você vive o conteúdo alguma coisa dali você vai tirar dali [...] a gente viu, mas não lembra o que é mais onde está o erro?*”, e NLW afirma: “*estamos aprendendo algo que está fora do assunto. Não conseguimos compreender porque não faz parte do contexto*”.

Este mesmo movimento que revela na fala dos sujeitos certa tomada de consciência ao assumirem sua parcela de responsabilidade (e às vezes até outras conforme já evidenciamos) na construção do próprio conhecimento, também revela acadêmicos mais exigentes (por vezes descontentes), aspirando ter como formador um profissional cujo perfil seja adequado às especificidades de um curso de licenciatura.

Essas aspirações são reveladas na fala dos sujeitos, como podemos observar: (DNA): “Acho que todos são bons, mas acho que às vezes tem a dificuldade de ensinar [...] dificuldade no [...] no passar, usando um Português [popular]”. Entendemos na fala do sujeito o anseio por uma linguagem ou que a matemática a ser ensinada seja elaborada por meio de “um português” acessível e adequada considerando a diversidade da turma. Tal anseio é observado também na fala de outros sujeitos: “O bom professor tem que estar preparado para dar aula. Se ele é um bom professor ele tem domínio do conteúdo, porque se o aluno tem dificuldade daquela matéria ele vai procurar um jeito de melhorar o ensino daquele conteúdo” (WQM). O argumento apresentado por (WQM) é rebatido por (DNA): “tem aquele que até procura, mas ele não consegue”. Ao ser interpelada pelo pesquisador sobre o que o professor não consegue, (DNA) complementa: “explicar para a gente”.

As afirmações acima traz à tona a necessidade de o professor conhecer não apenas o conteúdo específico de sua disciplina, mas que isto, cabe ao professor conhecer, entre outros requisitos, os aspectos mais relevantes do conteúdo para serem estudados. O professor deve ainda dominar diferentes formas de representação e amparando-se em analogias, exemplos e ilustrações, tornar as ideias mais significativas.

Considerações finais

Ao trazer este recorte, buscamos evidenciar, na perspectiva dos discentes, algumas cláusulas do contrato didático vigente na instituição.

Entendemos que pelo fato da entrevista ser coletiva, a resposta de um sujeito pode ter influenciado na resposta do outro, tanto para clareamento das ideias, como para uma possível unificação das mesmas em torno de uma ideia dominante, porém entendemos que algumas contradições revelam certa autonomia dos sujeitos, e que a unificação, se ocorreu, não foi total. Entendemos também que a metodologia adotada manteve os sujeitos em seu ambiente, permitindo maior espontaneidade e disposição para o embate de ideias entre os pares.

As concordâncias revelam sentimentos generalizados que aguardavam a oportunidade de serem expostos.

Em síntese a análise dos dados nos permitiu identificar algumas cláusulas do contrato, entre elas podem ser destacadas; a) predomina a presença de uma apresentação formal dos conteúdos; b) o conhecimento é uma construção do sujeito; c) há necessidade de validação do conhecimento por parte do professor; d) o conteúdo deve estar inserido em um contexto que possa ser vivenciado ou cujas aplicações sejam vislumbradas pelo sujeito.

Vemos nesta síntese que os sujeitos reconhecem a própria responsabilidade pela construção do conhecimento, mas com certa expectativa de que haja uma reformulação do sistema vigente a fim de promover maior interação sujeito-conteúdo e sujeito-professor.

Referências

- André, M. E. D.A.(2008). *Etnografia da Prática Escolar*. 14. ed. Campinas, SP: Papirus.
- Brousseau, G.(1986). Fondements et Méthodes de la Didactique des Mathématiques. In: *Recherches em Didacique des Mathématiques*, Vol. 7, no 2, pp. 33-115.
- Chevallard, Y.; Bosch, M.; Gascón, J.(2001). *Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Oliveira, F.A.;Santos, C. R.; Testa, E.(Julho,2008). Contrato Didático: A relação de aluno-professor-aluno no ensino superior. *Revista Científica do ITPAC*, Volume 1. Número 1. P.17-22.
- Freitas, J.L. M. Situações Didáticas. In: Machado, S.D. A. (org.)(2008). *Educação Matemática: uma introdução*. 3.ed. São Paulo: EDUC.
- Silva, B. A. Contrato Didático. In: Machado, S. D. A. (org.)(2008). *Educação Matemática: uma introdução*. 3.ed. São Paulo: EDUC.