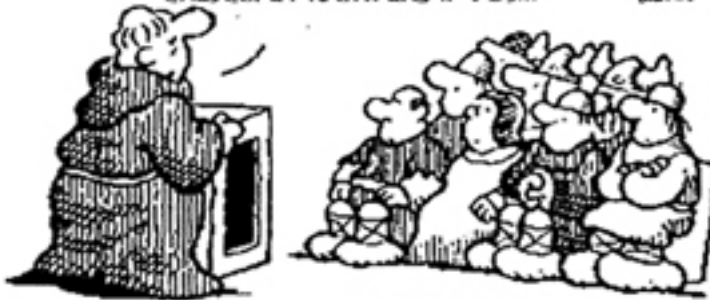


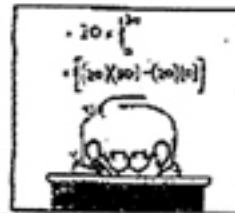
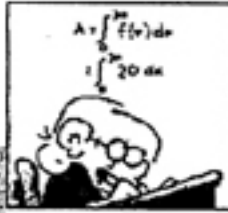
...E DISSE O SENHOR:
"CRESCEI E MULTIPLICAÍ-VOS..."

FRANK
ERNEST



"ÂNGULOS IGUAIS?"
...OH, ESPERE,
ESTES SÃO PARA
EUCLIDES!

3-21
THOMAS
www.harcandermid.com



SABE, EU NÃO
ACHO QUE A
MATEMÁTICA
SEJA UMA
CIÊNCIA. EU
ACHO QUE É
UMA RELIGIÃO.

UMA
RELIGIÃO?



VOCE DISSE QUE
NÃO IA TER MATEMÁTICA!

9-4



EU NÃO VOU FICAR PSICOTICA
POR CAUSA DA MINHA PROVA
FINAL DE MATEMÁTICA...



PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS SOBRE MATEMÁTICA NOS CARTUNS



ENCONTRE
O X!



E=MC²

MÁRCIA CASTIGLIO DA SILVEIRA



K!



BLEHH



x+2=5
x=3

"Espere só um minuto! Ontem você disse que X é igual a dois!"



PENSEI QUE TIVESSE
ENCONTRADO O
SIGNIFICADO DA VIDA,
MAS TUDO SE CANCELOU



COMO EU TRANSIRO
PRO DEPARTAMENTO
DE HUMANAS?

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS
SOBRE MATEMÁTICA NOS CARTUNS

Márcia Castiglio da Silveira

Porto Alegre

2002

Márcia Castiglio da Silveira

***PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS
SOBRE MATEMÁTICA NOS CARTUNS***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial, para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora:
Prof^a. Dr^a. Marisa Vorraber Costa

Porto Alegre

2002

**DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOCAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO
BIBLIOTECA SETORIAL DE EDUCAÇÃO da UFRGS, Porto Alegre. BR-RS**

S587p Silveira, Márcia Castiglio
Produção de significados sobre matemática nos cartuns /
Márcia Castiglio da Silveira. - Porto Alegre : UFRGS, 2002.
f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande
do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em
Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2002.

1. Matemática - Cartuns - Discurso. 2. Estudos culturais. 3.
Matemática - História em quadrinhos. I. Título.

CDU - 51:82-91(084.1)

Bibliotecária: Jacira Gil Bernardes – CRB-10/463

AGRADEÇO

A Deus, pela vida e pelos caminhos que tem me oferecido.

À minha família, por sempre apoiar minhas escolhas, pelo carinho e pela compreensão principalmente nos momentos finais, que são sempre os mais atribulados.

Às amigas e aos amigos, tanto aqueles que acompanharam mais de longe, quanto aqueles que acompanharam mais de perto. Entre esses amigos e amigas, agradeço à Fabiana e à Janaína, que fizeram leituras e comentários ao longo da pesquisa. À Marie-Christine, à Raquel, à Karin e à Lisete, que são tão presentes desde a graduação. Também à Maria Nanci, que me ajudou na tradução de alguns textos. À Ana Teresa, pela composição criada para a capa. Ao grupo de orientação – Eli, Henriqueta, Ivaine, Jociane, Luis Henrique, Maria Alice, Noeli, Saraí, Straub e Vera – sem dúvida também amigas e amigos, que leram atentamente meus escritos, comentaram, sugeriram, criticaram, contribuindo para que esta Dissertação chegasse a esta versão final.

À Marisa, pela confiança, pela oportunidade que me deu, em 1998, de passar a integrar o NECCSO – Núcleo de Estudos sobre Currículo, Cultura e Sociedade, como bolsista de Iniciação Científica e, mais tarde, por aceitar-me como sua orientanda no Mestrado e ser tão competente e envolvida nas orientações do seu grupo, estando sempre disponível para ouvir, discutir, colaborar, incentivar.

Aos membros da Banca, professoras Rosa Hessel Silveira e Gelsa Knijnik, professores Alfredo Veiga-Neto e Euclides Redin, por terem aceito o convite feito por mim e pela professora Marisa, para que se envolvessem com meu trabalho a fim de examiná-lo.

A todos integrantes da linha de pesquisa Estudos Culturais em Educação, professores e professoras, colegas e bolsistas, pela oportunidade de convivência, de aprendizado, de amizade, de companheirismo.

À CAPES, pela bolsa concedida.

Muito obrigada a vocês!

SUMÁRIO

Lista de Figuras	6
Resumo.....	7
Abstract	8
Capítulo I - A gênese da pesquisa	9
Cartuns – mais que um recurso didático, um texto cultural.....	9
Na ótica dos Estudos Culturais – o <i>corpus</i> da pesquisa.....	13
Capítulo II - A linguagem dos cartuns	19
Linguagem híbrida, visual e narrativa	19
<i>Túnel do Terror</i> – história em quadrinhos	25
<i>A soma</i> – cartum	27
<i>Volta às aulas</i> – charge.....	29
Narrativa humorística, um sistema de significação cultural	31
Capítulo III – A metanarrativa da onisciência	33
Capítulo IV – O gênero da Matemática	41
Capítulo V – O terror das provas	49
Capítulo VI – Fechando as contas... colocando o ponto final.....	64
Referências Bibliográficas	67

LISTA DE FIGURAS

- Fig. 1: *Túnel do Terror*, por Maurício de Sousa. Chico Bento. p. 30
- Fig. 2: *A soma (1974)*, por Tonucci. Pátio. p. 32
- Fig. 3: *Volta às aulas*, por Iotti. Zero Hora. p. 34
- Fig. 4: *The Far Side*, por Gary Larson. Bamdad's Math Comics. p. 39
- Fig. 5: *Frank and Ernest*, por Bob Thaves. Bamdad's Math Comics. p. 40
- Fig. 6: *Frank and Ernest*, por Bob Thaves. Bamdad's Math Comics. p. 41
- Fig. 7: *Frank and Ernest*, por Bob Thaves. Bamdad's Math Comics. p. 41
- Fig. 8: *Hagar The Horriovel*, por Dik Browne. Bamdad's Math Comics. p. 43
- Fig. 9: *Frank and Ernest*, por Bob Thaves. Zero Hora. p. 43
- Fig. 10: *Calvin e Haroldo*, Bill Watterson. A Página Brasileira Não-Oficial de Calvin e Haroldo. p. 45
- Fig. 11: *O Currículo (1978)*, por Tonucci. Pátio. p. 46
- Fig. 12: *Peanuts*, por Charles Schutz. Bamdad's Math Comics. p. 49
- Fig. 13: *Peanuts*, por Charles Schutz. Bamdad's Math Comics. p. 50
- Fig. 14: *Níquel Náusea*, por Fernando Gonsales. Zero Hora. p. 51
- Fig. 15: *Hi & Lois*, por Brian & Greg Walker. Bamdad's Math Comics. p. 55
- Fig. 16: *Fox Trot*, por Bill Armend. Bamdad's Math Comics. p. 60
- Fig. 17: *Assustador*, por Maurício de Sousa. Chico Bento. p. 62-64
- Fig. 18: *Funky Winkerben*, por Tom Batiuk. Bamdad's Math Comics. p. 65
- Fig. 19: *Fox Trot*, por Bill Armend. Bamdad's Math Comics. p. 66
- Fig. 20: *Hi & Lois*, por Brian & Greg Walker. Bamdad's Math Comics. p. 68
- Fig. 21: *Frank and Ernest*, por Bob Thaves. Zero Hora. p. 69
- Fig. 22: *9 Chick Weed Lane*, por Brooke. Bamdad's Math Comics. p. 70

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo analisar e problematizar os significados produzidos sobre Matemática nos cartuns. Não se trata de propor uma utilização pedagógica, mas de fazer uma tentativa de mostrar o que eles ensinam com os saberes que inventam sobre Matemática. Para isso, analiso as representações de Matemática presentes nos discursos dos cartuns, entendendo-os como artefatos da cultura que produzem narrativas que põem em circulação significados na arena de uma política cultural.

Como referencial teórico, utilizo-me do campo dos Estudos Culturais em suas versões contemporâneas inspiradas no pós-modernismo e no pós-estruturalismo. Autores e autoras como Stuart Hall, Michel Foucault, Valerie Walkerdine, Kathryn Woodward, Alfredo Veiga-Neto, Guacira Lopes Louro, Marisa Vorraber Costa, Rosa Hessel Silveira, Tomaz Tadeu da Silva, entre outros/as, a partir de suas produções nesse campo, contribuem para as análises de cartuns que circulam em nosso meio nos jornais, revistas, gibis e *sites* da Internet.

Os significados sobre Matemática produzidos nos cartuns foram agrupados, para fins de análise, em três focos: *a metanarrativa da onisciência*, onde abordo aqueles significados que conferem ao conhecimento matemático um caráter diabólico, complexo, inacessível, transcendental, que apresentam a crença de que o mundo é matematizado segundo leis divinas; *o gênero da Matemática*, relativo àqueles que opondo as mulheres aos homens, colocando estes num pólo privilegiado de raciocínio e aquelas num pólo oposto, deficitário, generificam a área da Matemática como sendo masculina, assim como se generifica o trabalho docente como feminino; e *o terror das provas*, apresentando aqueles que mostram os momentos de avaliação nas aulas de Matemática sempre povoados por sentimentos de desespero, pavor e sofrimento.

ABSTRACT

This study has an aim of analysing and problematising meanings about Mathematics produced in cartoons. We do not intend to pose a teaching use, we rather wish to attempt to show what teachers teach through the knowledges they invent about Mathematics. To do that, I analyse the current representations of Mathematics in cartoon discourses, understanding them as cultural artefacts producing narratives putting into circulation meanings in a cultural politics arena.

As a reference work, I have drawn upon the Cultural Studies field in its contemporary versions inspired in Post-Modernism and Post-Structuralism. Authors like Stuart Hall, Michel Foucault, Valerie Walkerdine, Kathryn Woodward, Alfredo Veiga-Neto, Guacira Lopes Louro, Marisa Vorraber Costa, Rosa Hessel Silveira, Tomaz Tadeu da Silva, among others, from their productions in this field, help us to analyse cartoons which are in our environment in newspapers, magazines, comics, and sites on the Internet.

To analyse meanings about Mathematics produced in the cartoons they have been classified in groups in three focuses: *omniscience metanarrative*, where I have addressed those meanings conferring an diabolic, complex, unapproachable, transcendental feature for the mathematical knowledge, which provide a believe that the world is mathematised according to God's Laws; *Mathematics gender*, which concerns those who, placing men on a privileged reasoning pole and women on the opposite deficient pole, generalising about Mathematics as a male field, as with teaching that is generalised as a female work; and the *horror of examinations*, presenting those focuses show moments of evaluation in Mathematics classes, moments that are always filled with despair, fright, and suffering.

CAPÍTULO I - A GÊNESE DA PESQUISA

Cartuns – mais que um recurso didático, um texto cultural

Professores e professoras vêm sendo atravessados pelos inúmeros discursos contemporâneos sobre as práticas pedagógicas. Discursos que afirmam ser necessário inovar essas práticas, que professores e professoras devem reconhecer os interesses dos estudantes para planejarem um ensino mais agradável – capaz de atrair a atenção dos alunos e das alunas para os conteúdos que teríamos a missão de ensinar, ou, ao menos, ocupá-los para que permaneçam sentados e observem o que lhes é ordenado¹.

Com isso, vemos muitas tentativas de tornar o ensino mais interessante – que envolvem encontrar recursos didáticos e formular propostas pedagógicas a partir deles – persistindo no ensino de conteúdos circunscritos aos currículos escolares, fixados, cristalizados como saberes pertencentes a uma disciplina específica, acreditando-se que dessa maneira fica garantido o sucesso do ensino e da aprendizagem. Talvez este seja um dos motivos que, associado a outros, implicam na invenção de recursos didáticos a partir de artefatos culturais como filmes, jornais, revistas, músicas, jogos e, também, cartuns. Ou seja, lança-se mão de elementos da cultura, deslocando-os e (re)significando-os para as práticas pedagógicas escolares.

Por exemplo, quando eu ainda estava no curso de graduação – já preocupada em pensar sobre a prática pedagógica, em planejar o ensino de Matemática² – juntamente com um colega e uma colega, transformamos cartuns em material didático. Assim, fizemos uma tentativa de planejar uma proposta de uso dos cartuns matemáticos³ para o ensino, acreditando que essa fosse uma forma mais interessante e divertida de trabalhar com a Matemática em sala de aula e, portanto, que facilitaria a aprendizagem, trabalhando conceitos matemáticos a partir dos argumentos das histórias em quadrinhos (Beluco, Silveira e Fabre, 1998 e 1999).

Não queríamos que esse material fosse usado apenas para incentivar os estudantes a prestarem atenção nas aulas, para em seguida discorrer sobre os conteúdos suscitados nos cartuns. Também não queríamos que funcionasse como exercício, numa espécie de problema ou história matemática, que

¹ Em Veiga-Neto (2000b) há uma discussão relevante sobre o disciplinamento das crianças nas escolas.

² Seguindo as convenções da língua portuguesa, a palavra Matemática será sempre escrita com letra inicial maiúscula quando usada para nomear um campo de saber, uma disciplina. Porém, quando citada por autores/as manterei a grafia utilizada por eles/as.

³ Usávamos a expressão *cartuns matemáticos* para designar o conjunto de cartuns, quadrinhos, tiras de humor que apresentassem em seus argumentos conteúdos da matemática escolar, simbologia da

estivesse à espera de uma operação adequada para que fosse encontrada a solução. Nosso objetivo era explorar o argumento dos cartuns de uma forma “mais completa”, discutindo desde o contexto no qual se apoia, a fim de localizar sua problemática; passando pela análise das questões matemáticas envolvidas, operando com os conteúdos, símbolos e problemas matemáticos apresentados; chegando à formação de uma opinião crítica sobre o argumento (Beluco, 1998 e 2000).

Além desse meu trabalho com os cartuns, encontrei outras experiências de uso de cartuns e histórias em quadrinhos no ensino de disciplinas como História, Língua Portuguesa e Artes relatadas nas revistas *Nova Escola* e *Pátio*.

Na revista *Nova Escola* de novembro de 1997, a reportagem intitulada *Além de herói, um bom professor* sugere o uso dos quadrinhos do Asterix para o ensino de História. Os professores de História consultados⁴ diziam que as histórias do Asterix e sua turma servem para “tratar do cotidiano dos povos da Antigüidade”, da “política do pão e circo, que instituiu a diversão como anestesia para o povo, e a magia cultivada pelos bárbaros” (Além..., 1997, p. 35). A Escola Nossa Senhora das Graças, de São Paulo, inclui em sua lista de material escolar o álbum do Asterix, *O Domínio dos Deuses*, pois, segundo a professora, o livro é bastante adequado para o estudo do encontro de culturas que é tema da disciplina de História na 6ª série.

Em abril de 1998, a revista *Nova Escola* traz como matéria de capa a utilização de gibis no ensino e apresenta como chamada: “Traga os gibis para a sala de aula. Aproveite o charme dos personagens das histórias em quadrinhos para tornar suas aulas ainda mais atraentes” (Serpa e Alencar, 1998, capa). Em dez páginas dedicadas a essa matéria, a revista apresenta sugestões de maneiras de usar os quadrinhos em sala de aula (principalmente para leitura e ortografia), como montar uma gibiteca (acervo de gibis) e “até uma receita de como fazer um gibi” (p. 11).

Na seção *Cotidiano*, da revista *Pátio*, a experiência relatada pela professora Maria Carolina Carneiro⁵ utiliza histórias em quadrinhos como atividade pedagógica para melhorar a leitura. Ela afirma que cada vez mais tem “sentido necessidade de buscar alternativas metodológicas baseadas num contexto significativo para manter o entusiasmo e interesse dos alunos” (Carneiro, 2000, p. 34). Como sua turma da 4ª série ainda não havia “descoberto o prazer pela leitura”, ela tentou identificar alguma situação de leitura que interessasse às crianças. Ao perceber que elas colecionavam gibis, elaborou junto com os/as alunos/as um projeto utilizando esse material. Segundo a professora, com as atividades desenvolvidas “o prazer pela leitura foi realmente descoberto por estas crianças” e ela mesma pode “descobrir a riqueza de situações sobre nossa língua que se esconde neste material que tanto fascina as crianças” (p. 36).

Ao mesmo tempo em que eu estava envolvida com essa tentativa de elaborar uma proposta de utilização didática dos cartuns, vinha realizando leituras no campo dos Estudos Culturais em disciplinas

língua matemática, propriedades ou teoremas, entre outros que nos pareciam servir para o estudo da Matemática.

⁴ Professor Ricardo Dreguer, Colégio Logos, e professor Raymundo Campos, Colégio Equipe, ambos de São Paulo.

⁵ Professora do Ensino Fundamental do Colégio Teresiano – CAP/PUC-RIO.

da graduação, que foram intensificadas quando ingressei como bolsista de Iniciação Científica⁶ no Núcleo de Estudos sobre Currículo, Cultura e Sociedade (NECCSO). Foram esses estudos que me fizeram enxergar que, apesar de estarmos “bem intencionados” pedagógica e didaticamente, ou seja, de estarmos pensando seriamente o uso de cartuns para ensinar e aprender – como se pode ver pelas experiências que acabo de relatar –, nossas tentativas de utilizar esse material visavam também, talvez prioritariamente, atrair a atenção dos estudantes para as disciplinas, incentivá-los, motivá-los. Tornávamo-nos efeito dos discursos que nos propõem inovar as práticas pedagógicas. Nesse sentido, comecei a compreender que os discursos que justificam o uso de quadrinhos e de outras estratégias alternativas para o ensino, ao falarem da possibilidade de chamar a atenção dos estudantes que não têm interesse pelo que lhes está sendo ensinado, estão, de alguma forma, consolidando estratégias de controle e governo deles adotadas pelos professores e professoras. Suponho, assim, que seja mais importante o disciplinamento e o controle das crianças, mantendo-as sentadas e ocupadas, do que propriamente uma melhor forma de aprenderem os conteúdos, sejam matemáticos ou não.

Trazer os gibis e os cartuns para a sala de aula é transformar em aliado o que até pouco tempo era considerado um vilão na escola (quantos não se lembram de serem repreendidos, ou verem algum colega ou alguma colega ser, por ler um gibi escondido durante a aula?). Isso porque esse artefato era considerado (ou ainda é?) um subproduto da cultura, uma literatura menor (talvez nem literatura), nocivo, que recorre ao humor e ao prazer como estratégia de mobilização. Possivelmente seja essa característica que se quer aproveitar nas aulas, uma estratégia usada freqüentemente nos cursos pré-vestibulares, por exemplo, fazendo uso principalmente de piadas.

Em outro sentido, fui percebendo que, para além da sala de aula, como texto cultural que são, os cartuns ensinam não só os conteúdos dos quais eles falam em seus argumentos, mas também muitas outras coisas. Constituem uma prática cultural que produz e faz circular significados sobre Matemática que implicam a construção de uma identidade para este saber. Como veremos, adiante, no discurso dos cartuns, a Matemática vai sendo significada como um conjunto de saberes complexos, como um campo onisciente, transcendental, dotado de uma racionalidade objetiva que massacra os sujeitos nos momentos de prova.

Apesar de aquilo que está dito nos cartuns não ser original em caracterizar, por exemplo, o conhecimento matemático como difícil, e ainda, essa característica não nos perturbar como, possivelmente, inquietaria se nos fosse dito o contrário, lembro que há

os discursos que “se dizem” no correr dos dias e das trocas e que passam como o ato mesmo que os pronunciou; e os discursos que estão na origem de certo número de atos novos de fala que os retomam, os transformam ou falam deles, ou seja, os discursos que, indefinidamente, para além de sua

⁶ A bolsa de Iniciação Científica foi cedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, para o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa: *Expansão e diversificação das atividades do Núcleo de Estudos sobre Currículo, Cultura e Sociedade*. Período: 01/08/98 a 31/01/2000.

formulação, *são ditos*, permanecem ditos e estão ainda por dizer. (Foucault, 1998, p. 22).

Nesses últimos, nos que se repetem, é que vejo o discurso dos cartuns sobre Matemática. Um discurso que continua a produzir significados sobre os sujeitos e a Matemática, a partir dos quais os indivíduos reconhecem a Matemática e se reconhecem nas identidades construídas, se tornam sujeitos desses discursos, que obviamente se entrecruzam com muitos outros, seja assumindo posições de alunos, alunas, professores, professoras, ou daqueles que os circundam.

Assim, nesta Dissertação, pretendo mostrar que os cartuns ensinam muitas coisas quando se referem à Matemática, isto é, que eles estão implicados em efeitos para além daqueles que são pensados como alternativa didática. Por entender que os cartuns produzem e fazem circular um discurso sobre Matemática que se naturalizou e se faz presente em muitos lugares da cultura, optei por utilizá-los como *corpus* desta pesquisa, problematizando-os como texto cultural que produz significados sobre Matemática e que dispõe posições de sujeito ao definir as relações entre as pessoas e a Matemática.

Estou entendendo cultura como um campo no qual se desenrolam as lutas pelo significado, lutas cada vez mais simbólicas e discursivas (Hall, 1997a, p. 20). Hall nos mostra que nossas identidades não emanam do nosso interior, de um “eu verdadeiro e único” (ib., p. 26), mas que elas são constituídas, formadas culturalmente. Isso porque é na cultura que se produzem e circulam significados que, ao nos interpelarem, requerem de nós uma posição de sujeito que é ocupada por nós na medida em que nos aproximamos ou não do que está sendo dito.

Os artefatos culturais, sendo interpelativos, nos propõem a sermos da forma como dizem que somos, num exercício de práticas de subjetivação que fabricam identidades para os sujeitos. Segundo Woodward (2000), interpelação refere-se “a forma pela qual sujeitos (...) são recrutados para ocupar certas posições-de-sujeito” (p. 59). Portanto, é pelo processo de interpelação que os sujeitos se identificam, se reconhecem no que está sendo dito e assumem para si uma identidade.

Pensando dessa forma, realizo a análise de cartuns (charges, tirinhas, quadrinhos, histórias em quadrinhos, etc.), apontando os significados que eles produzem sobre Matemática, para então discuti-los. Minha intenção é problematizar os ditos sobre Matemática, suspender seus sentidos usuais, desconfiar daquilo que foi inventado sobre ela e que tornou-se senso comum, que já esqueceu que foi inventado culturalmente pelas práticas discursivas e não-discursivas.

É importante notar que, ao dizer que esses significados sobre Matemática são inventados, não estou dizendo que eles sejam falsos. A questão nunca será classificá-los em verdadeiros ou falsos, pois todo significado é produzido histórica e culturalmente⁷, adquirindo efeitos de verdade. Logo, não quero

⁷ É redundante neste texto dizer “histórica e culturalmente”, mas neste ponto o fiz justamente para marcar que assumo o entendimento dos estudos pós-modernos que tomam como único *a priori* a história. Dessa forma, as práticas culturais (discursivas e não-discursivas) são inevitavelmente históricas. Portanto ao dizer que é produzido culturalmente está implícito que é produzido historicamente, pois sempre o será. É assumir o que Veiga-Neto (1999) chama de “historicismo radical”, isto é, tomar o histórico como um *a priori*, o que “significa não deixar nada – nenhum pressuposto, nenhuma possibilidade, nenhuma

capturar supostos verdadeiros sentidos dos cartuns, pois não há significados que não dependam de uma política cultural para serem gestados, de uma relação com os leitores e leitoras que partilham os códigos usados nos textos/imagens analisados. Isto é, os significados dependem do uso que se faz da linguagem na produção dos textos culturais, na forma como são distribuídos (na forma como circulam socialmente) e no modo como são consumidos. Portanto, com essa pesquisa não quero julgar as afirmativas desse discurso sobre Matemática, mas evidenciá-las, remexê-las, repensá-las.

Na ótica dos Estudos Culturais – o *corpus* da pesquisa

Nestes estudo, analiso cartuns que falam sobre Matemática e que vêm sendo publicados em jornais, revistas e na Internet. São cartuns que lidam com números, conceitos matemáticos, fórmulas, problemas... não importa o tema, o assunto, mas que, em sua abordagem, conhecimentos tidos como típicos do saber, do raciocínio e do pensamento matemáticos estejam presentes. Também estão incluídos no *corpus* de análise cartuns que apresentam situações de aula e outras similares em que estão implicados conhecimentos ou elementos tidos como pertencentes à Matemática. Não selecionei alguns cartunistas especificamente, pois a Matemática não constitui um assunto que apresente uma regularidade na produção de algum deles. Além disso, minha

preocupação central são os discursos que circulam, os ditos, não importando a autoria.

Para a realização deste estudo, dispus de aproximadamente 160 cartuns sobre Matemática, coletados no jornal *Zero Hora*, na revista *Pátio*, no gibi *Chico Bento* e nos sites: *A Página Brasileira Não-Oficial de Calvin e Haroldo*, *Bamdad's Math Comics* e *Frank and Ernest Comic Strip*. Aqueles disponíveis nos sites foram coletados entre 1998 e 2000, sendo que alguns deles citam a data em que foram desenhados ou publicados em outros meios, o que implica que eles podem ser anteriores a esse período. Os cartuns retirados do jornal *Zero Hora* são das edições de 1995 a 2000. Dos 16 números da revista *Pátio* foram utilizados os números 9 e 12, respectivamente, 1999 e 2000, pois é apenas nestes que encontrei referência à Matemática. Dos gibis *Chico Bento*, foram usados os números 373 e 388, publicados em 2001. Desse conjunto, selecionei três cartuns para mostrar – em minha Proposta de Dissertação de Mestrado – alguns significados sobre Matemática, estando os mesmos incorporados a esta Dissertação. Além deles, para essa versão final, foram selecionando mais 19 cartuns relacionados a cada um dos três focos de análise. A análise focaliza, então, um conjunto de 22 cartuns.

Os focos de análise foram constituídos e nomeados por mim, depois de eu ler, reler e perceber na interação com todo conjunto de cartuns que eles apresentavam algumas regularidades nos significados

transcendência, nenhum ‘ruído de fundo’ – por detrás dos acontecimentos, a não ser outros e outros

que produzem sobre Matemática. O critério de representatividade foi utilizado para selecionar aqueles que estão citados nesta Dissertação, ou seja, escolhi aqueles que considere serem mais expressivos para mostrar os significados da Matemática com relação à onisciência deste campo, ao gênero e às práticas de avaliação.

Ao analisar o material, procurei compreendê-lo e descrevê-lo em seus modos e suas estratégias de constituir sentidos sobre Matemática, identificando os significados produzidos. A partir daí, tentei desencadear uma discussão, problematizando aquilo que é construído em torno da Matemática – sobre estudantes e docentes em conexão com a Matemática. Tentei desconfiar dos significados produzidos, pois, como diz Louro (1997), “a tarefa mais urgente talvez seja exatamente essa: desconfiar do que é tomado como ‘natural’” (p. 63).

Costa (2000c) fala de um território de reflexão referindo-se a um “conjunto de novas formas de problematizar a educação” que vêm compondo perspectivas de análise que contribuem para “ampliar a gama de olhares” (p. 1) sobre questões educacionais. Meu estudo está vinculado a esse território de reflexão, análise e discussão que vem sendo chamado de Estudos Culturais, utilizado como fonte de inspiração para pesquisa.

A expressão Estudos Culturais vem nomeando uma nova área de pesquisa na qual o número de pesquisadores e pesquisadoras tem sido crescente e que não pode ser definida, por não serem esses estudos uma única coisa, mas, é importante lembrar, isso não quer dizer que eles sejam qualquer coisa.

Apesar de o projecto dos *cultural studies* se caracterizarem pela abertura, não se pode reduzi-lo a um pluralismo simplista. Sim, recusa-se a ser uma narrativa-mestra ou um metadiscorso de qualquer espécie. Sim, consiste num projecto aberto ao desconhecido, ao inominável. Todavia, demonstra vontade em estabelecer ligações; as suas escolhas são efetivamente em prol de certos interesses. (Hall, 2000, p. 67).

Esses interesses aos quais Hall se refere são essencialmente políticos, pois os Estudos Culturais têm contribuído para que se perceba a “arbitrariedade de inúmeras demarcações historicamente consagradas” (Costa, 2000b, p. 14) e os estudos que ficaram conhecidos como precursores deste campo são marcados por “contudente e plurifacetada crítica política à formalização de algumas questões críticas sobre poder, história e política” (ib., p. 22).

Os Estudos Culturais também resistem em aceitar definições, porque isso implicaria na constituição, possivelmente, de uma disciplina e eles, mais que interdisciplinares, se pretendem antidisciplinares⁸, ou ainda, uma pós-disciplina, como sugere o trabalho de Costa (2000b) intitulado *Estudos Culturais – para além das fronteiras disciplinares*. Assim, tudo o que se pode dizer sobre os Estudos Culturais não pode ignorar sua história, seus/suas praticantes e as investigações por eles/as acontecimentos” (p. 99).

empreendidas. No entanto, realizar um escrutínio dos Estudos Culturais, além de trabalhoso, será sempre provisório e incapaz de impor limites às possibilidades investigativas desse campo. Os estudos realizados na segunda metade do século XX foram diversificando-se, ao se difundirem por vários países e serem influenciados por diferentes perspectivas teóricas e metodológicas. O que podemos salientar é que essa área contempla a diversidade cultural que marca o final do século XX, abrindo um leque de estudos possíveis e permitindo que se use estudos da antropologia, da sociologia, da filosofia, da história, entre outras, para estudar mecanismos de políticas, representações de grupos e identidades, valendo-se também de artefatos culturais. “Os Estudos Culturais analisam instâncias, instituições e processos culturais aparentemente tão diversos quanto exposições de museus, filmes, livros de ficção, turismo, ciência, televisão, publicidade, medicina, artes visuais, música...” (T. Silva, 1999, p. 139).

Alguns autores e autoras que têm se aproximado dessa linha de estudos localizam seu surgimento na década de sessenta, na forma institucionalizada, a partir da “fundação de um centro de pesquisa de pós-graduação, o Centro de Estudos Contemporâneos, na Universidade de Birmingham, em 1964” (Hall, 1997a, p. 31).

Sendo caracterizado pela diversidade e pluralidade, os Estudos Culturais nos oferecem múltiplas possibilidades de investigação, desafiando cada pesquisador/a a construir suas próprias questões e metodologias, delimitar seus focos de análise e escolher as ferramentas analíticas adequadas ao seu estudo. Dessa forma, cada pesquisa é única e sua metodologia não é dada *a priori*, mas constituída ao longo do empreendimento investigativo (Costa, 1996).

Toda essa amplitude e mobilidade dos Estudos Culturais são vistas como favoráveis, positivas, produtivas, pois criam condições para as análises que “partilham um único compromisso de examinar práticas culturais do ponto de vista de seu envolvimento com e no interior de relações de poder” (Bennet *apud* Nelson, Treichler e Grossberg, 1995, p. 11).

É justamente pela abertura dos Estudos Culturais, seu compromisso com a sociedade, a história, a cultura e a política que tem sido favorável a utilização deste campo para os estudos em educação. Por isso compôs-se, por exemplo, a linha de pesquisa *Estudos Culturais em Educação* no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na qual estou realizando essa pesquisa, tendo ainda muitas outras pesquisas já concluídas ou que se encontram em andamento. Tais pesquisas têm abordado diferentes questões educacionais, analisado variados produtos e práticas culturais e mostrado, entre tantas coisas, que a pedagogia não é restrita ao âmbito escolar. Como explica Corazza (2001), “para além da instituição escolar, existe e ocorre ‘pedagogia’ em todo o espaço social em que saberes são construídos, relações de poder são vividas, experiências são interpretadas, verdades são disputadas” (p. 28). Steinberg (1997) ressalta que “lugares pedagógicos são aqueles onde o poder se organiza e se exercita, tais como bibliotecas, TV, filmes, jornais, revistas, brinquedos, anúncios, videogames, livros, esportes, etc.” (p. 102). Assim, vemos que os produtos e as práticas culturais estão

⁸ Nelson, Treichler e Grossberg (1995), além de interdisciplinar e antidisciplinar, usam as expressões transdisciplinar e contra-disciplinar, a fim de discutir a pretensão desses estudos de não limitarem-se ao domínio de uma disciplina.

sempre imersos em uma pedagogia. Que produtos culturais como os cartuns, por exemplo, não são pedagógicos apenas quando levados para a sala de aula.

Chamo atenção que ao citar algumas características dos Estudos Culturais neste texto não tenho pretensões de defini-los, mas tão somente apresentar os motivos da escolha dessa tendência de estudos como perspectiva para a análise. A propósito, não foi exatamente uma escolha, pois elaborar essa pesquisa, problematizando os significados sobre Matemática nos cartuns só foi possível porque já estava operando com os Estudos Culturais – especialmente em suas versões ligadas ao pós-modernismo e ao pós-estruturalismo⁹ – fazendo uso dessas lentes teóricas, as quais me permitiram compor esse problema de pesquisa.

Juntamente com a perspectiva dos Estudos Culturais, utilizo relatos sobre as histórias da Matemática, estudos sobre o humor, sobre teorias da narrativa e alguns estudos sobre representações de docência. Apesar de não ser central ao meu estudo analisar as representações de professor e professora, como eles aparecem nos cartuns sobre Matemática que eu selecionei para examinar, farei alguns comentários entremeando meus achados com outras pesquisas sobre as representações da identidade docente, como Costa e Silveira (1997, 1998) e Silveira (1997, 2001).

Valho-me também do que Veiga-Neto (2000a) chama de hiper crítica, ou seja, uma crítica “que se manifesta como uma permanente reflexão e desconfiança radical frente a qualquer verdade dita, ou estabelecida” (p. 47), que é mais radical ainda porque volta a crítica para si mesma, porque coloca sob suspeita inclusive a crítica que ela faz. Assim, a questão que coloco em foco é problematizar as verdades produzidas pelas estratégias de linguagem dos cartuns. Nesse sentido, não se trata propriamente de negar essas verdades, mas de colocá-las em suspeita constantemente, bem como as políticas que as instituem, já que as verdades não são transcendentais, mas contingentes (ib., p. 47).

É importante notar que quando falo dos discursos dos cartuns, não uso o termo *discurso* para me reportar exclusivamente à linguagem escrita ou falada, mas me referindo a práticas discursivas e a práticas não-discursivas que possuem materialidade¹⁰, que emergem como *linguagens* que, ao produzirem significados, formam os objetos sobre os quais falam ou agem. Assim, não se trata aqui de julgar como verdadeiro ou falso o que está sendo dito nos cartuns. O que me interessa é mostrar como se constitui aquilo que é tomado como verdade nos ditos sobre Matemática.

⁹ Não há necessidade de diferenciar pós-estruturalismo e pós-modernismo (pensamento pós-moderno) nesta pesquisa, mas convém salientar que não são exatamente a mesma coisa. Peters (2000) deixa muito claro que há diferenças teóricas e históricas entre esses dois movimentos, que ficam compreensíveis no exame dos seus objetos teóricos: “o pós-estruturalismo toma como seu objeto teórico o ‘estruturalismo’, enquanto o pós-modernismo toma como seu objeto o ‘modernismo’” (p. 9). Porém, apesar de terem preocupações teóricas diferentes, ambos os movimentos se articulam e têm muito em comum. Por exemplo, além de compreenderem o sujeito como fragmentado, descentrado, desconfiam de saberes totalizantes, de verdades universais, e concebem a realidade como efeitos discursivos e não como correspondência exata com as coisas do mundo. É por tais aproximações que alguns autores e autoras costumam assumi-los como se fossem sinônimos.

¹⁰ Refiro-me com o uso da expressão materialidade ao que é necessário para marcar no tempo e no espaço a enunciação.

A partir do que se chamou virada lingüística, a linguagem passou a ser entendida não como um sistema de signos que serve para tornar dizível o que existe no mundo, seus significados, mas como “práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam” (Foucault, 1987, p. 56), práticas que atribuem sentidos ao mundo, instituem, inventam, criam saberes que, ao serem produzidos, também produzem. A virada lingüística implicou na virada cultural, pois esta consiste num

interesse na linguagem como termo geral para as práticas de representação, sendo dada a linguagem uma posição privilegiada na construção e circulação do significado (...), pois a cultura não é nada mais do que a soma de diferentes sistemas de classificação e diferentes formações discursivas aos quais a língua recorre a fim de dar significado às coisas. (Hall, 1997a, p. 28-29).

Woodward (2000, p. 17), ao discutir identidade e diferença, considera necessário observar como a identidade aparece conectada à representação no que Hall chama de “circuito da cultura” (Hall, 1997b, p. 1). Para ela, a identidade e a representação são momentos inseparáveis nesse circuito, pois os significados e as identidades são produzidos pelos sistemas representacionais.

A representação inclui as práticas de significação e os sistemas simbólicos por meio dos quais os significados são produzidos, posicionando-nos como sujeito. É por meio dos significados produzidos pelas representações que damos sentido à nossa experiência e àquilo que somos. (...) A representação, compreendida como um processo cultural, estabelece identidades individuais e coletivas (...). Os discursos e os sistemas de representação constroem lugares a partir dos quais os indivíduos podem se posicionar e a partir dos quais podem falar. (Woodward, 2000, p. 17).

A noção de representação usada nesta pesquisa deve ser entendida a partir dos estudos pós-estruturalistas que a compreendem a partir de “uma posição epistemológica que se recusa a ver o conhecimento como uma representação precisa da realidade e se nega a conceber a verdade em termos de uma correspondência exata com a realidade” (Peters, 2000, p. 37).

É um tanto problemático para os Estudos Culturais o conceito de representação, por ser um termo muito marcado pelo entendimento de uma correspondência biunívoca entre linguagem e mundo (espelho da realidade). Porém, segundo as compreensões instauradas com a virada lingüística, de que as palavras não possuem significados em si mesmas, senão que os significados são dados pelo seu “uso” na linguagem – como bem registra Pinto (1998) “o significado duma expressão é dado pelo que dela fazemos, não pela hipotética correlação entre a expressão e alguma coisa no mundo. (...) [pois] não existe ‘a’ linguagem, mas uma pluralidade de ‘usos’” (p. 15) – empregarei neste texto a palavra representação com essa ênfase na linguagem como sistemas de significação que permite produzir significados fluidos, instáveis, indeterminados, incertos, “sempre uma construção lingüística e discursiva dependente de relações de poder” (T. Silva, 1999, p. 103).

Silva (2000) comenta esse uso do conceito de representação pelo pós-estruturalismo e pelos Estudos Culturais, dizendo que, “no registro pós-estruturalista, a representação é concebida unicamente (...) como sistema de signos, como pura marca material” (p. 90), que compreende significantes e significados. A representação não tem “pretensões miméticas, especulares ou reflexivas” (ib., p. 90), como no seu entendimento clássico.

Logo, este meu estudo toma os cartuns como textos culturais que representam, que constituem significados, entendendo que, a partir do que se denominou virada lingüística e virada cultural, a linguagem seria o local privilegiado para a construção e circulação de significados, e a cultura aquela a qual se recorre para dar sentido às coisas, ou ainda, um território no qual se travam as lutas pela significação.

Neste primeiro capítulo apresentei, na primeira parte, os motivos que me fizeram escolher os cartuns para compor um *corpus* de análise, mostrando que inicialmente eles eram compreendidos por mim apenas pela possibilidade de serem usados como recursos didáticos, mas depois passei a vê-los como textos culturais. Essa virada foi possível pela minha aproximação da teorização dos Estudos Culturais que me ofereceu as lentes para enxergá-los dessa forma, implicando que eu os percebesse como um discurso que produz significados para a Matemática no âmbito da cultura. Na segunda parte, deste mesmo capítulo, descrevi a constituição do *corpus* de análise e caracterizei o referencial teórico com o qual compus a problematização que me ocupa nesta pesquisa.

No próximo capítulo – *A linguagem dos cartuns* – abordo algumas características da linguagem dos cartuns, buscando descrever de que forma são apresentados os enunciados. Isto é, como os cartuns estabelecem significações a partir de uma linguagem narrativa, humorística, criativa, sintética, fragmentada, exclusivamente visual.

Nos três capítulos seguintes – capítulos III, IV e V – apresento os significados sobre Matemática nos cartuns, agrupados pelos focos de análise formulados: *A metanarrativa da onisciência*, *O gênero da Matemática* e *O terror das provas*. Penso que esses são três grandes eixos que se relacionam nos cartuns selecionados e que permitem ainda que vejamos outros significados atrelados a eles.

No último capítulo – *Fechando as contas... colocando o ponto final* – apresento algumas reflexões ensejadas pela análise realizada.

CAPÍTULO II - A LINGUAGEM DOS CARTUNS

Linguagem híbrida, visual e narrativa

Neste capítulo, traço algumas características da linguagem dos cartuns, buscando perceber de que forma apresentam os enunciados, isto é, como a linguagem dos cartuns produz significados. Comparo a noção de argumento com a noção de narrativa, a fim de esboçar reflexões sobre as narrativas nas histórias em quadrinhos, discutindo a possibilidade de cartuns e charges também apresentarem um discurso narrativo. Para tanto, utilizo três exemplos – uma história em quadrinhos, um cartum e uma charge – que, além de servirem para pensarmos sobre a narrativa e explorarmos a linguagem desses materiais, já nos darão pistas dos significados sobre Matemática que serão discutidos nos próximos capítulos. Ressalto que não há uma correspondência biunívoca entre eles e os focos de análise, pois o que venho arbitrariamente estabelecendo como focos neste estudo estabelecem entre si relações e podem ser percebidos num mesmo cartum.

Apesar da considerável semelhança entre estes gêneros textuais (histórias em quadrinhos, cartuns e charges), eles possuem algumas características distintas, particulares a cada um deles. Por esse motivo, as especificidades desses produtos culturais devem ser consideradas, tais como: circulação na mídia, interação entre código verbal e código icônico, recursos de síntese, linguagem de humor, necessidade de contextualização e de relação com outras narrativas, etc.

No Brasil, as histórias em quadrinhos também são chamadas de quadrinhos, ou abreviadamente HQ. Em inglês, são conhecidas como *comics*, *comic strips*, ou *dialy strips* (fazendo referência às tiras diárias publicadas nos jornais). Entre outras nomeações pelo mundo, estão: *bandes dessinées* (em francês), bandas desenhadas (Portugal), *fumettis* (Itália), *mangá* (Japão), *historieta* (América Espanhola).

No Brasil, a partir dos anos quarenta, as revistas destinadas à publicação de histórias em quadrinhos ficaram conhecidas pelo nome da mais famosa delas: *Gibi* (Rabaça e Barbosa, 1987, p. 299). O mesmo ocorreu na Espanha, ficando tais revistas conhecidas por T.B.O. – “*tabeó*” – (Bibe-Luyten, 1987, p. 11). Em inglês, são chamadas de *comic books*.

A palavra inglesa *cartoon*, usada em várias línguas por falta de equivalentes, “com o sentido que tem hoje, nasceu em 1841 nas páginas da revista inglesa *Punch*, a mais antiga revista de humor do mundo” (Rabaça e Barbosa, 1987, p. 114). No Brasil, “a revista *Pererê*, de Ziraldo, edição de fevereiro de 1964, lançou o neologismo *cartum*” (ib., p. 114). Já dicionarizada em Língua Portuguesa, podemos encontrá-la em Ferreira (1986, p. 361): “Desenho caricatural que apresenta uma situação humorística, utilizando, ou não, legendas”. Já a palavra charge vem do francês *charge*, que significa carregar, exagerar

e está dicionarizada como “representação pictórica, de caráter burlesco e caricatural, em que satiriza um fato específico, em geral político e que é do conhecimento público” (ib., p. 392).

No entanto, vale notar que, mesmo com tal diversidade, quando me refiro ao *corpus* de análise desta minha pesquisa, na maioria das vezes, por economia, uso apenas o termo *cartum* e não outros. Isso foi uma escolha devido a maior parte dos materiais que analiso se aproximarem da forma que culturalmente vem sendo denominada *cartum*¹¹, mesmo que alguns deles fossem melhor designados como charges, histórias em quadrinhos ou outros similares.

Estas formas de humor circulam em jornais, revistas (específicas ou não) e também na televisão e na Internet. Nestes últimos, outras possibilidades estão sendo exploradas, tais como charges animadas, *videocharges* (charges eletrônicas), apresentando movimento e som, mas estas não serão trabalhadas neste texto. Relembro que os cartuns que estudo foram retirados de jornais, revistas e da Internet. Em geral, nos jornais e nas revistas existe uma seção de lazer, divertimento, recreação, etc., sob várias designações, mas freqüentemente com essa característica de entretenimento. No jornal *Zero Hora*, por exemplo, os cartuns são publicados no *Segundo Caderno*¹², dividindo uma página com o horóscopo e as palavras cruzadas. E, na revista *Pátio*, são publicados dois cartuns na última página intitulada *Recreio*. Quanto aos cartuns que estão disponíveis na Internet, eles se encontram em páginas dedicadas à temática do humor e do entretenimento. Por isso, reproduzi-los aqui nesta Dissertação é deslocá-los de seu contexto. Percebo que, por esse deslocamento, eles já não podem ser lidos da mesma forma. Aqui, neste texto, eles são lidos, também, a partir do olhar que eu coloco sobre eles.

Os cartuns circulam na cultura carregando significados mais ou menos recorrentes. Talvez eles contemplem um outro espaço de produção de sentido, não como aqueles que prescrevem como somos e devemos ser, buscando fixar seus discursos, mas repetindo esses discurso para ironizá-los, satirizá-los, romper com suas lógicas, pois aquilo que evidenciam é mostrado de um jeito diferente, nem sempre de um mesmo jeito. Como diz Larrosa (1998), “o riso mostra a realidade a partir de outro ponto de vista” (p. 223). Dessa forma, os cartuns suspendem significados correntes, cristalizados no interior da cultura, e criam riso sobre eles, apontando para a possibilidade de outros significados. Se não são capazes de romper com uma lógica, usam ela mesma para mostrar sua incongruência.

Também é preciso considerar a contingência de a maior parte dos cartuns analisados estarem em língua inglesa. Os quadrinhos, veiculados nos jornais estadunidenses no final do século XIX, obtiveram tal sucesso que, na primeira década do século XX, teriam sido usados como elementos importantes na estratégia de atrair o público leitor. A grande difusão teria se dado através da criação de *syndicates*, ou seja, de agências de distribuição estadunidenses que ainda atualmente distribuem tiras para jornais do mundo inteiro.

¹¹ Tiras – faixas horizontais, que podem ser divididas, ou não, em dois ou três quadros – com desenhos humorísticos, que apresentam histórias isoladas ou seqüenciais.

¹² Esse caderno apresenta informações e comentários de cinema, teatro, televisão, festas e outros eventos culturais.

Esse modelo de distribuição conta com um grupo seletivo de desenhistas contratados para produzir séries de tiras que são enviadas a muitos jornais e revistas pelo mundo que têm contrato com estes *syndicates*. Dessa forma, o preço pago pelas tiras é muito mais baixo do que aquele pago pelas tiras de desenhistas independentes e ainda permite que uma mesma tira circule traduzida em várias línguas. Existe até mesmo um controle de produção (uma censura), para que o conteúdo das histórias, os argumentos dos cartuns sejam aceitos em diferentes lugares do mundo. Assim, esse artefato constitui-se como um texto transcultural, que produz e faz circular significados em diferentes culturas. Também é importante notar que os jornais não apresentam sempre histórias inéditas, principalmente essas obtidas junto aos *syndicates*, que têm enorme distribuição, muitas vezes elas são reprisadas no mesmo jornal/revista depois de um período¹³. No entanto, não tentei localizar os cartuns que estão em língua inglesa traduzidos para a língua portuguesa, mas para que pudesse analisá-los providenciei uma tradução¹⁴. Considerando que a letra utilizada nos cartuns, sendo um elemento gráfico que os compõem, não poderia ser alterada por mim, optei por apresentar abaixo de cada cartum a tradução quando ela fosse necessária¹⁵.

Utilizando exemplos da mídia impressa¹⁶, passo então a apresentar uma argumentação sobre as narrativas nas histórias em quadrinhos, cartuns e charges. Inicialmente, para cada um destes gêneros, apresento abaixo algumas definições, encontradas na literatura sobre o assunto.

Caricatura: “Designação geral e abrangente da caricatura como forma de arte que se expressa através do desenho, da pintura, da escultura etc. e tem por fim o humor. Nesta acepção, são subdivisões da caricatura: a *charge*, o *cartum*, o *desenho de humor*, a *tira*, a *história em quadrinhos* de humor e a caricatura propriamente dita (a caricatura pessoal).” (Rabaça e Barbosa, 1987, p. 108. Grifos no original.).

História em quadrinhos: “Forma de narração, em seqüência dinâmica, de situações representadas por meio de desenhos que constituem pequenas unidades gráficas sucessivas (*quadrinhos*) e são geralmente integrados por textos sintéticos e diretos apresentados em *balões* e *legendas*.” (Rabaça e Barbosa, 1987, p. 314. Grifos no original.).

¹³ A forma como funciona esse mercado dos quadrinhos não é favorável aos cartunistas independentes e esse tem sido um dos temas discutidos entre eles. Tive a oportunidade de participar do *I Fórum de Cartunistas*, sob o título *Davos? Tô Fórum!*, realizado no Teatro Bruno Kiefer da Casa de Cultura Mario Quintana (CCMQ) e organizado pela Grafistas Associados do Rio Grande do Sul (Grafar) em janeiro de 2001. Foram 3 painéis que contaram com a presença dos cartunistas: Zivaldo (RJ), Celso Schröder (RS), Lor (MG), Santiago (RS), Jô Oliveira (DF), entre vários outros que estavam presentes entre o público. Também participei do *III Fórum Estadual de Literatura Infante-Juvenil*, realizado na Universidade Católica de Pelotas (UCPel) em outubro de 2001, cuja temática era *O humor, a ironia e a ecologia na literatura infante-juvenil*, no qual também foi discutido pelos cartunistas Iotti (RS) e André Macedo (RS) a distribuição de quadrinhos pelos *syndicates* e a difícil concorrência com estes.

¹⁴ As traduções dos cartuns utilizados nesta Dissertação foram feitas por Marília Marques Lopes Vares.

¹⁵ Esse modo também foi utilizado por Almeida (1999) em sua análise da comicidade na história em quadrinhos francesa *Les Frustés*, de Claire Bretécher.

¹⁶ Às vezes disponibilizados na Internet, porém de forma estática, poderíamos chamar de impressão virtual.

Cartum: “Narrativa humorística, expressa através da *caricatura* e normalmente destinada à publicação em jornais e revistas.” (Rabaça e Barbosa, 1987, p. 114. Grifos no original.).

Charge: “*Cartum* cujo objetivo é a crítica humorística imediata de um fato ou acontecimento específico, em geral de natureza política.” (Rabaça e Barbosa, 1987, p. 126. Grifos no original.).

Segundo as definições acima, parece desnecessário questionar a possibilidade de histórias em quadrinhos, cartuns e charges apresentarem um discurso narrativo. Também pela aproximação da noção de argumento nas histórias em quadrinhos – que, segundo Moya (1977), deve conter “pelo menos um problema a resolver, algum obstáculo à solução do problema, uma crise na tensão dramática e um apogeu, ou, seguindo o apogeu, um desenlace ou explicação” (p. 238) – da noção de narrativa – que, dita de uma forma muito simplificada, consiste numa seqüência que deve conter uma situação inicial, um agravamento e um desenlace. Como diz Hodge e Kress (1998), “a narrativa é uma forma culturalmente dada de organizar e apresentar discurso. (...) A narrativa une os eventos em redes seqüenciais e causais e lhes dá um início e um fim” (p. 230).

Porém, na opinião de Berger (1996a e 1996b), as *comic strips* (tirinhas, histórias em quadrinhos) são uma narrativa, enquanto os cartuns não o são, pois eles retratariam apenas um momento, sem uma seqüência propriamente narrativa, já que consistem geralmente de um único quadro. Para este autor, uma narrativa consiste numa história contada numa seqüência de eventos que ocorrem num determinado período de tempo, às vezes muito curtos e outras vezes muito longos. Como cada quadro das histórias em quadrinhos captura um instante do período em que ocorre a narração, seria insuficiente um único quadro¹⁷.

Compartilhando o entendimento de que cada quadrinho seja uma unidade gráfica que compõe uma história em quadrinhos, Fonseca (1999) explica que cartum é um desenho humorístico, no qual “podem ser inseridos elementos da história em quadrinhos, como os balões de fala, subtítulos, onomatopéias e até mesmo divisão de cenas em quadrinhos. A narrativa do cartum pode ocorrer numa cena única ou numa seqüência de cenas” (p. 26-27). Já Almeida (1999) afirma que a história em quadrinhos é uma narrativa apresentada numa série de quadrinhos ou vinhetas, mas podendo “constituir-se de uma única vinheta” (p. 35-36). Em resumo, cartuns e histórias em quadrinhos compartilham os mesmos elementos. Em geral, cartuns apresentam-se num único quadro, mas podem ser divididos em dois ou três, enquanto histórias em quadrinhos apresentam-se em uma seqüência de quadros, mas podem ser um único quadro. A charge como uma subdivisão do cartum também é freqüentemente apresentada num só quadro.

Dessa forma, a definição de Berger (1996a e 1996b) para que uma história em quadrinhos seja uma narrativa, levando-se em conta o número de *frames*, fica comprometida pelo fato dessas histórias poderem ser apresentadas num único *frame*.

¹⁷ Como a referência ao quadrinho, enquanto unidade mínima na história em quadrinhos, varia nos textos que utilizei para realizar este trabalho, chamo atenção que estarei usando como sinônimos as expressões: quadrinho, cena, vinheta, *frame*.

Segundo Culler (1999), “quando dizemos que um relógio faz ‘tique-taque’, damos ao ruído uma estrutura ficcional (...) para fazer de *tique* um começo e de *taque* um final” (p. 85), isso seria uma construção narrativa sobre o som produzido pelo movimento do pêndulo do relógio. Talvez esse entendimento reforce a possibilidade de estender a noção de narrativa para os cartuns e as charges de um único quadro. O autor ainda nos alerta que “uma mera seqüência de acontecimentos não faz uma história” (id., p. 86) e por isso não basta os quadrinhos serem vários instantes de acontecimentos, é preciso uma relação mais causal entre eles.

Nos três exemplos que analiso neste capítulo, me inclino a pensar que é possível considerar como narrativa, além da história em quadrinhos, também cartuns e charges, pois suas narrativas vêm experimentando outras formas de uso dos quadros e da seqüência, como afirmam Rabaça e Barbosa (1987): “desde o seu surgimento, a narrativa dos quadrinhos experimenta permanente evolução. (...) Pesquisam-se novas formas que permitam romper com o esquema tradicional e limitador dos quadros regulares, dispostos em seqüência linear, da esquerda para a direita (sentido convencional de leitura no Ocidente). As linhas que envolvem os quadros e os balões são eliminadas ou passam a intervir como elementos expressivos na ação” (p. 315-316).

Antes de apresentar os exemplos, consideremos que a linguagem utilizada nas histórias em quadrinhos, cartuns e charges faz uso de dois códigos: o verbal e o icônico. Em geral, não há preponderância de um dos dois códigos, o que ocorre é uma combinação de ambos na produção da narrativa, de um texto que é conciso, porém eloqüente. O código verbal deve ser lido linearmente pela convenção ocidental (da esquerda para a direita, de cima para baixo) e o código icônico em sua superficialidade e analogia. Os códigos icônicos não funcionam somente como cenário (de fundo) para o que diz o verbal, eles também produzem enunciados. Muitas vezes os enunciados icônicos estão vinculados à instância do narrador, que materializa seu discurso através do desenho.

A classificação dos elementos em icônicos ou verbais – elementos gráficos (balão, ritmo visual, gestualidade, linhas de movimento, etc.) e textos escritos (legendas, texto do narrador, diálogo das personagens, onomatopéias, etc.), respectivamente – não é tão simples. Por exemplo, o balão¹⁸ não é apenas icônico, é também verbal, na medida em que contém a fala e, dependendo da sua forma, dá o “tom de fala” (fala, grito, cochicho, pensamento, etc.). No caso da onomatopéia, vocábulos lingüísticos buscam imitar, também graficamente, ruídos, fazendo a “sonoplastia” dos cartuns, o que a faz ao mesmo tempo icônica e verbal¹⁹. Consideremos, portanto, que códigos icônicos e verbais compõem uma linguagem totalmente gráfica e são lidos de forma associada, pois “a palavra, um simples traço, uma linha reta ou uma curva, um ponto no espaço, a luminosidade e as formas do desenho significam” (Ghilardi, 1995/1996, p. 87), ou seja, produzem significados.

¹⁸ Benayoun registrou 72 espécies de balões: censurado, mudo, atômico, sonolento, glacial, reflexivo, agressivo, onomatopéico, etc. (*apud* Rabaça e Barbosa, 1987, p. 64-65).

¹⁹ Para mais detalhes ver Ferreira, 1996 e Almeida, 1999.

Heggs (1999) considera que, por misturar palavras e imagens, esses quadrinhos compõem um meio híbrido ainda pouco estudado. É um texto que faz uso de elementos verbais e visuais a partir de um conjunto de convenções que são partilhadas pelos leitores e leitoras para que esses possam interpretar/traduzir²⁰ o que lêem.

É importante o papel do leitor e da leitora que realizam a leitura/interpretação/tradução desses textos²¹ narrativos. Para Possenti (1998, p. 78), os “textos podem até permitir mais de uma leitura, mas freqüentemente impõem só uma e geralmente impedem uma leitura qualquer”. Com isso, podemos perceber que não há uma rigidez do quê e como deve ser lido um texto, havendo possibilidade de diferentes interpretações, as quais, entretanto, estão sujeitas a determinadas restrições.

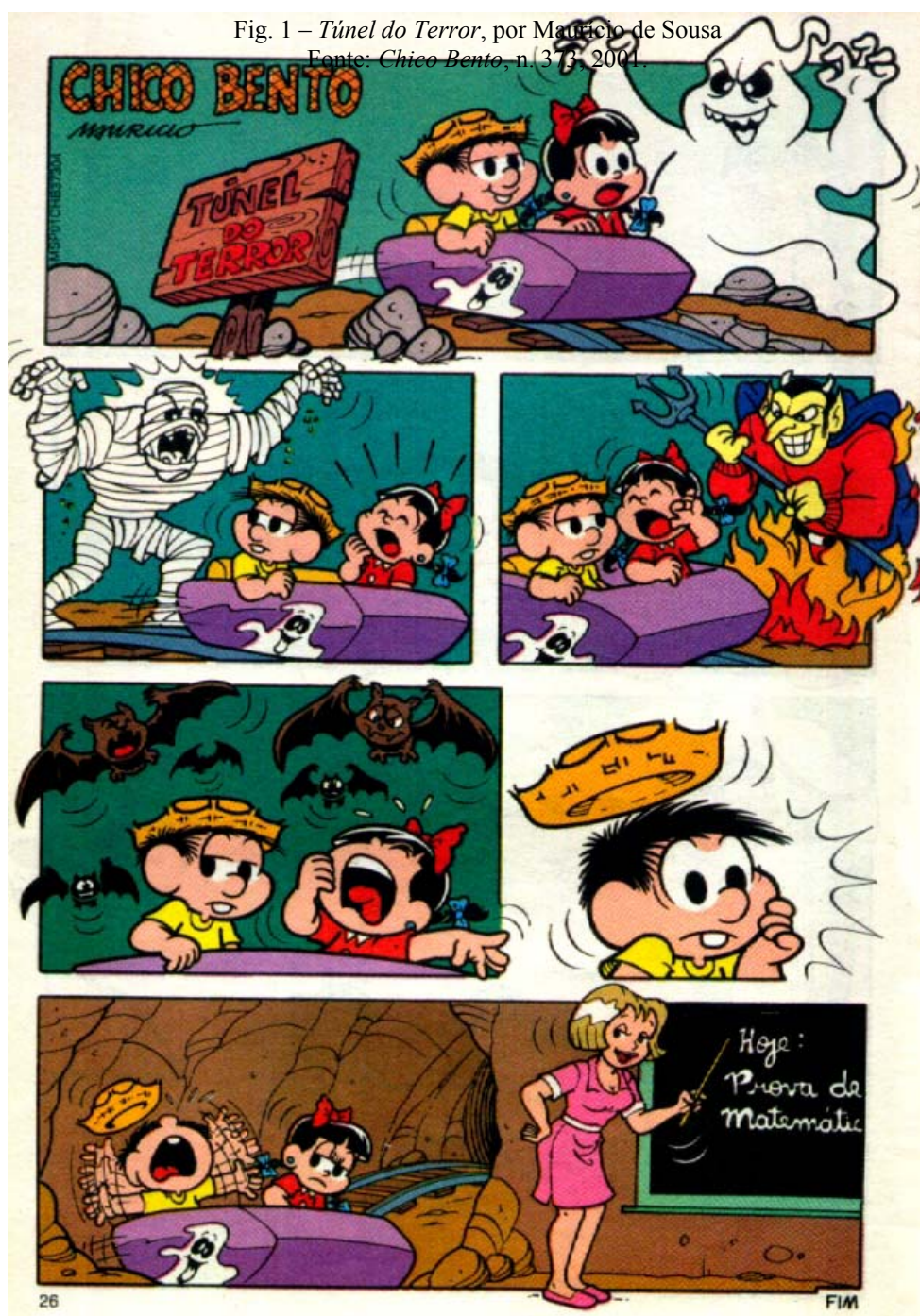
Mais especificamente, as charges exigem do/a leitor/a conhecimentos da situação à qual ela se refere. Nem sempre a referência é direta, muitas vezes a situação serve como *background* para o entendimento da narrativa e, principalmente, para a compreensão do que está sendo posto em questão, denunciado, problematizado, reivindicado, etc. Penso que a charge é um bom exemplo do quanto sua narrativa necessita de contextualização e está vinculada a outras narrativas, como, por exemplo, as jornalísticas nas suas mais variadas formas (televisivas, radiofônicas, impressas, etc.). Confortin (1999) afirma que o papel da charge, por exemplo, é “cravar, num único lance, um ‘retrato’ instantâneo do país” (p. 84). Para que esse retrato seja inteligível se faz necessário o conhecimento do quê está sendo retratado, onde, quando, por que... muitas dessas informações não são obtidas da própria charge, mas de outras narrativas sobre o mesmo assunto ou fato.

Uma outra característica desse material gráfico é a economia, sua forma rápida e sucinta. Um exemplo de recurso de síntese é o uso de um conjunto de elementos pictóricos que culturalmente foram associados a uma idéia, uma situação, um sentimento, um ente. Por exemplo, uma caveira com uma foice associada à morte; um coração associado ao amor, um quadro-negro associado à sala de aula, etc. Nos exemplos apresentados a seguir, outros elementos poderão ser identificados.

²⁰ Larrosa (2001), em uma Conferência sobre “ler é como traduzir”, argumenta que a leitura não é uma operação que se dá na língua, nem sequer em uma língua, senão uma operação que se dá entre línguas e no interior de uma mesma língua, marcadas pela pluralidade, contaminação, instabilidade e confusão. Assim, nos leva a pensar a leitura não como apropriação, do ponto de vista da unidade, mas como tradução, do ponto de vista da pluralidade e da dispersão.

²¹ Pensar as histórias em quadrinhos, cartuns e charges como textos é compreender que sua linguagem textual se compõe pela combinação dos dois códigos, verbal e icônico, e não somente pelo verbal como poderia dar a entender pelo uso da palavra texto.

Túnel do Terror – história em quadrinhos



Essa história em quadrinhos – apresentada em seis quadros, sendo que um deles não possui uma linha limitadora, ficando apenas compreendido entre os demais – faz uso principalmente do código icônico, sendo usado o código verbal apenas nos letreiros²² *Túnel do Terror* e *Hoje: Prova de Matemática*.

Se procurarmos evidenciar uma situação inicial, um agravamento e um desenlace, veremos que, na forma como a seqüência é construída, a situação inicial seria o Chico Bento e a Rosinha no túnel do terror e a informação de que haveria prova de Matemática o agravamento que causaria todo o pavor dele, expresso pela comparação do momento de prova com o túnel do terror. Vemos o fantasma, a múmia, o diabo, os vampiros como parte do terror e, alinhados com eles, a professora em frente ao quadro negro que anuncia a Prova de Matemática (grifados em maiúsculas!). Estes últimos como elementos pictóricos suficientes para a compreensão de que se trata de uma sala de aula.

Tendo sido este capítulo, em sua primeira versão, discutido no seminário *Pedagogias das Narrativas*²³, lembro que houve discordância na identificação de qual seria a situação “vívida” e qual a situação “imaginada” pelo Chico Bento. Estaria ele na sala de aula imaginando-se no túnel do terror? Ou estaria no túnel do terror imaginando a professora e a prova de Matemática como mais um monstro além do fantasma, da múmia, do diabo e dos morcegos (vampiros)? De qualquer forma, pela expressão facial dele, o mais assustador é a professora e a prova de Matemática. Enquanto a Rosinha aparece assustada somente com os monstros, Chico Bento só se assusta com a prova de Matemática. A relação de semelhança construída entre a sala de aula e o túnel do terror se mantém nas duas leituras, bem como a existência de uma estrutura narrativa.

²² O letreiro na história em quadrinhos é um elemento verbal cuja mensagem não é só para o/a leitor/a, mas também para as personagens. É, portanto, diferente da legenda, cuja mensagem é apenas para o/a leitor/a.

²³ O Seminário Avançado Pedagogias das Narrativas, foi oferecido pela professora Rosa Maria Hessel Silveira, no semestre 2001/1, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRGS.

A soma – cartum

Tonucci



A soma (1974)

Fig. 2 – *A soma* (1974), por Tonucci
Fonte: Pátio, n. 12, 2000.

O cartum de Tonucci, intitulado *A soma* (1974), serve como exemplo de que há outras formas de marcar a periodização dos eventos, não necessariamente dividindo em vários quadros. Nele, os desenhos do personagem (um menino), mostrando-o em diferentes posições, aliados ao texto verbal, narram eventos que transcorrem num período de tempo. A narração inicia no momento em que o menino está indo para a escola e termina numa explicação do professor (ou da professora) a uma pergunta não respondida por este aluno. Neste cartum, a situação inicial, o agravamento e o desenlace são mais facilmente identificáveis.

Vemos que o aluno tem conhecimentos e habilidades, alguns deles citados e outros subentendidos pelas reticências ao final da lista. Na primeira imagem, o menino com pasta na mão direita e um pé à frente indicando o movimento de andar, enquanto caminha para a escola, tem sua expressão facial de satisfação ao pensar sobre seus conhecimentos. Sua segunda imagem já o mostra posicionado em sua carteira e com expressão facial séria. Neste momento, lhe é feita a pergunta: *você sabe o que é*

uma SOMA?; ele rebate: *uma soma?* Sua terceira imagem é de choque por não ter a resposta e a pergunta que sobre ele parece pesar (note-se a palavra *soma* em tamanho maior e mais espessa). Na última imagem, o aluno aparece completamente oprimido sobre a carteira por um balão em forma de martelo que contém a resposta à temida pergunta. No balão em forma de martelo, as linhas verticais sobre ele indicam movimento nesse sentido e as linhas curtas e curvas abaixo indicam impacto, como se a resposta fosse uma martelada sobre ele. O formato desse balão mais à direita indica que quem está falando está naquela direção. Pela posição do aluno e sua carteira só podemos concluir que a fala é do/a professor/a. Nessa última fala, encontramos o vocábulo *bla* repetidas vezes, o que nos dá a idéia de uma longa explicação, algo chato, fastidioso e incompreensível. A partir da análise de livros da literatura infanto-juvenil, Silveira (2001) chama atenção para três características que eles atribuem ao modo de fala da professora: fala alto (grita), utiliza palavras difíceis e fala incessantemente (repete). Para marcar a verborragia, são utilizados, por exemplo, *nhenhênem, patati-patatá...* semelhante ao *bla bla bla* usado no cartum acima. Há ainda um formalismo (um falar difícil) na explicação que pode ser notado se suprimirmos o vocábulo *bla*: *uma soma é o resultado da operação de adição que do ponto de vista matemático...*

Pensando nos significados sobre Matemática neste cartum, me surgem algumas questões: Por que é atribuído aos conhecimentos matemáticos um valor maior do que aos outros conhecimentos como os que o menino cita logo no início? Que relações de poder e de saber existem entre professor/a e aluno para que a explicação sobre o que é uma soma lhe pareça uma martelada? Por que ao ir para a escola o menino vai alterando sua expressão facial, ficando mais sério, triste, assustado? Por que a Matemática vai sendo constituída como um saber complexo, tedioso, maçante e os/as alunos/as como incapazes, com dificuldades de aprendê-lo?

Volta às aulas – charge

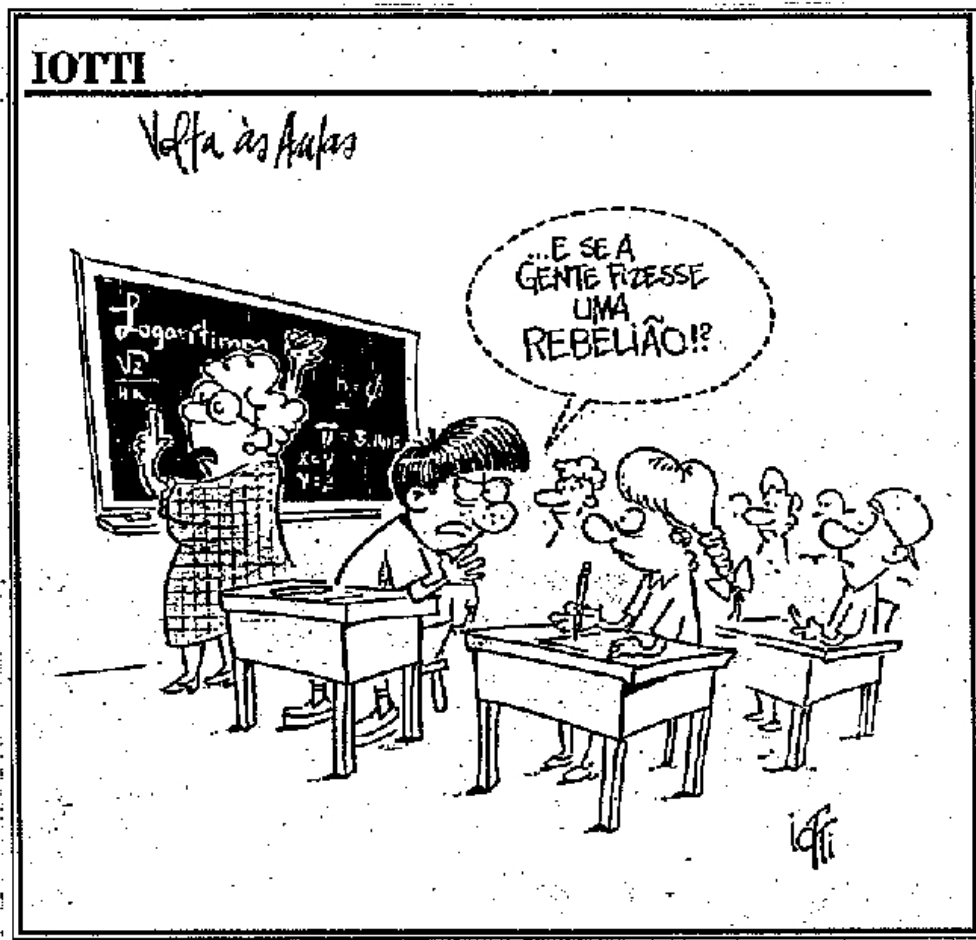


Fig. 3 – *Volta às aulas*, por Iotti
 Fonte: Zero Hora, 21/02/01.

Toolan (1998) argumenta que “uma narrativa *jamaiz* fica sem seus contextos que tanto moldam quanto vêm a ser moldados pela história contada e ouvida” (p. 227. Grifo no original.), no caso da charge, lida. Especificamente esta charge é moldada pelo contexto do período em que foi publicada: em 18/02/01 ocorreram várias rebeliões simultâneas nos presídios do estado de São Paulo – em mais de 20 deles, sendo noticiadas pelas mais diferentes mídias, com grande repercussão no país e internacionalmente – e, na mesma semana, tiveram início as aulas nas escolas públicas estaduais do Rio Grande do Sul²⁴. Mas também esse contexto vai sendo moldado pela maneira como está sendo narrado pela charge e principalmente pela articulação dos dois eventos, da rebelião e da volta às aulas.

Novamente aparecem os elementos necessários à identificação de uma sala de aula (a professora em frente ao quadro negro e classes ocupadas por crianças). Pela expressão facial e corporal da

²⁴ A charge foi publicada em um dos principais jornais do Estado.

professora, ela estaria explicando aquilo que está no quadro e é justamente o que está escrito nele que nos permite identificar a aula como sendo de Matemática. O balão em linha pontilhada mostra o cochicho entre o menino e a menina. A pergunta dele sobre a possibilidade de fazerem uma rebelião, combinado a sua expressão facial, dá idéia de que aquele momento de aula está insuportável. A escolha pela rebelião e não por outra alternativa está vinculada à rebelião dos presídios e a legenda (*Volta às Aulas*) está vinculada ao início do ano letivo. A narrativa, mesmo não estando capturada numa seqüência de quadros, pode ser compreendida, pois apresenta elementos que nos possibilitam identificar uma situação inicial e seu desenrolar.

Nesse argumento se estabelece uma relação entre escola e prisão. A aula de Matemática, aprisionando alunos e alunas, os incita a pensar uma possível rebelião. Foucault (1999) nos chama atenção para a semelhança entre as prisões e as escolas, bem como dessas com as fábricas, os quartéis, os hospitais, pois todos estes se parecem com as prisões.

Chamo atenção que esse é um dos poucos cartuns em que a sala de aula é representada sem ser momento de avaliação. Nele a aula está sendo ministrada pela professora. Os alunos permanecem atentos, aliás, são todos meninos, a única menina é a que aparece em primeiro plano e para quem o colega propõe uma rebelião. Semelhante ao cartum da Fig. 2, as expressões faciais são de seriedade, boca em curva para baixo, sendo a mais tensa delas a do menino que pretende encontrar uma solução para fugir daquela aula ou talvez transformá-la em um momento mais agradável.

Narrativa humorística, um sistema de significação cultural

Antes pretendi provocar a discussão e argumentar afirmativamente sobre a possibilidade de histórias em quadrinhos, cartuns e charges apresentarem narrativas, mesmo quando compostas de um único quadro. Penso que mesmo não apresentando seqüencialmente os eventos, de um modo geral, podem oferecer elementos suficientes para a construção de uma estrutura narrativa para a produção de significados.

Então, assumindo os cartuns como um gênero textual narrativo, bem como as outras formas similares, é preciso pensarmos sobre outra característica desta linguagem, que é apresentar seus argumentos com criatividade e humor. Para Travaglia (1990), o humor é indissociável do riso. Não necessariamente o riso audível, mas “o riso entendido de forma mais ampla, como um movimento de satisfação do espírito” (p. 66). A satisfação pode ser manifestada por reações fisiológicas, que vão desde o sorriso até a gargalhada, ou não, “o que já se chamou de ‘riso recôndito’ ou riso interior” (ib., p. 66). Segue ele argumentando que, para Ziraldo, uma posição de espírito

é o que faz com que o humor seja visto por quase todos os estudiosos, como um recurso, um meio, um caminho, um instrumento, uma arma usada em todas as sociedades para descobrir (através da análise crítica do homem e da vida) e revelar verdades escondidas e falsificadas, permitindo uma visão especial da vida, uma nova visão do mundo pela transposição de conceitos, uma ampliação dos contatos com nossas realidades. O humor seria o senso das proporções e da verdade escondida. A alegria da descoberta revelada de forma não-convencional, sinuosa, intuitiva é que geraria o compromisso do humor com o riso. (...) diante do humor podemos ter sempre a reação de falar: – Ué! não é que é isso mesmo. (ib., p. 66).

De acordo com a perspectiva analítica em que venho trabalhando, discordo que a linguagem de humor seja usada para “revelar verdades escondidas ou falsificadas”. Entendo que, pelo uso dessa linguagem e articulação de seus recursos, são produzidos significados com efeitos de verdade, nos parecendo reais, naturais, aceitáveis e nos fazendo pensar: “Ué! não é que é isso mesmo”. Penso que eles produzem seus efeitos numa fronteira que se estabelece entre o reforçar e o subverter os significados.

Sendo o humor uma das principais características dos cartuns, considero necessário comentar um pouco mais esse ponto. Compartilho o entendimento que Bremmer e Roodenburg (2000) expressam, na introdução ao livro *Uma história cultural do humor*, sobre o “humor como qualquer mensagem – expressa por atos, palavras, escritos, imagens ou músicas – cuja intenção é a de provocar o riso ou um sorriso” (p. 13). Chamo atenção que, mesmo existindo uma relação entre humor e riso, perante uma enunciação humorística não é necessariamente provocado o riso, mas a situação humorística é caracterizada pela intenção de provocá-lo²⁵.

²⁵ Ver ainda Driessen (2000, p. 253-254).

Esses autores seguem reconhecendo o humor e o riso como fenômenos culturais. Precisamos, então, entender a linguagem de humor como mais um sistema de significação possível presente em nossa cultura, considerada como aquela que rompe com uma lógica ao estabelecer a sua própria compreensão do mundo. O humor tem caráter subversivo, aquilo que parecia já estar visto e compreendido é colocado sob uma outra forma. É essa capacidade dos humoristas em apresentar informações e comentários de forma inusitada e crítica que lhes possibilita falar de muitas coisas, sejam elas do cotidiano, sérias ou não e, até mesmo, trágicas. Sócrates já defendia – no diálogo *Banquete*, de Platão (1999) – que “competia a um mesmo homem escrever comédias e tragédias, pois quem, por sua arte, é poeta de tragédias, também o é de comédias” (p. 127).

Em Alberti (1999), vemos um histórico dos estudos sobre o riso e o risível na história do pensamento. A autora toma por base textos que teorizaram sobre o riso e sobre aquilo que faz rir desde a Antigüidade até o século XX. A partir do seu estudo, ela percebe que muitas das teorizações ignoram as tentativas de teorizações anteriores de definir o riso e aquilo que faz rir. Ao longo de seu texto, fica evidente que aquilo que faz rir se altera, aquilo do que se ri é obviamente cultural, tendo relação direta com a sociedade e seu tempo. Como exemplos, já se viu (ainda rimos): dos jogos de palavras (ligação entre dois campos semânticos distintos), dos acontecimentos trágicos, do desconhecido, por sentimento de superioridade em relação ao objeto do qual se ri, por reação ao inesperado e não-lógico (incongruência), por alívio, pela ausência de sentido, pela transgressão à ordem, pela quebra de expectativa, do exagero, etc.

Um outro ponto a ressaltar nessa compreensão cultural do humor e do riso diz respeito às consequências políticas do humor, como adverte Confortin (1999). A autora enfatiza o papel político do humor da imprensa escrita por entender que “essas formas de humor [cartuns, charges e quadrinhos] impõem-se, política e estruturalmente, no campo das especulações gráficas, não como uma nova arte, nem como nova linguagem, mas como uma nova opção formal na luta por uma nova cultura e uma nova visão de mundo” (p. 87) – o que implica em a linguagem de humor ser usada para denunciar, criticar, disseminar idéias, desabafar, etc. Reconheço obviamente o caráter político das formas de humor, pois são produtos culturais que operam segundo uma política cultural, mas acho que Confortin, em seu texto, essencializa um pouco essa questão, entendendo que as opiniões dos cartunistas, chargistas e autores de histórias em quadrinhos são reveladoras de um sentido subjacente e que esses humoristas têm autonomia para publicarem o que desejam. Sem dúvida, eles dispõem de uma linguagem bastante produtiva, mesmo que sintética, mas que para produzir significados estão subordinados a uma ordem do discurso e também do mercado como discutido acima.

CAPÍTULO III – A METANARRATIVA DA ONISCIÊNCIA

Compreendendo, a partir dos relatos sobre a história da Matemática, que ela foi se consolidando num campo de saber dotado de uma linguagem própria, que foi encontrando culturalmente possibilidades de legitimação e, ainda, que foi se tornando uma das áreas e formas de pensamento mais abstratas, constituiu-se como um dos focos de análise desta pesquisa buscar nos cartuns os enunciados que conferem identidades à Matemática. Notei que muitas vezes são feitas comparações com aquilo que é diabólico, mágico, “de outro mundo”, etc.

Na Fig. 4, podemos ver atrás de uma estante de livros – em cujas lombadas está escrito que são



Fig. 4 – *The Far Side*, por Gary Larson
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

livros de *História dos Problemas*, problemas matemáticos – a presença do diabo. Ou seja, observa-se o uso de um ícone, assim como aqueles utilizados na Fig. 1, que associa a Matemática ao terror. Nesse cartum, cujo título é *Biblioteca do Inferno*, pode-se observar que, mesmo de costas, o personagem em frente à estante parece desacomodado com o que vê. Já o diabo é mostrado em meio às chamas, sorrindo, braços cruzados, numa posição altiva. Associando-se essa figura à Matemática, além do caráter demoníaco, pode-se pensar na pretensa superioridade e universalidade dos saberes matemáticos. Aliás, essa superioridade e universalidade podem ser lidas também quando a metáfora é o céu e não o inferno. Observe o cartum a seguir.



Fig. 5 – *Frank and Ernest*, por Bob Thaves
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Tradução:

“ÂNGULOS IGUAIS”?

...AH, ESPERE, ESSES SÃO PARA EUCLIDES!

Entre o céu e o inferno, as representações da Matemática apontam suas pretensões universais. Acima, somos surpreendidos pelas leis da geometria sendo ditadas por Deus, como indicam as linhas que ligam o texto escrito às nuvens. Mas essas leis não são para Moisés – personagem que aparece segurando as tábuas com os dez mandamentos – como na passagem bíblica e sim para Euclides, autor da obra *Elementos*²⁶ (cerca de 300 a.C.), composta de 13 livros sobre conceitos fundamentais e teoremas elementares da geometria, além de propriedades numéricas expressas em linguagem geométrica.

Este cartum e os próximos dois que apresento nesta seção – todos eles pertencentes a uma mesma série de tiras dos personagens *Frank & Ernest*, como evidenciado na semelhança dos desenhos – vinculam a criação do universo a Deus, que, para tanto, faz uso de conhecimentos matemáticos. Sendo esses mesmos conhecimentos obra de Deus, aquele a quem é atribuída a criação de tudo, podem ser considerados divinos, ou ao menos, como disse antes, “de outro mundo”, de outra esfera de poderes.

Traduç:



Fig. 6 – *Frank and Ernest*, por Bob Thaves
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

²⁶ Disponível em <http://www.mat.uc.pt/~jaimecs/euclid/elem.html>.

VAI LEVAR UMA ETERNIDADE! NÃO DÁ PARA FAZÊ-LO NÃO-EUCLIDIANO?
MESA DE CONTROLE DE CRIAÇÃO.



Fig. 7 – *Frank and Ernest*, por Bob Thaves
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Tradução:

“3,1416”?

– VOCÊ NÃO FEZ O ESPAÇO CURVO SUFICIENTE!²⁷
DEPT. DESENHO E CRIAÇÃO

Quero discutir aqui duas questões importantes que estão incorporadas no cartum da Fig. 6. Uma ligada a essa possibilidade de construir o universo a partir de uma outra geometria, como está proposto, uma geometria não-euclidiana. E outra em que há, antes de tudo, o pressuposto de que o universo, conseqüentemente o mundo (Fig. 7), é construído e regido segundo leis matemáticas.

Quanto a essa possibilidade de uma outra geometria, foi somente no início do século XIX que ficou confirmada a existência de geometrias não-euclidianas²⁸, a partir da axiomatização de David Hilbert

²⁷ 3,1416 é uma aproximação usada para o número irracional π , valor constante da razão entre o perímetro do círculo e seu diâmetro. Essa letra grega π , conseqüentemente seu valor numérico, é um dos elementos matemáticos freqüentemente usados nos cartuns, bem como os sinais das quatro operações (+, -, ×, ÷) e o símbolo da operação de radiciação, o radical ($\sqrt{\quad}$).

²⁸ Consta que só no início do século XIX, Nicholas Lobachevski (1793-1856) viria a confirmar que o quinto postulado de Euclides não decorre dos anteriores. O quinto postulado diz, em uma de suas muitas traduções encontradas na literatura sobre esse assunto, que *se uma reta, cortando outras duas, forma ângulos internos de um mesmo lado menores que dois retos, as retas prolongadas se cortarão desse mesmo lado*, do qual decorre o que mais simplificadamente se diz, que *por uma reta dada e um ponto fora dela existe uma única reta paralela a ela*. Assim, conservando as demais suposições básicas de Euclides e alterando minimamente esse quinto postulado para *por uma reta dada e por um ponto fora dela podem ser traçadas infinitas retas paralelas a ela*, Lobachevski constrói um sistema lógico cujas proposições são seqüências lógicas das suposições adotadas. Essa nova geometria não-euclidiana foi chamada posteriormente de *geometria hiperbólica*. Uma outra geometria não-euclidiana foi desenvolvida por Georg Friedrich Bernhard Riemann (1826-1866) – ficando conhecida como *geometria esférica* – adotando-se como quinto postulado que *por uma reta dada e um ponto fora dela não se pode traçar nenhuma reta paralela a ela*.

Como comenta Martins (1996), essas “outras geometrias violam a nossa intuição geométrica comum” (p. 116). É difícil entender como é possível que numa delas haja infinitas paralelas (geometria hiperbólica) e na outra não exista nenhuma (geometria esférica). O autor nos sugere pensar, intuitivamente, o tipo de espaço considerado em cada uma das geometrias através de analogias: na geometria euclidiana a superfície é plana, na geometria esférica a superfície é curva (curvatura positiva, como a superfície de

(1862-1943), ficando demonstrada a consistência das geometrias não-euclidianas e também da geometria euclidiana. Então, convém notar que “as geometrias não-euclidianas e a euclidiana não se opõem: são simplesmente distintas, e todas convivem hoje num marco científico mais amplo, que ainda mantém o nome geometria, ainda que seu significado tenha variado notavelmente” (Babini, 1947, p. 129).

Quanto à pretensão de o universo ter sido construído segundo a lógica e as leis da Matemática, pensemos na frase *Vai levar uma eternidade!* (Fig. 6). Essa expressão associada ao desenho, que nos indica tratar-se da criação do universo, permite um duplo entendimento de que essa construção, além de existir para sempre, também o processo de construí-lo será perpétuo, nesse caso, trata-se de mantê-lo e governá-lo indefinidamente a partir dessa mesma estrutura criada. A possibilidade de construir o universo por alguma geometria não-euclidiana, implicaria fazer uso de outras leis, mas se manteria construído segundo a mesma lógica Matemática da geometria euclidiana.

Além de dispor sobre o mundo físico, as leis divinas também estabelecem o como as pessoas devem se comportar, a que vieram, etc.

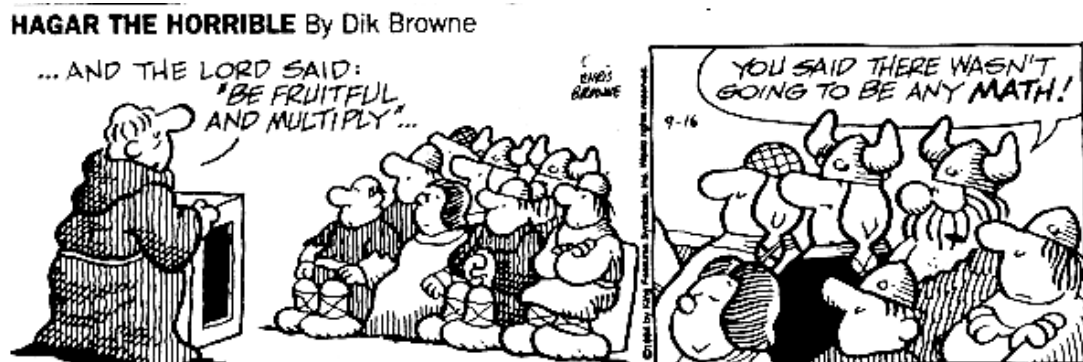


Fig. 8 – *Hagar The Horrible*, por Dik Browne
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Tradução:

Quadro 1– ...E DISSE O SENHOR: “CRESCER E MULTIPLICAI-VOS...”

Quadro 2 – VOCÊ DISSE QUE NÃO IA TER MATEMÁTICA!

O primeiro quadro do cartum acima, apresenta o sermão do padre aos fiéis, lembrando-lhes que Deus disse: *crecei e multiplicai-vos*. Aqui aparece não o sinal da operação multiplicação, mas a expressão *multiplicai-vos* aciona no personagem do quadro dois uma relação com a Matemática e também sua repulsa a ela, como fica explícito em *você disse que não ia ter Matemática*. Essa era uma condição para que ele estivesse assistindo ao sermão, a convite da esposa, personagem ao lado direito do que fala e para a qual ele está olhando.

uma esfera) e na geometria hiperbólica a superfície é curva (curvatura negativa, como a superfície de uma sela de cavalo).



Fig. 9 – *Frank and Ernest*, por Bob Thaves
Fonte: Zero Hora, 04/08/00

A mesma ordem de Deus usada no argumento do cartum da Fig. 8 é referida no argumento da Fig. 9. Nesse último, a multiplicação é o mandamento divino a fim de gerar vidas, enquanto a divisão é idéia humana que leva as pessoas a práticas de guerra nas quais eliminam-se vidas – como sugere o desenho do globo terrestre contornado por trajetórias de bombas e expelindo nuvens de fumaça originárias das explosões provocadas.

Deus é grande! Essa é uma frase dita popularmente, assim como “Deus é Pai”, entre outras, num sentido de ser magnânimo, poderoso, generoso. Ao observar o desenho de Deus no cartum – no qual ele está sobre as nuvens, pois o lugar dele é o céu – vemos que Deus é grande em tamanho, justamente o que nos induz a pensar em sua grandeza, no primeiro sentido acima.

No seio do pensamento moderno está a vontade cartesiana de organizar e explicar tudo, o mundo, o universo. Descartes há muito tempo atrás dizia que a Matemática era assim: esse saber remetido ao sobrenatural, ao sobre-humano; que é um saber transcendental, divino, por isso, onisciente e onipotente como o próprio Deus. Na *Meditações* (Descartes, 1962), ele demonstra a existência e legitimidade dos saberes matemáticos, prova a existência de Deus e os coloca lado a lado: “a existência de Deus deve apresentar-se em meu espírito ao menos como tão certa quanto considerarei até agora tôdas as verdades das Matemáticas, que se referem apenas aos números e às figuras” (p. 173). Na *Quinta Meditação*, ele revela “de que maneira é verdadeiro que a própria certeza das demonstrações geométricas depende do conhecimento de um Deus” (ib., p. 114).

Em minha análise, percebo que está em jogo nos argumentos dos cartuns apresentados nesse capítulo o significado de onisciência da Matemática, como um conjunto de saberes metafísicos que permitiram a invenção do mundo, que instituíram as coisas e as pessoas desse mundo, continuando até o final dos tempos a determinar seu funcionamento.

A partir do que escreveu Lyotard (1988), o que ele chama de “condição pós-moderna” implica a incredulidade em relação aos grandes relatos (às metanarrativas) da modernidade, nesse jeito de pensar cujo fundador foi Descartes. Por isso, como eu disse em outra passagem, meu interesse nesta pesquisa era remexer nesses significados, neste especificamente, questionando essa metanarrativa de onisciência e transcendência da Matemática e mostrando um pouco sobre sua construção.

Então, sendo os discursos aqueles que instituem as coisas, as práticas e os sujeitos, a Matemática pode ser entendida como uma metanarrativa que evocou para si a competência de ser a lógica que organiza e põe em funcionamento o mundo, nos permitindo enxergá-lo somente através dessa ótica. Nesse sentido, pretensiosamente se construiu como todo-poderosa, transcendental, onisciente, ou melhor, ela inventou para si a capacidade de estabelecer como é o mundo, o que é válido, verdadeiro. Isso foi legitimando-se culturalmente, na medida que a Matemática ia caracterizando-se como conhecimento puro e abstrato – ao que o surgimento das geometrias não-euclidianas muito contribuiu –, como a ciência por excelência, rainha de todas as ciências, um discurso que passou a ser usado para legitimar outros discursos em diferentes áreas.



Fig. 10 – *Calvin e Haroldo*, por Bill Watterson
 Fonte: A Página Brasileira Não-Oficial de Calvin e Haroldo

No argumento do cartum da Fig. 10, vemos a comparação da Matemática com uma religião. Algo que, como diz no quadro dois: *ninguém pode explicar como isso acontece. Você acredita nisso ou não*. Dessa forma, ficaria compreensível porque a disciplina escolar Matemática é tão difícil, já que é algo que não há quem possa explicar. Também porque as coisas que estão nos livros são ininteligíveis, devem ser aceitas e pronto, como apontado no quadro três: *este livro está cheio de coisas que têm que ser aceitas na fé!* Isso põe em questão os tradicionais livros de Matemática, nos quais as regras, leis, propriedades são apresentadas sem justificativas, demonstrações, explicações de sua validade e aplicações.

Como nas escolas públicas, diferentemente das escolas confessionais, o ensino religioso é facultativo, o desfecho da narrativa é dado pelo entendimento do aluno de que a Matemática sendo uma religião e ele sendo um ateu em Matemática, deveria estar dispensado de ter que estudá-la. Nesse final de narrativa, o humor é gerado pela inusitada referência ao “ateísta matemático”, que superpõe campos semânticos, e pela irrealdade (incongruência) de se poder não estudar Matemática na escola, pela transgressão dos currículos escolares que têm como disciplinas centrais entre as obrigatórias a Matemática e a Língua Portuguesa, que ocupam uma maior carga horária. Algo que também é significado no discurso dos cartuns, como se pode ver na Fig. 11.

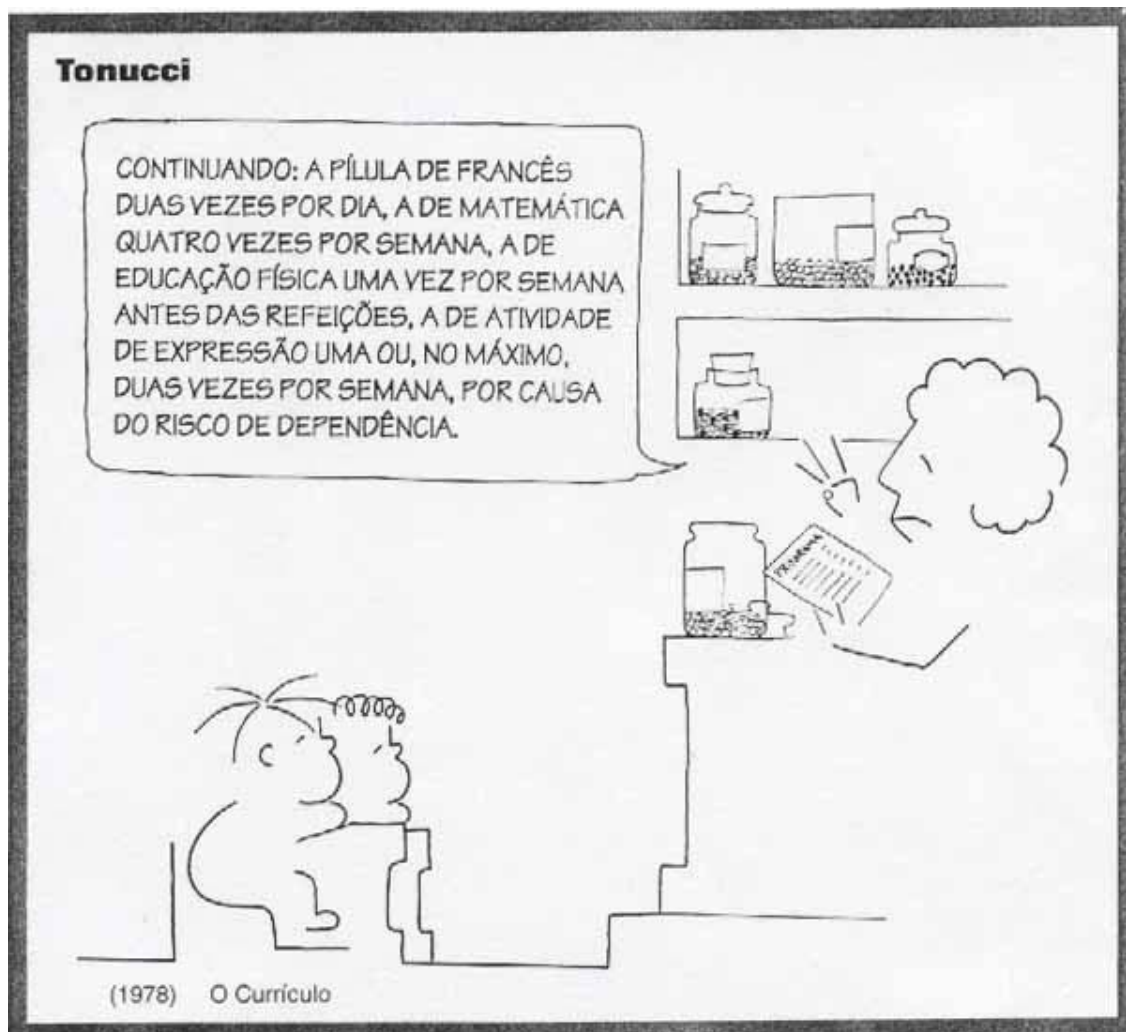


Fig. 11 – *O Currículo* (1978), por Tonucci
Fonte: Pátio, n. 9, 1999

CAPÍTULO IV – O GÊNERO DA MATEMÁTICA

Scott (1995) e Louro (1995, 1997) em seus textos sobre os estudos de gênero, e outros, de autores e autoras, que utilizam gênero como categoria de análise – por exemplo, Costa (1995 e 1999) e Costa e Silveira (1997 e 1998) – me permitiram perceber a centralidade das questões de gênero em nossa cultura e, especialmente, na Educação, no trabalho docente. Foi alertada pela reflexão destas pesquisadoras que encontrei nos cartuns alguns significados que incitam a pensar as relações de gênero na Educação e, mais restritamente, na Matemática.

No texto de Scott (1995), há uma boa introdução ao conceito de gênero, pois a autora nos explica a emergência deste termo e os significados que para ele foram sendo construídos. Em resumo, inicialmente o termo *gênero* teria surgido como a possibilidade de substituir o termo *mulheres*, passando-se de *estudos das mulheres* para *estudos de gênero*. Acredita-se que essa mudança facilitou a entrada dos estudos sobre mulheres no campo acadêmico, de alguma forma, contemplando os estudos feministas, mas por meio da ocultação no termo *gênero* daquelas que socialmente foram inferiorizadas, segregadas e oprimidas: as mulheres. No entanto, esse passo que foi dado fez com que se pudesse ir mais longe, ele permitiu que se compreendesse posteriormente que gênero não se restringe à diferença entre os sexos, mas principalmente leva em conta “a organização social da relação entre os sexos” (ib., p. 72), ou seja, que gênero “ênfatiza todo um sistema de relações que pode incluir o sexo, mas que não é diretamente determinado pelo sexo, nem determina diretamente a sexualidade” (ib., p. 76). Assim, os estudos de gênero contemplam não só as mulheres, mas também os homens, principalmente nas relações que se estabelecem socialmente entre homens e mulheres. Porque falar do mundo feminino, na discriminação e no silenciamento das mulheres, por exemplo, só é possível em relação com o mundo masculino que passa a ser assumido como padrão e vice-versa.

Aproveitemos a síntese, feita por Louro, da definição de Scott para o termo gênero: “O gênero é um elemento constitutivo de relações sociais fundadas sobre as diferenças percebidas entre os sexos, e o gênero é uma forma primária de dar significado às relações de poder” (Scott *apud* Louro, 1995, p. 106). Por isso falar de estudos de gênero é falar de estudos sobre as relações de gênero que produzem e são produzidas por relações de poder.

Alguns estudos sobre as relações de gênero têm nos mostrado que culturalmente foi sendo construído um jeito de ser masculino e um jeito de ser feminino que passou a ser assumido como “natural”. Algumas características foram reconhecidas como próprias das mulheres e outras como próprias dos homens.

Corazza (1995), na análise de pareceres descritivos de alunos e alunas de primeira e segunda série do primeiro grau (atualmente ensino fundamental), percebeu que os termos usados para descrever

esses/as estudantes estão de acordo com padrões culturais sexistas. Para as meninas são usadas as expressões que referem características femininas que a autora chama de “adaptativas” e “sentimentais”:

delicada, atenciosa, simpática, alegre, espontânea, esforçada, organizada, atenta, interessada, caprichosa, afetiva, dócil, colaboradora, benquista, prestativa. Para os meninos, no conjunto positivo, aparecem termos bem mais “ativos” e “cerebrais”, como: *inteligente, independente, confiante em si mesmo, decidido, criativo, responsável, grande raciocínio, temperamento forte, líder frente ao grupo.* (p. 51, grifos no original).

No conjunto negativo, ou seja, naquele conjunto de termos que expressam o que é indesejável para meninos e para meninas, também foram percebidas as diferenças. O mau desempenho das meninas é justificado pela *timidez, distração, lentidão, insegurança, carência*, enquanto o mau desempenho dos meninos é justificado por *desinteresse, agressividade, personalidade difícil, desorganização, muita conversa*.

Também Walkerdine (1995), em sua pesquisa sobre meninas e Matemática, observa o quanto as relações de gênero estão implicadas nas justificativas dadas pelos professores e professoras para os desempenhos dos alunos e alunas. Segundo ela, “não é uma simples questão de as garotas fracassarem e os garotos terem sucesso em Matemática (...) as explicações do/a professor/a e dos/as alunos/as a respeito desse desempenho eram extremamente interessantes” (p. 214), pois deixavam claras as características tidas como tipicamente masculinas ou femininas, bastante semelhante àquelas citadas por Corazza (1995).

Em suma, as garotas eram acusadas de ir bem porque trabalhavam muito, seguiam regras, comportavam-se bem. Indicadores disso eram sua atitude de obediência e o comportamento em sala de aula. (...) Os garotos, por outro lado, podiam em realidade se sair mal, mas seu comportamento era lido como ativo, lúdico, tudo estava bem com o mundo. (Walkerdine, 1995, p. 214).

A partir da análise de relatos dos/as docentes sobre o desempenho das garotas e garotos, a autora foi levada a concluir que “é praticamente mais fácil para um camelo passar pelo buraco de uma agulha que uma dessas garotas ser considerada brilhante” (ib., p. 215) em Matemática, porque somente aos garotos são atribuídas características de potencialidade, criatividade, genealidade, brilhantismo, restando às garotas serem reconhecidas como “esforçadas”.

Tradução:



© 1966 United Feature Syndicate, Inc.

Fig. 12 – Peanuts, por Charles Schutz
Fonte: Bamdad's Math Comics

Quadro 1 – AGORA, VAMOS SUPOR QUE CORTAMOS UMA MAÇÃ PELA METADE...

Quadro 2 – TEREMOS DUAS METADES, NÃO? AGORA...

Quadro 3 – ISSO SÃO FRAÇÕES!! VOCÊ ESTÁ TENTANDO ME ENSINAR FRAÇÕES!

Quadro 4 – VOCÊ SABE QUE EU NUNCA VOU ENTENDER FRAÇÕES! O QUE ESTÁ TENTANDO FAZER COMIGO? VOU FICAR LOUCA! VOU...

Como nas palavras de Malba Tahan, “era mais fácil uma baleia ir à Meca em peregrinação do que uma mulher aprender Matemática” (*apud* Silveira, 2000).

Essa narrativa de que as mulheres não fazem parte do mundo da Matemática, de que apresentam algum déficit, de que lhes falta algo, que são carentes em raciocínio abstrato, como fala Walkerdine (1995), aparece na Fig. 12, na qual o menino tenta ensinar frações à menina que assume que nunca vai entender frações. Por isso ela sofre, grita, o que fica evidente pela diferença gráfica, pela mudança dos quadros 1 e 2 para os quadros 3 e 4. Nos dois últimos, o texto verbal é escrito numa letra mais “carregada”, cujo tamanho vai aumentando, indicando uma variação no tom de voz da menina. Em sintonia com o desenho, que a mostra de boca bastante aberta, pode-se perceber que são gritos, berros, que ressoam no menino que fica “de cabelo em pé” e com fisionomia desanimada, pois esse parece ser um caso sem solução!

No cartum da Fig. 13, reaparecem os mesmos personagens da história acima envolvidos numa outra tarefa, mas com argumento bastante semelhante.

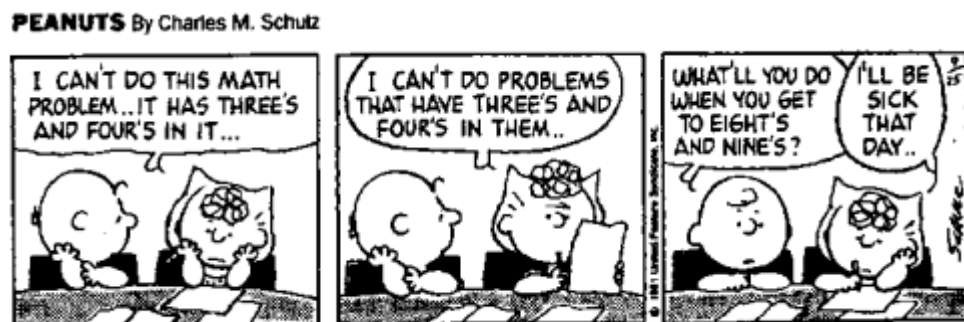


Fig. 13 – *Peanuts*, por Charles Schutz
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Tradução:

Quadro 1 – NÃO CONSIGO RESOLVER ESSE PROBLEMA DE MATEMÁTICA... TEM MUITOS 3 E 4...

Quadro 2 – NÃO CONSIGO RESOLVER PROBLEMAS COM OS NÚMEROS 3 E 4...

Quadro 3 – E O QUE VOCÊ VAI FAZER QUANDO CHEGAR NO 8 E 9?

Quadro 4 – VOU ESTAR DOENTE NESSE DIA...

Aqui a expressão deles é de total desânimo, queixos apoiados nas mãos, lápis na boca... a mudança de gestualidade de um quadro para o outro sugere a inquietude com o problema que *tem muitos 3 e 4...* O desfecho desta narrativa, apresenta a estratégia de estar doente no dia em que os problemas

tornarem-se mais complexos, como o menino sugere que ficarão, por exemplo, se o valor dos algarismos com os quais será necessário operar aumentarem. Essa estratégia é uma entre outras que aparecem nos cartuns para fugir da aula de Matemática, da tarefa, da prova... enfim, da Matemática (um outro exemplo vimos na Fig. 3 o personagem propondo uma rebelião). O que é aceitável na medida que a Matemática foi significada como racional, complexa, pura, abstrata e onisciente.

Um campo constituído por essas características, permite que se estabeleça uma relação entre ser inteligente e saber Matemática, como no cartum da Fig. 14.

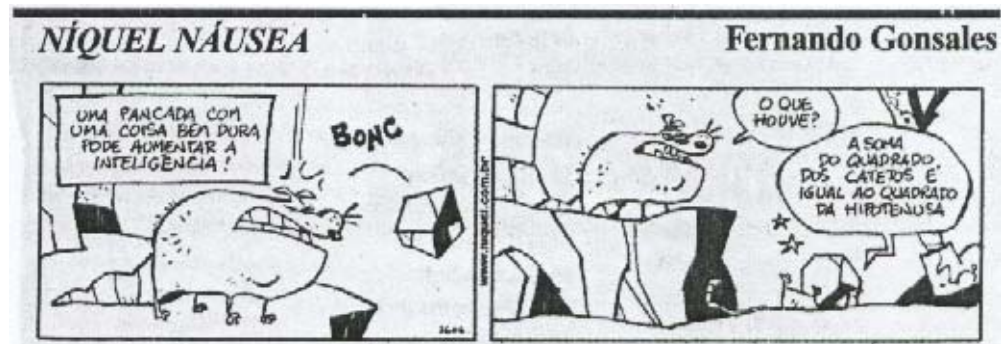


Fig. 14 – *Níquel Náusea*, por Fernando Gonsales
Fonte: Zero Hora, 22/12/00

Como pudemos ver, a prova de que a pancada pode aumentar a inteligência é que a vítima anuncia o famoso teorema de Pitágoras. Assim, podemos entender por que quando alguém tem facilidade com a Matemática, habilidade com “as contas”, boas notas na escola, etc. geralmente passa a ser identificado como “gênio”. No caso das meninas, elas não são reconhecidas da mesma forma, como nos mostrou Walkerdine (1995), pois não se trata de genialidade, mas de empenho, bom comportamento e esforço²⁹. Lembremos a história em quadrinhos com o Chico Bento e a Rosinha no túnel do terror (Fig. 1), nela a Rosinha não se assusta com a prova de Matemática. Acompanhando as histórias de Chico Bento, vemos que a personagem Rosinha é o tipo marcado³⁰ de aluna nota 10, sendo coerente, além de esperado que ela sendo uma “boa aluna” não tenha problemas com a prova.

²⁹ A autora nos mostrou em sua pesquisa sobre meninas e Matemática que bons resultados obtidos por meninas, neste campo, são invariavelmente atribuídos a esforço e não a capacidade ou potencial (Cf. Walkerdine, 1998).

³⁰ É freqüente nos cartuns que alguns personagens sejam caracterizados por uma certa regularidade de comportamento, por uma identidade mais ou menos fixa. Por exemplo, há o medroso, o contestador, o sabidão, entre tantos outros marcadores de tipos de personalidade. Ao lado destes personagens “marcados” também há aqueles que não são aprisionados em algum tipo específico. Ao tomar contato com o conjunto de cartuns que selecionei, nem sempre minha familiaridade com os personagens foi suficiente para que pudesse tomar conhecimento destas peculiaridades. No caso de Chico Bento, de Calvin e Haroldo, Peanuts e Hagar, por exemplo, eu conhecia suas marcações identitárias, o que não ocorreu relativamente a outros personagens. Penso que isso faz parte da contingência da leitura. Por isso, as leituras e análises que fiz foram sob certos ângulos, não de todos os ângulos e eles não eram sempre os mesmos. Assim, em alguns cartuns, as características marcadas dos personagens puderam também ser lidas, em outros não. Isso porque culturalmente alguns deles já nos interpelaram de tal forma a terem significados reconhecidos como seus.

Penso que o campo da Matemática, além de reconhecido pelo mito da onisciência, também foi valorizado socialmente por constituir-se num campo de saber masculino, já que este é o gênero culturalmente produzido como dominante com relação ao gênero feminino. Como se pode notar nos livros que nos contam as histórias da Matemática, há referências de que essa ciência teria ocupado muitos matemáticos (homens) ao longo do tempo, mas as mulheres foram silenciadas, chegando a nos suscitar a dúvida de que tenham existido mulheres que se ocuparam da Matemática. Acredito que seja justamente essa dúvida que incentiva alguns pesquisadores e pesquisadoras a investigarem a possível presença da mulher na Matemática, e a contarem sobre elas em histórias separadas, mostrando que existiram, sim, mulheres na Matemática, porém poucas. Podemos ter uma idéia disso através de textos de Morais Filho (1996 e 1997).

Esse autor refere que a primeira delas é Hipatia de Alexandria (c. 370-415). Depois, teriam passado doze séculos sem registro da participação de mulheres na história da Matemática. Morais Filho apresenta resumidamente as biografias da italiana Maria Gaetana Agnesi (1718-1799), da francesa Sophie Germain (1776-1831), da escocesa Mary Fairfax Greig Somerville (1780-1872), da russa Sofia Kovalevskaya (1850-1891) e da alemã Amalie Emmy Noether (1882-1935)³¹.

Suas biografias têm pontos em comum, por exemplo, elas não tinham permissão de freqüentar as escolas e academias por serem mulheres. Assim, seus estudos se desenvolviam marginalmente, assistiam aulas fora das salas e mantinham correspondência com matemáticos, para o que usavam pseudônimos, revelando a estes suas identidades femininas somente depois de reconhecidos seus pensamentos e elaborações sobre Matemática manuscritos em formas de artigos.

O reconhecimento dos trabalhos de Somerville, por exemplo, fez com que ela fosse “a primeira mulher a ser admitida na Sociedade Real Inglesa de Astronomia, e a Sociedade Real Inglesa de Ciências chegou a mandar fazer um busto em sua homenagem e expô-lo no *hall* do prédio. Entretanto, ela nunca pôde vê-lo, já que mulheres não podiam entrar no prédio dessa Sociedade!” (Morais Filho, 1996, p. 8. Grifo meu.).

Portanto, nas histórias sobre as mulheres que se ocuparam/ocupam em estudar e produzir no campo da Matemática, e, especialmente, no silêncio sobre elas, é possível encontrar indícios da exclusão que lhes era/é imposta. Se, com o passar do tempo, a mulher foi conquistando espaço em várias áreas de conhecimento e trabalho, obviamente que a área da Matemática também teve ampliado o número de mulheres que a ela se dedicam. A quantidade de mulheres nos cursos de Matemática tem aumentado, principalmente nos cursos de licenciatura, até mesmo porque, neste caso, há uma estreita relação com a área da Educação que nos últimos tempos vive um processo conhecido por “feminização do magistério”.

Louro (1995) nos adverte que

³¹ Outras biografias de mulheres na Matemática estão disponíveis em <http://www.scottlan.edu/lriddle/women/women.htm>.

uma compreensão mais ampla de gênero exige que pensemos não somente que os sujeitos se fazem homem e mulher num processo continuado, dinâmico (portanto não dado e acabado no momento do nascimento, mas sim construído através de práticas sociais masculinizantes e feminizantes, em consonância com as diversas concepções de cada sociedade); como também nos leva a pensar que gênero é mais do que uma identidade aprendida, é uma categoria imersa nas instituições sociais (o que implica admitir que a justiça, a escola, a igreja, etc. são “generificadas”, ou seja, expressam as relações sociais de gênero). (p. 103).

A partir dessa expansão do conceito de gênero, Costa (1995) nos mostra que o trabalho docente é generificado, hoje, como feminino. Não apenas porque transformou-se num campo majoritariamente ocupado por mulheres, mas porque é “solidamente edificado sobre certos códigos considerados femininos, como a submissão, o sentimento, a ordem” (p. 172). Como Costa e Silveira (1998) argumentam a partir da análise das identidades femininas docentes produzidas pela revista *Nova Escola*, capturam-se as professoras em uma “ordem do coração”, construída em oposição a uma “ordem da razão” que caracterizaria o mundo masculino.

Por isso, ao intitular este capítulo de *O gênero da Matemática*, estava pensando na possível generificação desta área. Nesse caso, parece compreensível que o gênero seja o masculino, pois o que tem caracterizado a Matemática são atributos que aprendemos a reconhecer como masculinos. Por exemplo, a racionalidade e a objetividade. Nesse sentido, o argumento de Walkerdine (1995) para compreender o desempenho das garotas em Matemática “*não é simplesmente o de que as garotas vão mal em matemática*” (p. 216. Grifo no original.), porque sejam mais pobres em raciocínio, mas porque “elas estão presas no interior de uma série de ficções e fantasias” (ib., 216) que associam o mundo feminino à irracionalidade.

Assim, pelo mesmo argumento que permite a Costa (1995 e 1999) compreender que a atribuição de características femininas ao trabalho docente desvaloriza e faz menos profissionalizada a Educação, compreendo que a atribuição de características masculinas à Matemática o faz privilegiado. É nessa relação, nesse cruzamento entre a Matemática (masculina) e a docência (feminina), que a Matemática, enquanto disciplina escolar, vive em permanente tensão.

Mas é preciso chamar atenção para o que os textos, por exemplo, de Scott (1995), Connel (1995) e Britzman (1996) nos alertam: há diferentes formas de ser homem, múltiplas formas de ser mulher, jeitos distintos de ser masculino ou feminino, de viver a sexualidade... esses modos disputam na cultura a ocupação do lugar hegemônico e tudo isso é produto e produtor de relações de poder, um poder que, como nos ensinou Foucault (1999), é minucioso, que deve ser compreendido

como uma estratégia, que seus efeitos de dominação não sejam atribuídos a uma “apropriação”, mas a disposições, a manobras, a táticas, a técnicas, a funcionamentos; que se desvende nele antes uma rede de relações sempre tensas, sempre em atividade, que um privilégio que se pudesse deter; que lhe seja dado como modelo antes a batalha perpétua que o contrato que faz uma cessão ou a conquista que se apodera de um domínio. Temos em suma que admitir que esse poder se exerce mais que se possui, que não é “privilégio”

adquirido ou conservado da classe dominante, mas o efeito de conjunto de suas posições estratégicas – efeito manifestado e às vezes reconduzido pela posição dos que são dominados. (p. 26).

Por isso, as relações de gênero estabelecidas por e estabelecendo relações de poder, devem ser vistas como campos minados, sob os quais as lutas continuam sendo travadas. É necessário ainda compreender que essas lutas tornam-se mais complexas, porque não são isoladas das relações de classe, raça, etnia, religião, geração, etc.

O cartum da Fig. 15, nos permite perceber algumas dessas relações usadas para estabelecer a ordem da seqüência narrativa.



Fig. 15 – *Hi & Lois*, por Brian & Greg Walker
 Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Tradução:

Quadro 1

– CHIP, PODE ME AJUDAR COM ESTA MATEMÁTICA?

PEÇA PARA MÃE

Quadro 2 – PEÇA PARA SEU PAI

Quadro 4 – SIM?

Vemos que seu argumento consiste em uma tensão vivida pela menina que tem algo de Matemática para resolver e que se agrava por não encontrar quem lhe ajude. No quadro 1, a menina pede auxílio a um menino mais velho, que lhe diz para pedir para a mãe, o que também sugere que são irmãos. Pela expressão do menino, sua posição, a caneta na mão e a folha de papel sobre a mesa, ele está ocupado, possivelmente estudando, e nem olha a folha que lhe apresenta a menina. No quadro 2, olhando a folha trazida pela menina, a mãe diz para ela pedir para o pai. Como ela dá atenção ao que há na folha, temos duas suposições: ou ela não sabe o que é preciso para ajudar a filha, ou tem outra atividade a realizar que considera mais importante, e que o pai, além de disponibilidade, teria condições de ajudar naquele caso. No quadro 3, a menina olhando o pai dormindo no sofá e o jornal caído no chão – o que dá idéia de que ele pegou no sono enquanto lia o jornal – não chega a lhe pedir ajuda. O que não nos permite concluir se o pai teria como lhe ajudar. No quadro 4, a imagem nos indica que já era noite e a menina, não encontrando ajuda em casa, foi tentar com um vizinho. O desenlace da situação é dado com o que diz o vizinho: *sim?* Essa última pergunta encerra o argumento: a menina não consegue quem lhe ajude, isto é, alguém que saiba Matemática. Na seqüência apresentada, fica dito que é difícil encontrar alguém para ajudar com a tarefa de Matemática.

Nota-se na ordem da seqüência narrativa que a procura da menina por ajuda – começa pelo irmão, passando pela mãe, pelo pai e chega ao vizinho – está sustentada por relações de gênero e de idade (geração) dos personagens que implicam a construção dessa seqüência e não outra. Também segue um movimento de dentro para fora da casa, para tentar solucionar um problema de Matemática que inicialmente era difícil para uma menina e quem sabe, talvez seja difícil para outros também. No caso deste cartum, cruzam-se duas narrativas sobre Matemática, uma delas com relação ao gênero e a outra com relação a sua complexidade e dificuldade.

CAPÍTULO V – O TERROR DAS PROVAS

A avaliação enquanto prática escolar tem sido muito discutida, debatida, (re)significada na esfera educacional em seus mais diferentes lugares: escola, academia, encontros e congressos educacionais, secretarias de educação, etc. Como no título do livro organizado por Esteban (2001a), avaliação é “uma prática em busca de novos sentidos”.

Há algum tempo a avaliação tem sido um ponto central e também delicado do processo educacional.

Apesar de ser quase unânime a idéia de que a avaliação é uma prática indispensável ao processo de escolarização, a ação avaliativa continua sendo um tema polêmico. Há uma intensa crítica aos procedimentos e instrumentos de avaliação freqüentemente usados na sala de aula, que muitas vezes se fazem acompanhar da sinalização de novas diretrizes ou de novas propostas de ação. (Esteban, 2001b, p. 10).

Há uma produção bibliográfica sobre o assunto que tem procurado narrar de um determinado jeito e fixar certos significados sobre o que seja a avaliação, prescrevendo como ela deve ser realizada na escola, o que deve contemplar, quando e de que forma deve ser feita.

Como muito bem nos apresenta Fernandes (2001) no início de sua Dissertação, a forma como a avaliação é compreendida e como funciona nas práticas escolares, no processo educacional, tem variado. Um exemplo recente dos deslocamentos dos discursos sobre avaliação ocorreu por volta de 1980, quando

uma parte significativa dos livros [sobre avaliação] (...) fazem crítica à avaliação tradicional e tecnicista e se auto-inserem numa perspectiva teórica ‘progressista’, dando ênfase à dimensão política, à questão do poder e ao uso autoritário da avaliação pelos/as professor/as. Sugerem um tipo de avaliação a partir da qual a escola seria capaz de operar transformações sociais, produzindo sujeitos autônomos, conscientes e emancipados. (p. 16).

O que a autora fez em sua pesquisa foi analisar esse discurso pedagógico sobre a avaliação – narrado como progressista e que emerge sobre uma perspectiva educacional crítica – inspirada em Michel Foucault e em algumas vertentes das perspectivas pós-modernas e pós-estruturalistas. Ela descreve esse discurso e problematiza os regimes de verdade, as relações de poder-saber que são produzidos e exercidos por ele sobre docentes e estudantes (Fernandes, 2001, p. 18).

Ela nos mostra que operando alguns deslocamentos, inventando um discurso específico sobre a avaliação, esse jeito de pensá-la – que se adjectiva de emancipatória, conscientizadora, libertadora, dialética, dialógica – continua investindo em dispositivos de controle e governo dos sujeitos escolares,

sendo produto de relações de poder e de saber. Por isso, a autora usa a metáfora do monstro polimorfo para falar da avaliação, um monstro que se transforma, que se traveste de diferentes modos, mas que de certa forma é o mesmo.

Pode-se dizer que, nas últimas décadas, o sistema de avaliação se tornou mais complexo e refinado, que as técnicas, estratégias, procedimentos e instrumentos que compõem este sistema potencializaram seus efeitos sobre os sujeitos, capturando-os mais, governando-os mais. Isso porque a avaliação continua sendo uma prática que funciona dentro do exame (ib., p. 38) e este é que viabiliza que os indivíduos sejam medidos, descritos, classificados, esquadrinhados, normalizados, regulados, excluídos (ib., p. 39).

Segundo Hoskin (1993), os jesuítas, por volta de 1600, utilizavam uma forma diferente de registrar os resultados classificatórios, ordenando e dispondo no espaço da sala de aula os alunos de acordo com seu rendimento, sem que a cada um fosse atribuída uma nota. Parece que o exame escrito e as notas numéricas surgem por volta de 1800 e predominam depois. As formas modernas de teste é que teriam elevado ao máximo o poder da escrita, exigindo que cada um escreva para mostrar a verdade interior sobre si mesmo, sendo atribuído “sobre cada um e em seu interior um valor numérico objetivo” (p.50). O autor segue mostrando-nos que, já em 1869, Sir Francis Galton, em seu livro *Hereditary Genius*, já “escrevia para um mundo em que o exame escrito e a graduação numérica haviam se convertido em ‘naturais’, um mundo que havia aprendido a aprender para o exame moderno” (ib., p. 51). Assim, o que teria acontecido por volta de 1800 não é a invenção do exame, mas a forma numérica com que o resultado passa a ser expresso e, o que se torna mais notório ainda, os exames dos quais resulta o quociente de inteligência (QI) – um número que dentro de uma escala padronizada, determinaria o grau de inteligência de cada indivíduo, a partir desse número que a ele é atribuído mediante a realização de testes objetivos.

Nos séculos XIX e XX, mesmo com a invenção de diferentes instrumentos e formas de avaliar, as provas escritas continuaram a ser predominantes, independente do fato de os resultados que elas apresentaram serem expressos em notas, ou nas novas formas de conceitos e/ou pareceres descritivos. As provas escritas e os registros também escritos dos seus resultados se consolidam numa estratégia que, como diz Fernandes (2001), “é uma estratégia que fixa” (p. 43).

Sobre os pareceres descritivos, uma das formas de expressão dos resultados da avaliação, encontramos a análise de pareceres de turmas de primeira e segunda séries do ensino fundamental realizada por Corazza (1995), na qual ela nos mostra que

os textos “prescritivos” dos pareceres ditos “descritivos” corporificam um dos tantos instrumentos políticos de discriminação cultural utilizados pela escola em sua relação com os grupos sociais, ao se atribuir a força de legislar sobre quem é incluído e quem deve ser excluído; ao fabricar identidades pessoais e sociais; ao prescrever um catálogo de regulação moral para as posições sociais e de sujeitos admissíveis e inadmissíveis; enfim, ao moldar a armadura da conduta cotidiana escolar e os sujeitos que devem vesti-la. (p. 55).

Nos cartuns que analisei, fica evidente a preferência pela prova escrita para realizar a avaliação na disciplina de Matemática, pois esse é o instrumento que geralmente utilizam na composição de seus argumentos. Também é dada preferência à prática de avaliação entre as outras práticas de sala de aula. Isso porque a maioria dos cartuns que apresentam situações de sala de aula narram momentos de avaliação ou, mais especificamente, momentos de prova escrita.

Trago no início deste capítulo essa discussão sobre a avaliação a partir dos estudos de Fernandes (2001), Hoskin (1993) e Corazza (1995), porque quero deixar claro que, ao analisar e problematizar a avaliação e as provas como aparecem nos cartuns, não estou julgando se essa prática é ou não adequada, defendendo que outros instrumentos e outras formas de registro devessem ser usados, acreditando que existam métodos e instrumentos mais justos, libertadores ou emancipatórios. Como podemos ver, esses outros tipos de avaliação e outras formas de registrar os resultados também vigiam, hierarquizam, governam, normalizam e excluem os sujeitos.

Sendo a avaliação esse monstro, um dos seus efeitos, numa outra dimensão que não a analisada por Fernandes (2001), é o que chamei de terror das provas. O que tenho observado nos momentos de prova apresentados nos cartuns são personagens estressados, apavorados, desgastados, tendo delírios, alucinações, pesadelos, dores... tudo muito marcado negativamente.

Já tivemos uma indicação disso na história em quadrinhos do Chico Bento (Fig. 1), na qual a narrativa foi construída apresentando uma analogia entre o túnel do terror e a prova de Matemática. Foram usados para marcar esse terror os ícones do fantasma, da múmia, do diabo, dos morcegos. No próximo cartum, veremos um outro ícone implicado na produção do medo.

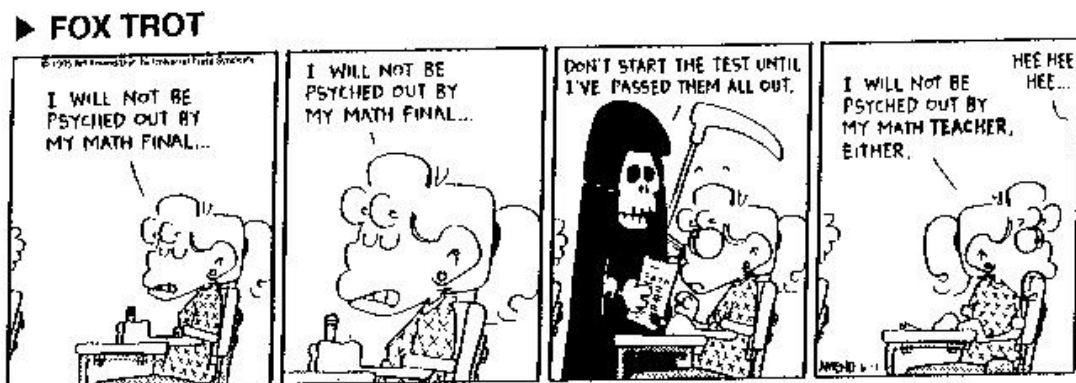


Fig. 16 – *Fox Trot*, por Bill Amend
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Tradução:

Quadro 1: EU NÃO VOU FICAR PSICÓTICA POR CAUSA DA MINHA PROVA FINAL DE MATEMÁTICA...

Quadro 2: EU NÃO VOU FICAR PSICÓTICA POR CAUSA DA MINHA PROVA FINAL DE MATEMÁTICA...

Quadro 3: NÃO COMECEM A PROVA ATÉ QUE EU TENHA DISTRIBUÍDO TODAS.

Quadro 4: EU NÃO VOU FICAR PSICÓTICA POR CAUSA DO MEU/MINHA PROFESSOR/A DE MATEMÁTICA TAMBÉM.

Pela expressão facial da menina e sua fala repetida nos quadros 1 e 2 – *Eu não vou ficar psicótica por causa da minha prova final de Matemática...* – notamos seu sofrimento com a prova de Matemática e que ela já está ficando psicótica. Tanto que, no quadro 3, ela enxerga o/a professor/a³² como a própria morte, como vemos sugerido pelo seu olhar que está direcionado para o ícone da caveira com a foice. O/A professor/a – ou a morte – avisa para não começarem até que a prova tenha sido distribuída a todos. No quadro 4, a fala da menina é de que não vai ficar psicótica por causa do/a professor/a. O uso da palavra *também* volta a marcar que ela já estava ficando psicótica por causa da prova, o/a professor/a seria outro motivo e acabaria por agravar seu estado. Aliás, ver a morte ao invés do professor ou professora já é sinal do delírio que lhe causou o momento de prova. No canto superior direito desse último quadro, vemos uma linha curva abaixo do HEE HEE HEE indicando que quem ri está naquela direção e pela seqüência dos quadros deduzimos que é o mestre quem ri. Isso marca não só a construção de uma identidade para a aluna, a que não sabe Matemática e teme a prova, mas também uma identidade sádica para o/a professor/a, aquele/a que se diverte com a ignorância de alunos e alunas com relação a esse conhecimento e têm prazer em ver tirarem notas baixas nas provas.

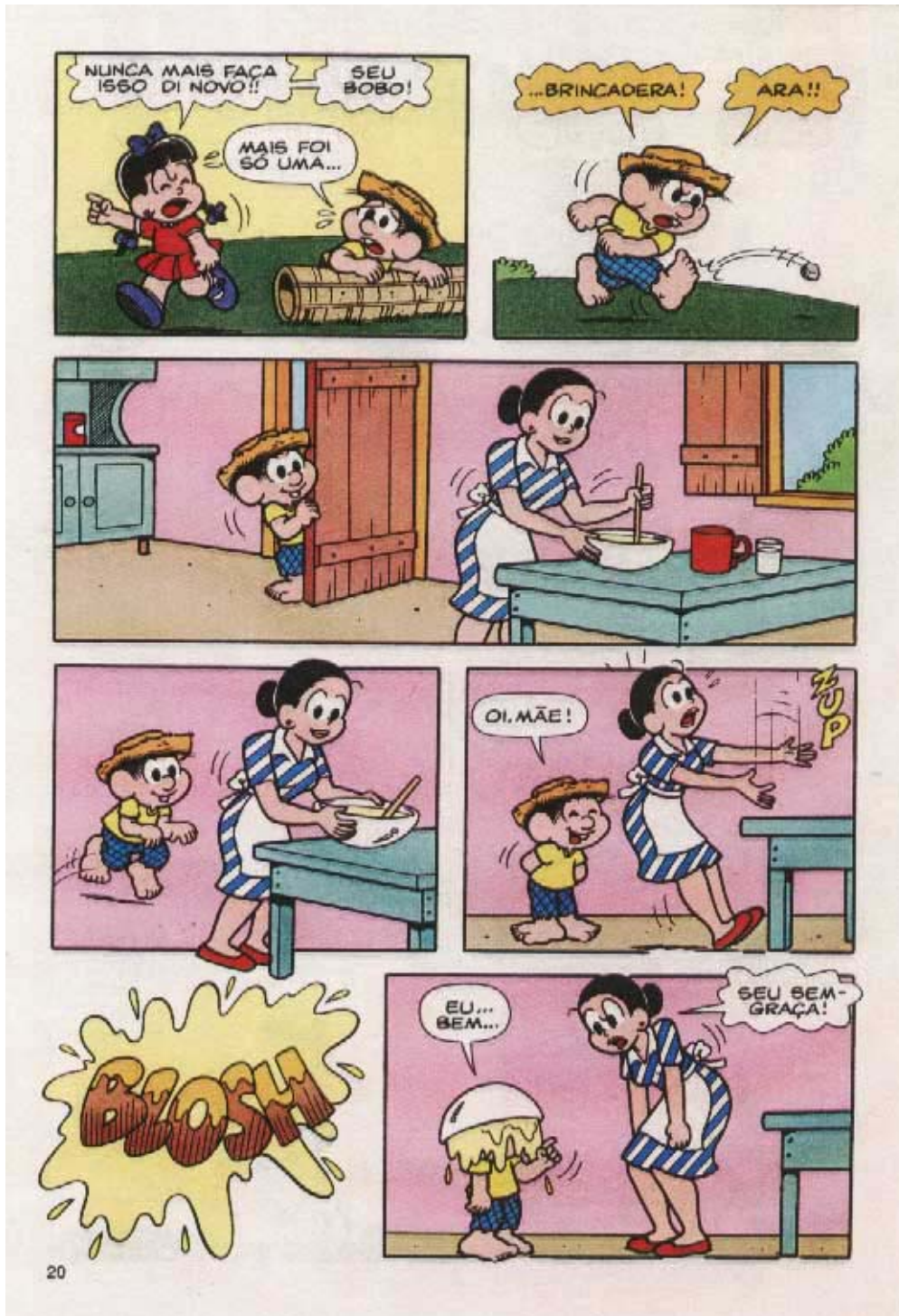
A metáfora da morte usada nesse cartum é bastante representativa da situação ameaçadora e assustadora dos exames de Matemática. Pergunto-me sobre o que faz com que esse momento de prova tenha essas características e se há relação com a dificuldade dos saberes matemáticos. Será que a prática de avaliação é suficiente para gerar medo, ansiedade, expectativa, que os argumentos dos cartuns poderiam ser mantidos se ao invés da prova de Matemática a disciplina fosse outra? Em parte, acho que seria possível, pois os monstros da avaliação estão soltos, mas acredito que a relação estabelecida com a disciplina de Matemática – culturalmente significada como um saber complexo e para poucos, como a disciplina que mais reprova, “bicho papão” dos vestibulares e de outros testes seletivos – contribui muito na narrativa, sendo um elemento importante para compor o argumento. Se pensarmos que a avaliação constitui o centro do argumento, podemos nos perguntar por que é escolhida a Matemática e não outra disciplina como elemento desencadeador do pavor. Se, ao contrário, pensarmos na Matemática como centro, perguntaríamos por que a preferência pelo momento da avaliação. Mas ambas as perguntas não se excluem, nem se respondem, pois depois de composto o argumento, como o lemos, a avaliação e a Matemática se mantêm aliadas em significar o terror das provas, uma potencializa a outra.

³² Como a palavra *teacher* em inglês serve para ambos os gêneros, não é possível identificar se é professor ou professora. Penso que para o argumento não é relevante essa informação, já que independente de quem esteja aplicando a avaliação, o terror é causado pelo momento de avaliação, pela prova de Matemática.

CHICO BENTO ASSUSTADOR



Continua...



Continua...



Fig. 17 – Assustador, por Maurício de Sousa
 Fonte: *Chico Bento*, n. 388, 2001.

A história da Fig. 17 tem argumento bem próximo àquele da Fig 1, inclusive envolvendo os mesmos personagens, a característica assustadora da prova e o mesmo modo de representar a sala de aula. Aparecem outros ícones interessantes nessa representação, como a maçã e o livro que estão sobre a mesa da professora.

Como mencionei antes, além de delírios e desmaiios, também dores são desencadeadas pelas situações de prova de Matemática.



Fig. 18 – *Funky Winkerbean*, por Tom Batiuk
Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Tradução:

Quadro 1: DEFINA O SEGUINTE:

Quadro 2: CONSEQÜÊNCIA³³

Quadro 3: É A TERRÍVEL DOR DE CABEÇA QUE VOCÊ TEM QUANDO TERMINA O TESTE DE ÁLGEBRA!

No cartum da Fig. 18, não fica claro que a prova seja de Matemática, talvez nem seja uma prova, mas uma atividade que está sendo realizada em sala de aula, pois o tipo de cadeira usada pelo menino e uma outra também ocupada, como se pode ver um pedacinho no canto inferior direito dos quadros 1 e 3. De qualquer forma, no texto verbal é explorada a palavra *aftermath* duplamente (cf. nota 33), o que faz com que a resposta do menino seja com relação à conseqüência de uma prova de Matemática, ao que acontece depois de um teste de álgebra. É possível notar, na expressão facial do menino, que ele não parece estar apenas sério, mas até mesmo com a dor de cabeça da qual fala, está bastante desanimado.

Chama atenção o recurso usado para marcar nos textos o que é questão e o que é resposta. Pelo formato retangular e fechado dos balões, eles contêm o texto do narrador e não um diálogo entre personagens. Nos quadros 1 e 2, essas legendas são escritas em letras maiúsculas, para que vejamos qual é a questão a ser respondida. No quadro 3, a legenda nos mostra a resposta do aluno escrita em letra

³³ É necessário notar a duplicidade com que a palavra *aftermath* (conseqüência) é usada, pois é dividindo-a em duas palavras *after* (depois) e *math* (matemática) que se pode compreender o desfecho da narrativa. O que não acontece na tradução para o português.

cursiva. Também por ser usado um balão de legenda e não de diálogo, pode-se notar que a narrativa acontece no silêncio dos personagens, como é “desejável” num momento de atividade e, principalmente, de prova.

No próximo cartum (Fig. 19) reaparece o silêncio durante a prova, pois os balões usados são aqueles que indicam pensamento e não fala. Nele as legendas dispensam os balões e são apenas colocadas na parte superior de cada quadrinho, mostrando o que o personagem escreve em sua prova.



Fig. 19 – Fox Trot, por Bill Amend
Fonte: Bamdad's Math Comics

Tradução:

Quadro 1: PROBLEMAS ORTOGRÁFICOS, NADA ALÉM DE PROBLEMAS ORTOGRÁFICOS.

Quadro 2: OBRIGADO.

Quadro 3: A HORTA DO AGRICULTOR BOB TEM 20 PÉS DE LARGURA POR 30 PÉS DE PROFUNDIDADE. CALCULE SUA ÁREA EM PÉS QUADRADOS.

Quadro 9: PODE ME CHAMAR SR. RIGOROSO.

JASON, AQUI ESTÁ SEU TESTE DA SEMANA PASSADA.

O problema que solicita o cálculo da área da horta é bastante simples, sendo dados a largura e o comprimento (profundidade), intui-se que o terreno da horta tenha o formato retangular (o que é pensado pelo personagem no quadro 4) e a partir daí o valor da área é obtido pelo simples produto de suas dimensões, ou seja, $20 \times 30 = 600$ pés quadrados³⁴. No entanto, não é esse o raciocínio que segue o

³⁴ A unidade de medida *pés* faz parte do Sistema Métrico Inglês e não é usada no Brasil, pois aqui é adotado o Sistema Internacional, cuja unidade fundamental é *metro*. Feita a transformação de unidade de *pés* para *metros* (1 pé = 0,3048 metros) o enunciado ficaria assim: “A horta do agricultor Bob tem 6,096 metros de largura por 9,144 metros de profundidade. Calcule sua área em metros quadrados”. A área é solicitada a ser expressa em *pés quadrados*, porque sendo uma medida de superfície, a unidade deve estar ao quadrado. Na conversão para *metro*, a unidade de medida da área passa a ser o *metro quadrado*. Porém, ao se fazer a conversão os valores não são mais números redondos como 20 e 30, pois encontram-se números decimais. Assim, para continuarmos trabalhando com o argumento do cartum, vamos usar os valores 20 e 30. Apenas quis chamar atenção de que *pés* é uma unidade de medida que não estamos

personagem do cartum. No quadro 5 ele coloca sobre o vértice inferior esquerdo um sistema de coordenadas e estabelece a função constante $y = f(x) = 20$. Assim, Jason pensa em calcular a área da horta calculando a área do gráfico sob a função $f(x)$ no intervalo de 0 a 30, pois essas áreas são equivalentes. Só que para isso, não bastará uma operação elementar, a multiplicação que fizemos acima, mas o cálculo de uma integral definida³⁵, conteúdo ensinado no ensino superior. O cálculo segue desenvolvido nos quadros 6, 7 e 8 corretamente e por isso chega aos mesmos 600 ft^2 (pés quadrados).

No quadro 9, o aluno pensa que a professora poderia chamá-lo de Sr. Rigoroso e parece bastante adequado, depois de vermos que ele, ao invés de resolver o problema pela forma mais simples, escolheu um outro jeito – também correto, porém mais complexo e desnecessário – para encontrar a área da horta.

A professora chama-o para entregar-lhe o teste da semana passada que, como vemos no desenho, pela altura da pilha são várias folhas. Isso vai ao encontro do que se vinha percebendo, que ele faz muito mais do que necessário.

Nesse caso, a prova não aterroriza, mas é tratada como algo mais complexo do que deveria. Ela continua aparecendo como o instrumento usado para avaliação. Sendo uma prova de Matemática, o que se poderia esperar? Que seja difícil e que requeira o rigor matemático? Mas se espera que o/a aluno/a tenha o sucesso que o personagem teve? É preciso notar que o menino não apenas sabe resolver a prova, como é um “gênio”, ou como ele quer ser chamado: rigoroso. Não se pode pensar que não há alguém capacitado a compreender e a usar os conhecimentos matemáticos, mas pode-se reconhecer que a esses é sempre atribuído um destaque, por terem sucesso em um campo de conhecimento como o da Matemática, que parece ser compreendido por poucos, os escolhidos e iniciados.

O Jason é tão rigoroso em Matemática, que não precisa ser em outras coisas. No quadro 1 ele nos diz: *problemas ortográficos, nada além de problemas ortográficos*. E no quadro seguinte agradece. Ora, que mal há em problemas ortográficos frente ao seu rigor matemático?

Como eu havia dito, nos cartuns aparecem muito as provas e trouxe alguns deles para a análise neste capítulo, mas, como também aparecem outras atividades que, como as provas são marcadas pelo terror, trago outros três cartuns para finalizar este capítulo.

Tradução:



habitua a usá-lo e por isso mesmo nem podíamos intuir o tamanho do terreno sem a conversão para o metro.

³⁵ A integral definida é um conceito matemático que permite fazer o cálculo da região sob o gráfico num intervalo fechado $[a, b]$. Como essa região pode estar acima (como no exemplo do cartum) ou abaixo do eixo das abscissas, costuma-se usar a expressão *área com sinal* sob o gráfico de f entre $x = a$ e $x = b$. Assim, por ser a integral definida (de Riemann) numericamente igual a área com sinal dessa região, essa é uma ferramenta usada, por exemplo, no cálculo de áreas de figuras planas, desde figuras simples, como o retângulo que aparece no cartum, até figuras mais complexas. (Munem e Foulis, 1982).

Fig. 20 – *Hi & Lois*, por Brian & Greg Walker

Fonte: *Bamdad's Math Comics*

Quadro 2: ESTE TEMA DE CASA FOI UM VERDADEIRO PESADELO, SRA. RICO

No primeiro quadro a menina aparece deitada. O balão nos mostra seu pensamento, o sonho em que aparece o livro de Matemática, um transferidor e um compasso com caras agressivas correndo atrás dela. Apesar do rosto da menina estar bastante tranqüilo na cama, no sonho ela está bastante assustada, olhos arregalados e em disparada para fugir daqueles que a perseguem. No segundo quadro, ela está na sala de aula entregando o tema de casa para a professora e fazendo o comentário do pesadelo que foi realizar a tarefa.

Possivelmente o tema de casa fosse ser usado como instrumento de avaliação, mais como atividade de prestação de contas do que foi aprendido do que como atividade para a aprendizagem dos conteúdos.

Podemos notar na representação da professora o que Cortinovi e Silveira (1998 e 1999), a partir da análise de ilustrações de professores e professoras em cerca de 100 livros de literatura-infantil e em algumas histórias em quadrinhos, chamaram de *ícones da professoralidade*: “uso de óculos, saia ou vestido, cabelo preso em coque ou curto, posicionamento em frente ao quadro-negro” (id., 1998, p. 444). Louro (1997), ao comentar as representações de professores e professoras veiculadas em almanaques, jornais e fotografias mais antigas, também cita esses mesmos ícones: elas [as professoras] com vestidos abotoados até o pescoço, cabelos presos e... *óculos* (haverá um objeto mais recorrente para representar uma professora ou um professor?) (p. 105. Grifo no original).

Em outros cartuns (Fig. 1, 3, 21, 22), citados nesta Dissertação, aparecem alguns desses ícones na representação de professores e professoras. Naqueles cartuns que aparecem salas de aula vemos ainda o quadro negro como um dos ícones usados para marcar esse ambiente (Fig. 1, 3, 20, 21) e também a mesma disposição das carteiras em fileiras individuais (Fig. 2, 3, 11, 15, 18, 19). Podemos observar essas representações também na figura abaixo.

Na história em quadrinhos da Fig. 22, volta a aparecer a situação real e imaginária que vimos

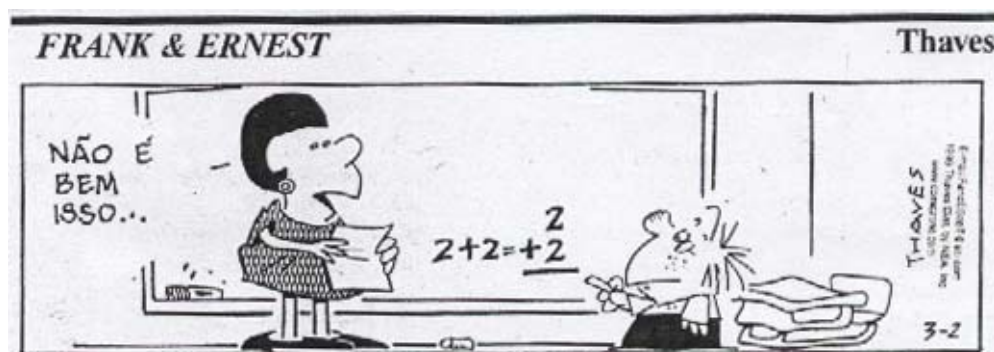


Fig. 21 – *Frank and Ernest*, por Bob Thaves
Fonte: Zero Hora, 29/06/99

história em quadinhos do túnel do terror (Fig. 1).



Fig. 22 – 9 Chick Weed Lane, por Brooke
Fonte: Bamdad's Math Comics

Tradução:

Quadro 3: BETTY NOSFERATU DESPERTA NO MOMENTO EM QUE AS BRUMAS DA NOITE SE ARRASTAM PARA SEU SEPULCRO.

IMPERATRIZ DOS MORTOS-VIVOS...
ELA DEVE LEALDADE SOMENTE A DRÁCULA!

Quadro 4: COM SEU SENHOR, BETTY ALÇA VÔO PELO FIRMAMENTO ESTRELADO, COMEÇANDO SUA CAÇA MALDITA.

Quadro 5: MAS QUANDO ELA SE PREPARA PARA ATACAR OUTRA VÍTIMA, OUVI A VOZ DO PROF. VAN HELSING...

Quadro 7: ENCONTRE O X!!

Quadro 8: DO JEITO QUE VOCÊ FEZ ESSE PROGRAMA, SE EU NÃO ACHAR A RESPOSTA CORRETA, UMA ESTACA DE MADEIRA SERÁ ENFIADA NO MEU PEITO.
ISSO É EDUTENIMENTO³⁶.

³⁶ *Edutainment* é um termo que não tem equivalente em português, mas há autores traduzindo-o pela estranha palavra “edutenimento”, pois ela seria resultante da combinação de outras duas: educação e entretenimento.

Nesta última história, a resolução de uma equação é feita entre vampiros, caixões e lua cheia. A narrativa inicia no despertar de Betty para fazer novas vítimas. Na seqüência, ao tentar atacar sua vítima, é a voz do professor de Matemática que lhe perturba, propondo-lhe que resolva a equação que aparece no quadro 6. É no último quadro que se percebe que a história de vampiros é apenas um enredo para a proposição do exercício. Isso fica evidente pelo ambiente que muda radicalmente, para uma sala onde a aluna encontra-se sentada em frente ao computador, sendo observada pelo seu professor, e também pelo comentário que ela faz sobre a forma como está elaborado o problema, que a põe em perigo, pela ameaça de uma estaca de madeira ser cravada em seu peito.

No desfecho da narrativa, especificamente quando o professor diz que *isso é edutenimento*, somos levados a pensar o que seja educação, como nos sugere, deve envolver entretenimento. De acordo com essa narrativa, educação envolve a realização de tarefas propostas de forma fantasiosa, distante de uma suposta realidade dos estudantes, usando artifícios para tentar mobilizá-los para sua execução e ainda ameaçando-os de alguma forma, seja através da real avaliação, ou da imaginária estaca de madeira, por exemplo. Note-se a aproximação sugerida no quadro 7 entre a cruz feita pelo professor com as estacas e o X.

Quero chamar atenção que os significados que pudemos ver nos cartuns sobre Matemática não estão isolados daqueles significados que são produzidos e que circulam em nossa cultura sobre a escola, sobre a educação, sobre docentes e estudantes. Também não são significados estranhos, o que é dito já faz parte de um “pré-construído”, como Silveira (2000) denomina em sua pesquisa sobre o sentido de “dificuldade” da Matemática. Essa autora, em sua Dissertação, analisou

formulações discursivas dos alunos quando falam desta dificuldade [em Matemática], bem como os fatos históricos que contribuíram para que este pré-construído que diz “Matemática é difícil” e por consequência “Matemática é para poucos” mantivesse seus resquícios ao longo do tempo, manifestado, assim por toda comunidade escolar e pela mídia. (p. 1).

O que ela pode encontrar em sua análise dos ditos dos alunos e das alunas, docentes e também no que circula na mídia, é esse mesmo já-dito e pré-construído que vai sendo reproduzido. Tanto que o mesmo tipo de monstros e de medos que vimos nos cartuns é o que ela descreve como aparecendo nas falas dos alunos e das alunas – Matemática é “chata, misteriosa, assusta, causa pavor, medo” (ib., p. 3) – e na mídia – causa “calafrios, terror, pânico, medo e dor (...) assusta e tortura” (ib., p. 4). Junta-se ao monstro da avaliação, os demais bichos maus que nessas mesmas reportagens da mídia fazem uso: “bicho-papão, bicho feio e bicho de sete cabeças (...) diabo, diabo dos números” (ib., p.5).

Há inclusive uma curiosa publicação *O diabo dos números*, de um poeta alemão Enzensberger (1997). Esse livro narra uma seqüência de doze sonhos que Robert, o menino do pijama azul, tem com Teplotaxl, um demônio que conhece muito bem os números. Interessante notar que esse demônio não é o vilão da história, como diz na apresentação do livro, o único vilão da história “é o medo que os números podem provocar nas pessoas – o medo da Matemática” (ib., contracapa). É um texto divertido, que se apoia nestas mesmas representações diabólicas, mas com o objetivo de, através dele, buscar romper com

os sentidos correntes de dificuldade em Matemática, mostrando os conteúdos matemáticos de forma fácil e divertida.

CAPÍTULO VI – FECHANDO AS CONTAS... COLOCANDO O PONTO FINAL

Neste momento, no qual estou buscando colocar o ponto final neste estudo, só posso concordar com o que dizem Grün e Costa (1995): “A pessoa que escreveu as primeiras páginas e a que assina o nome e coloca o ponto final na última página não são, de modo algum, a mesma pessoa” (p.102).

Estou certa de que não sou a mesma, porque ao empenhar-me, envolver-me na tarefa de localizar, evidenciar e desconfiar dos significados sobre Matemática nos cartuns, nas histórias em quadrinhos e nas charges, fui sendo constituída pelos discursos que me atravessaram, pela experiência, pelo debate estabelecido com autores e autoras, com colegas e com orientadora. Também porque a perspectiva com a qual trabalhei me ensinou que nossas identidades são instáveis, móveis, mutantes, plurais e até contraditórias.

Embora meu estudo esteja focado sobre os significados da Matemática nos cartuns, ao elaborar este trabalho, aprendi que são muitos os discursos que narram o que é ser docente e estudante, que existem diferentes jeitos de se exercer a docência, como aqueles que comentei no primeiro capítulo, que nos estimulam a fazer uso de recursos alternativos a partir de artefatos da cultura. Assim, nossas identidades docentes vão sendo constituídas por esses discursos, na medida em que somos subjetivados por eles. Aprendi, ainda, que utilizar esses materiais não garante o sucesso do processo educativo e que, independente de envolvê-los numa atividade escolar, eles são pedagógicos por comporem uma linguagem e prática cultural utilizada como um sistema de significação possível.

Compreendi que as práticas pedagógicas são sempre intervenções culturais e políticas, que em nossas atividades estão envolvidos muitos saberes e poderes, não só os disciplinares, mas também aqueles relativos às questões de gênero, sexualidade, classe, raça, etnia, religião, etc. Importante notar que, apesar de em alguns momentos – nos quais se vai discutindo essas questões – parecer que ficamos sem saída e que de nada adianta nosso trabalho, logo se percebe que é exatamente o contrário, temos muito o que ensinar, aprender, debater, problematizar, analisar, inclusive, produzindo outras narrativas. Na diversidade cultural, podemos exercer uma “docência artística” (Corraza, 2001, p. 27). Com essa expressão, a autora quer nos chamar atenção que como professoras e professores devemos ser analistas, críticos e artistas, pois a docência

ao se exercer, cria e inventa (...) nos convoca a lutar na materialidade da cultura. Na criação de espaços, recursos e sustentação para todas as culturas diferenciadas que habitam o mundo e cada um de nós. (...) [Docência] que recupera e reformula os saberes locais, as línguas caladas, os sujeitos maltratados. Que, mais que dialogar com as diferenças, trabalha e segue trabalhando com elas. Que não supõe nunca ‘partir das diferenças’ para depois eliminá-las. Mas que, ao contrário, intensifica a diferença para

superar as desigualdades, pois são estas que inferiorizam os diferentes. (ib. p. 30).

Nossas pesquisas são importantes ferramentas, elas nos instrumentalizam para trabalhar a favor da criação desses espaços para o debate e inclusão de todos e todas, por exemplo, examinando e suspendendo aqueles significados correntes que constroem classificações e, conseqüentemente, hierarquizações.

Durante estes dois últimos anos em que me dediquei a esta Dissertação, nos quais tracei um caminho que fui seguindo, que foi também se abrindo a mim, que foi, ainda, me produzindo como pesquisadora, estive acompanhada por uma vontade de chegar. Talvez uma vontade que agora seja a de “fechar as contas”, mostrar o serviço feito e, entre perdas e ganhos, descobrir que talvez o saldo seja positivo. Uma vontade de pôr o ponto final e de sentir o prazer da missão cumprida.

Mas fui percebendo que não é possível chegar, nem “fechar as contas”, nem pôr o ponto final, como diz Foucault (1998) “é preciso continuar, é preciso pronunciar palavras enquanto as há, é preciso dizê-las até que elas me encontrem, até que me digam...” (p.6). Mas eu não posso continuar, é preciso parar, mesmo que ainda existam muitas palavras para serem ditas, que naquilo que apresentei tenham ficado muitas brechas, muitas lacunas, e tudo possa ser pensado de outros jeitos. Suponho ter sido capturada pela ordem do discurso, por isso, parodiando Foucault (1998), quando ele fala da dificuldade de ter que começar, enfrento a dificuldade de ter que terminar.

Então, porque não posso continuar, porque acredito na impossibilidade de fechar de vez as contas – pois sei que há (e haverá sempre) possibilidade de se voltar, de dizer o ainda não dito, de tornar visível o invisível – vou apenas retomar algumas reflexões a partir das análises realizadas.

Pretendi neste estudo, desenvolvido no panorama de uma perspectiva dos Estudos Culturais voltada para a análise de artefatos da cultura sob inspirações pós-moderna e pós-estruturalista, examinar os significados sobre Matemática que são produzidos culturalmente. Desenvolvi essa análise a partir de um conjunto de textos (cartuns, histórias em quadrinhos e charges) que me permitiram identificar, para então problematizar, significados que agrupei nos três focos de análise já apresentados.

Penso que, com este estudo, contribuo para a desnaturalização de narrativas sobre Matemática, especialmente, aquelas que se referem à onisciência, às questões de gênero e às práticas de avaliação, todas elas produzidas pelos discursos. Não se trata, para isso, de instaurar novos significados, nem de duvidar dos já existentes, mas de mostrar as contingências históricas e culturais de representações que nos interpelam, ensinando o que seja a educação, a Matemática, a Educação Matemática e classificando, por exemplo, os sujeitos em “geniais” ou “deficitários”, segundo uma lógica sexista. Como nas palavras de Silva (1999), a perspectiva pós-estruturalista me instrumentalizou para “questionar e interrogar esses discursos, desestabilizando-os em sua inclinação a fixá-los em uma posição única que, afinal, se mostrará ilusória” (p. 249).

Apesar de a perspectiva dos Estudos Culturais não tratar diretamente de fazer recomendações e prescrições de práticas educativas, as reflexões que nos permite fazer ajudam a compreender essas

práticas de outras formas, “alimentando outras esperanças, moderando ou mesmo dissolvendo nossos sonhos utópicos e, talvez, até mesmo reorientando nossas práticas diárias” (Veiga-Neto, 1995, p. 14).

Por isso, a problematização que fiz a partir de uma prática pedagógica que fazia uso de cartuns como recurso didático e, as análises realizadas a partir desse mesmo material enquanto texto cultural, mostraram um jeito de compreender e representar a Matemática que tem repercussão na educação. Não penso que conhecer as narrativas como as que apresentei – que nos ensinam que Matemática é um campo difícil, complexo, abstrato, caracterizado predominantemente por qualidades que aprendemos a identificar como masculinas, e que é uma disciplina “assustadora”, “raladora”, responsável pelo fracasso de muitos estudantes – inviabilize o uso de artefatos como os cartuns nas práticas pedagógicas escolares. Acredito, sim, que conhecer os saberes que circulam nesses discursos e as relações de poder que envolvem, nos fazem (re)pensar nossas práticas, por exemplo, incluindo em nossas preocupações a historicização que mostra a contingência dos significados produzidos na cultura.

A tarefa que temos é de manter as representações sob permanente desconfiança, mostrando que aquilo que adquire estatuto de verdade foi inventado como verdadeiro, não resultando de uma suposta operação da racionalidade dita universal, natural e transcendental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A PÁGINA Brasileira Não-Oficial de Calvin e Haroldo. Disponível em: <http://bhbug.simplenet.com/calvineharoldo>. Acesso em: 1999-2000.

ALBERTI, Verena. *O riso e o risível na história do pensamento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar; Ed. FGV, 1999.

ALÉM de herói, um bom professor. *Nova Escola*, São Paulo, Ano XII, n. 107, p. 35-37, nov. 1997.

ALMEIDA, Fernando Afonso de. *Linguagem e humor*. Comicidade em Les Frustrés, de Claire Bretécher. Niterói: Ed. da UFF, 1999.

BABINI, José. *Origen y naturaleza de la ciencia*. Buenos Aires: Espasa-Calpe Argentina, 1947.

_____. *História de las ideas modernas em matemática*. Washington, D. C., 1980.

BAMDAD'S Math Comics. Disponível em: <http://www.csun.edu/~hcmth014/comics.html>. Acesso em: 1998-2000.

BAUMGART, John K. *História da álgebra*. Tradução Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1992. (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula, v. 4)

BELUCO, Adriano. Educação Matemática × Meios de Comunicação: existe Matemática nos cartoons? *Boletim*, Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM/RS, Ano 8, n. 3, p. 4-6, nov. 1998.

_____. Cotidiano do aluno vs. educação matemática: o cartun invade a sala de aula. *Educação Matemática em Revista - RS*, Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM/RS, Ano II, n. 2, p. 27-29, nov. 2000.

BELUCO, Adriano; SILVEIRA, Márcia C.; FABRE, Marie-Christine J. M. Educação Matemática x Meios de Comunicação: A matemática dos cartoons. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., 1998. *Anais...* v.1. São Leopoldo: UNISINOS, 1998. p. 320-321.

_____. Educação Matemática x Meios de Comunicação: A matemática dos cartoons. In: ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 6., 1999. *Anais...* Osório: FACOS, 1999. Não paginado.

BERGER, Arthur Asa. The nature of narratives. In: _____. *Narratives in popular culture, media, and everyday life*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications, 1996a. p. 1-16.

_____. The comics. In: _____. *Narratives in popular culture, media, and everyday life*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications, 1996b. p. 99-109.

BIBE-LUYTEN, Sonia M. *O que é história em quadrinhos*. 2. ed. Editora Brasiliense, 1987. (Coleção Primeiros Passos, 144)

BIOGRAPHIES of Women Mathematicians. Disponível em: <http://www.scottlan.edu/lriddle/women/women.htm>. Acesso em: 2000.

BREMMER, Jan; ROODENBURG, Herman (Org.). *Uma história cultural do humor*. Tradução Cynthia Azevedo e Paulo Soares. Rio de Janeiro: Record, 2000.

BRITZMAN, Deborah P. O que é essa coisa chamada amor – identidade homossexual, educação e currículo. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 71-96, jan./jun. 1996.

CARNEIRO, Maria Carolina. A história em quadrinhos como atividade pedagógica para a ampliação da leitura. *Pátio: revista pedagógica*, Porto Alegre, Ano 3, n. 12, p. 34-36, fev./abr. 2000.

CASSOL, Daniel. Loucos por quadrinhos. *Aplauso – Cultura em Revista*, Porto Alegre, Ano 4, n. 26, p. 23-29, 2001.

CONFORTIN, Helena. Leitura de humor na mídia. In: BARZOTTO, Valdir Heitor; GHILARDI, Maria Inês. *Mídia, educação e leitura*. São Paulo: Associação de Leitura do Brasil, 1999.

CONNEL, Robert W. Políticas da masculinidade. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 185-206, jul./dez. 1995.

CORAZZA. Sandra Mara. Currículo e política cultural da avaliação. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 47-59, jul./dez. 1995.

_____. Na diversidade cultural, uma “docência artística”. *Pátio – Revista Pedagógica*, Porto Alegre, v. 5, n. 17, p. 27-30, maio/jul. 2001.

CORTINOVI, Gisele; SILVEIRA, Rosa M. Hessel. Analisando as ilustrações de professora e professor de livros infanto-juvenis, sob um novo olhar. In: X Salão e VII Feira de Iniciação Científica da UFRGS. *Livro de Resumos*. Porto Alegre, 1998. p. 444.

_____. A professora em quadrinhos: representações da docência. In: XI Salão e VIII Feira de Iniciação Científica da UFRGS. *Livro de Resumos*. Porto Alegre, 1999. p. 446.

COSTA, Marisa Vorraber. *Trabalho docente e profissionalismo*. Porto Alegre: Sulina: 1995.

_____. (Org.). *Caminhos Investigativos: novos olhares na pesquisa em educação*. Porto Alegre: Mediação, 1996.

_____. O magistério e a política cultural de representação e identidade. In: BICUDO, Maria Aparecida, SILVA JÚNIOR, Celestino (Orgs.). *Formação do Educador e Avaliação Educacional*, v. 3. São Paulo: UNESP, 1999.

_____. (Org.). *Estudos Culturais em Educação – mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...* Porto Alegre: Ed. da Universidade, 2000a.

_____. Estudos Culturais: para além das fronteiras disciplinares. In: _____. (Org.). *Estudos Culturais em Educação – mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...* Porto Alegre: Ed. da Universidade, 2000b. p. 13-36.

_____. Sujeitos e subjetividades nas tramas da linguagem e da cultura. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). *Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000c.

COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Maria Hessel. Produzindo subjetividades femininas para a docência: um estudo da revista Nova Escola. *Relatório de Pesquisa*. Porto Alegre: FAGED/UFRGS, 1997.

_____. A Revista Nova Escola e a constituição de identidades femininas. In: BRUSCHINI, Cristina; HOLLANDA, Heloísa Buarque de (Org.). *Horizontes Plurais; Novos Estudos de Gênero no Brasil*. São Paulo: FCC/Ed. 34, 1998. p. 343-378.

COSTA, Newton Carneiro Affonso da. *Introdução aos fundamentos da matemática*. Porto Alegre: Of. Gráficas da Livraria do Globo S. A., 1962.

CULLER, Jonathan. Narrativa. In: _____. *Teoria Literária – uma introdução*. São Paulo: Beca Produções, 1999. p. 84-94.

DESCARTES. *Obra Escolhida*. Tradução J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1962.

DRIESSEN, Henk. Humor, riso e o campo: reflexões da antropologia. In: BREMMER, Jan; ROODENBURG, Herman (Org.). *Uma história cultural do humor*. Tradução Cynthia Azevedo e Paulo Soares. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 251-276.

ELEMENTOS. Disponível em: <http://www.mat.uc.pt/~jaimecs/euclid/elem.html>. Acesso em: 2000.

ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). *Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001a.

_____. A avaliação no cotidiano escolar. In: _____. (Org.). *Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001b. p. 7-28.

ENZENSBERGER, Hans Magnus. *O diabo dos números*. Tradução Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

FERNANDES, Susana Beatriz. *A avaliação escolar: Nas pegadas de um monstro polimorfo*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

FERREIRA, Aurélio B. de H. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FERREIRA, Claudemir N. *Elementos de linguagem das Histórias em Quadrinhos*. Para uma leitura da 9ª arte. 1998. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 1996.

FONSECA, Joaquim da. *Caricatura: a imagem gráfica do humor*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 1999.

FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. 3. ed. Tradução Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

_____. *A ordem do discurso*. 4. ed. Tradução Laura Fraga de Almeida Sampaio. São Paulo: Loyola, 1998. (Leituras Filosóficas)

_____. *Vigiar e punir*. 21. ed. Tradução Raquel Ramalhe. Petrópolis: Vozes, 1999.

FRANK and Ernest Comic Strip. Disponível em: <http://www.thecomics.com>. Acesso em: 1999-2000.

GHILARDI, Maria Inês. O humor na charge jornalística. *Comunicarte*, Campinas, v. 12, n. 20, p. 86-92, 1995/1996.

GRÜN, Mauro; COSTA, Marisa Vorraber. A aventura de retomar a conversação – hermenêutica e pesquisa social. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). *Caminhos Investigativos: novos olhares na pesquisa em educação*. Porto Alegre: Mediação, 1996. p. 85-104.

HALL, Stuart. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais de nosso tempo. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 47-59, jul./dez. 1997a.

_____. The work of representation. In: _____ (Org.). *Representation: cultural representations and signyfing practices*. London: The Open University/Sage Publications, 1997b. p. 1-73.

_____. O legado teórico dos cultural studies. Tradução Cláudia Álvarez. In: MIRANDA, José Augusto Bragança; COELHO, Eduardo Prado (Org.). *Tendências da cultura contemporânea*. Lisboa: Relógio D'Água, 2000.

HEGGS, Dan. Comics: strip semiotics. In: PARKER, Ian and the Bolton Discourse Network (Ed.). *Critical textwork: na introduction to varieties of discourse and analysis*. Buckingham and Philadelphia: Open University Press, 1999. p. 67-77.

HODGE, Robert e KRESS, Gunther. Happy families and narrative order: taking the time out of history. In: _____. *Social Semiotics*. Cambridge: Polity, 1998. p. 229-239.

HOSKIN, Keit. Foucault y la educación. Madrid, La Coruña: Morata, Fundación Paideia, 1993. p. 33-57.

KARLSON, Paul. *A magia dos números*. A matemática ao alcance de todos. Tradução Henrique Carlos Pfeifer; Eugênio Brito e Frederico Porta. Porto Alegre: Globo, 1961.

KNIJNIK, Gelsa. *Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LARROSA, Jorge. Elogio do riso. In: _____. *Pedagogia Profana*. Porto Alegre: Contrabando, 1998. p. 208-228.

_____. Notas sobre la condición babélica de la lengua. 13º COLE – Congresso de Leitura do Brasil. Campinas, 2001. (Texto digitado)

LYOTARD, Jean-François. O Pós-Moderno. 3. ed. Tradução Ricardo Correa Barbosa. Rio de Janeiro: José Olympio, 1988.

LOPES JÚNIOR, Osvaldo. Cinema de papel. *Veredas*, Revista do Centro Cultural Banco do Brasil, Rio de Janeiro, Ano 3, n. 28, p. 6-9, abr. 1998.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero, História e Educação: construção e desconstrução. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 101-132, jul./dez. 1995.

_____. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis: Vozes, 1997.

MACEDO, José Rivair. *Riso, cultura e sociedade na Idade Média*. Porto Alegre; São Paulo: Ed. da Universidade UFRGS; Ed. Unesp, 2000.

MARTINS, Roberto de Andrade. As geometrias não-euclidianas. In: _____. *O Universo: teorias sobre sua origem e evolução*. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996. p. 114-120.

MAURÍCIO DE SOUSA. Túnel do Terror. *Chico Bento*. n. 373. Rio de Janeiro: Editora Globo, maio 2001.

MAURÍCIO DE SOUSA. Assustador. *Chico Bento*. n. 388. Rio de Janeiro: Editora Globo, nov. 2001.

MORAIS FILHO, Daniel C. de. As mulheres na matemática. *Revista do Professor de Matemática*, Rio de Janeiro, n. 30, p. 2-9, 1996.

_____. ...E elas finalmente chegaram. *Revista do Professor de Matemática*, Rio de Janeiro, n. 33, p. 1-6, 1997.

MOYA, Álvaro de (Org.). *Shazam!* 3. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1977. (Coleção Debates)

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. *Cálculo*. Vol. 1. Tradução André Lima Cordeiro et al. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

- NELSON, Cary; TREICHLER, Paula A.; GROSSBERG, Lawrence. Estudos Culturais: Uma introdução. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). *Alienígenas na sala de aula*. Uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 7-38.
- OLIVEIRA, Gustavo de. Quem ri por último. *Veredas*, Revista do Centro Cultural Banco do Brasil, Rio de Janeiro, Ano 6, n. 63, p. 24-28, mar. 2001.
- OLIVEIRA CASTRO, Francisco Mendes de. *Matemática no Brasil*. Campinas: Ed. Unicamp, 1992. (Coleção Repertório)
- PETERS, Michael. *Pós-estruturalismo e filosofia da diferença*. Tradução Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- PETIT, Jean-Pierre. *As Aventuras de Anselmo Curioso: os mistérios da geometria*. Lisboa: Dom Quixote, 1982.
- PINTO, Paulo R. M. Apresentação. In CONDÉ, Mauro L. *Wittgenstein: linguagem e mundo*. São Paulo: Annablume, 1998. p. 13-16.
- PLATÃO. Banquete. In: PLATÃO. *Diálogos I: Mênon, Banquete, Fedro*. 21. ed. Tradução Jorge Paleikat. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999. p. 75-127. (Clássicos de Bolso)
- POSSENTI, Sírio. Os humores da língua: análises lingüísticas de piadas. Campinas: Mercado de Letras, 1998.
- RABAÇA, Carlos Alberto; BARBOSA, Gustavo. *Dicionário de Comunicação*. São Paulo: Ática, 1987.
- SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria de análise. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71-99, jul./dez. 1995.
- SERPA, Dagmar; ALENCAR, Marcelo. As boas lições que aparecem nos gibis. *Nova Escola*, São Paulo, Ano XIII, n. 111, p. 10-19 e capa, abr. 1998.
- SILVA, Clóvis Pereira da. *A Matemática no Brasil: Uma história de seu desenvolvimento*. 2. ed. ver. e ampl. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1999.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. O adeus às metanarrativas educacionais. In: _____ (Org.). *O sujeito da educação: estudos foucaultianos*. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 247-258.

_____. *Documentos de Identidade*. Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

_____. A produção social da identidade e da diferença. In: _____ (Org.). *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 73-102.

SILVEIRA, Márcia Castiglio da; COSTA, Marisa C. Vorraber. Representações de Matemática nos cartuns. In: XI Salão e VIII Feira de Iniciação Científica da UFRGS. *Livro de Resumos*. Porto Alegre, 1999. p. 445.

_____. *Representações de Matemática nos cartuns*. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/faced/neccso/neccso.htm>. Acesso em: 2000.

Silveira, Marisa R. Abreu da. A interpretação da matemática na escola, no dizer dos alunos: ressonâncias do sentido de “dificuldade”. In: III Seminário Pesquisa em Educação Região Sul [CD-ROM]. Porto Alegre, 2000.

SILVEIRA, Rosa Maria Hessel. “Ela ensina com amor e carinho, mas toda enfezada, danada da vida”: representação da professora na literatura infantil. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, n. 22, v. 2, p. 147-161, jul./dez. 1997.

_____. *Gritos, palavras difíceis e verbosidade: representações da fala da professora na literatura infantil*. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/faced/neccso/neccso.htm>. Acesso em: mar. 2001.

STEINBERG, Shirley. Kindercultura: a construção da infância pelas grandes corporações. In: SILVA, Luiz H., AZEVEDO, José C., SANTOS, Edmilson S. (Orgs.). *Identidade Social e a construção do conhecimento*. Porto Alegre: SMED/RS, 1997.

TOOLAN, Michel. *Narrative – a critical linguistic introduction*. London and New York: Routledge, 1988.

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Uma introdução ao estudo do humor pela lingüística. *D.E.L.T.A.* Revista de Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 55-82, fev. 1990.

_____. Homonímia, mundos textuais e humor. *Organon*, Porto Alegre, n. 23, p. 41-50, 1995.

VALENTE, Wagner R. *Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930*. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1999.

VARELA, Julia. Categorias espaço-temporais e socialização escolar: do individualismo ao narcisismo. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). *Escola Básica na virada do século: cultura, política e educação*. São Paulo: Cortez, 1996. p. 73-106.

VARELA, Julia; ALVAREZ-URIA, Fernando. A maquinaria escolar. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, n. 6, p. 68-96, 1992.

VEIGA-NETO, Alfredo. Foucault e Educação: outros estudos foucaultianos. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). *O sujeito da educação: estudos foucaultianos*. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 225-246.

_____. (Org.). *Crítica Pós-Estruturalista e Educação*. Porto Alegre: Sulina, 1995.

_____. Currículo e história: uma conexão radical. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). *O currículo nos limiares do contemporâneo*. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 93-104.

_____. Michel Foucault e os Estudos Culturais. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). *Estudos Culturais em Educação – mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...* Porto Alegre: Ed. da Universidade, 2000a. p.37-69.

_____. Espaços, tempos, disciplinas: as crianças ainda devem ir à escola?. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). *Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000b. p. 9-20.

VILLAÇA, Nízia. Uma lógica humorística. *Veredas*, Revista do Centro Cultural Banco do Brasil, Rio de Janeiro, Ano 3, n. 33, p. 14-15, set. 1998.

WALKERDINE, Valerie. O raciocínio em tempos pós-modernos. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 207-226, jul./dez. 1995.

_____. *Counting Girls Out: Girls and Mathematics*. London: Falmer Press, 1998.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 7-72.

ZORZETTI, Hugo. *Manual do humorista doméstico*. Goiânia: Ed. da UFG, 1998.