

Universidade Federal de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação
Mestrado em Educação em Ciências e Matemática

Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante

NO DIA MAIS CLARO:

um estudo sobre o sentido atribuído às histórias em quadrinhos por professores
que ensinam matemática em formação

Goânia
2014

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	LUIS ADOLFO DE OLIVEIRA CAVALCANTE		
E-mail:	luisadolfo001@hotmail.com		
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Vínculo empregatício do autor	Universidade Federal de Goiás		
Agência de fomento:	CAPES	Sigla:	UFG
País:	Brasil	UF:	GO
		CNPJ:	
Título:	No dia mais claro: um estudo sobre o sentido atribuído às histórias em quadrinhos por professores que ensinam matemática em formação		
Palavras-chave:	Histórias em Quadrinhos. Formação de professores. Sentido. Mediação. Humanização.		
Título em outra língua:	In the brightest day: a study on the meaning attributed to the comics for teachers who teach mathematics in training		
Palavras-chave em outra língua:	Comic. Teacher Training. Meaning. Mediation. Humanization.		
Área de concentração:	Qualificação de Professores de Ciências e Matemática		
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	15/08/2014		
Programa de Pós-Graduação:	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática		
Orientador (a):	Prof. Dr. Wellington Lima Cedro		
E-mail:	wellingtonlimacedro@gmail.com		

*Necessita do CPF quando não constar no SisPG

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

 Assinatura do (a) autor (a)

Data: ____ / ____ / ____

Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante

NO DIA MAIS CLARO:

um estudo sobre o sentido atribuído às histórias em quadrinhos por professores
que ensinam matemática em formação

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Educação em Ciências e Matemática, sob a orientação do Prof. Dr. Wellington Lima Cedro.

Goânia
2014

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)
GPT/BC/UFG**

C377n Cavalcante, Luis Adolfo de Oliveira.
No dia mais claro [manuscrito]: um estudo sobre o sentido atribuído às histórias em quadrinhos por professores que ensinam matemática em formação / Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante. - 2014.

212 f. : il., figs, tabs.

Orientadora: Prof. Dr. Wellington Lima Cedro.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, 2014.

Bibliografia.

Inclui lista de figuras e tabelas.

Apêndices.

1. Professores de matemática – Formação – História em Quadrinhos 2. Formação de professores. I. Título.

CDU: 51:37:741.5

Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante

NO DIA MAIS CLARO:

um estudo sobre o sentido atribuído às histórias em quadrinhos por
professores que ensinam matemática em formação

Dissertação apresentada à banca de
qualificação como requisito parcial para
obtenção do título de mestre em Educação
em Ciências e Matemática, sob a
orientação do Prof. Dr. Wellington Lima
Cedro.

Aprovado em: 15 de agosto de 2014

Orientador: Prof. Dr. Wellington Lima Cedro
IME/UFG

Examinador Interno: Prof. Dr. Edgar Silveira Franco
FAV/UFG

Examinadora Externa: Prof^a. Dra. Ana Carolina Costa Pereira
UECE

*Às mulheres que me ajudaram nesta jornada: **Márcia e Katiucy.***
Mãe e esposa queridas. Grandes amigas, companheiras e mentoras.
Muito obrigado por seu apoio, carinho, amor e dedicação.
Vocês são a luz do meu caminho.
Muito Obrigado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Wellington por ter acreditado no sucesso de nossa pesquisa, pelas incontáveis horas de dedicação e conversas que nos guiaram à conclusão desta investigação. Muito obrigado por ter me acolhido em um momento difícil e por ter me incentivado.

Aos meus irmãos João Marinho, Lucas e à minha mãe por estarem sempre ao meu lado, demonstrando acreditar em mim. Obrigado pelas palavras de apoio e pelas ações que me ajudaram a me constituir o ser humano que sou hoje.

A minha esposa e seus pais pela paciência e esforço para que eu pudesse concluir esta investigação.

Aos professores do OBEDUC por aceitarem o desafio, por não desistirem em nenhum momento, se esforçando para apreenderem algo novo.

Aos integrantes do GEMAT – Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Matemática- que tenho orgulho de chamar de amigos: Douglas, Maria Marta, Rafael, Daniela, Rosimeire, Danillo, Simone e Bruno – pelas tardes de reflexões que me oportunizaram compreender mais a fundo a Teoria Histórico Cultural.

Aos professores do MECM/UFG com os quais tive o prazer de fazer amizades e me instruíram ao longo de minha caminhada e inserção no meio científico – Rogério, Juan, José Pedro, Dalva, Wagner.

Aos professores Edgar Silveira Franco da Faculdade de Artes Visuais da UFG e Ana Carolina Costa Pereira da Universidade Estadual do Ceará, pela sua colaboração, apoio e empenho na escrita e estruturação deste trabalho.

A todos que de algum modo me apoiaram, me incentivaram e estiveram ao meu lado, me ajudando a concluir este trabalho.

RESUMO

CAVALCANTE, L. A. de O. **No dia mais claro:** um estudo sobre o sentido atribuído às histórias em quadrinhos por professores que ensinam matemática em formação. Dissertação – Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

Compreender o sujeito como resultado de suas práticas sociais cotidianas nos impele a entender o aprendizado como produto da relação entre os sujeitos (relações interpessoais), em que os sujeitos mais experientes mediam o conhecimento para as gerações menos experientes. A organização da sociedade atual contribuiu para que o papel de ensinar fosse atribuído à escola, sendo o professor seu principal agente. Nesta perspectiva, torna-se de suma importância munir o professor de ferramentas que o auxiliem no processo de mediação do conhecimento. Propomos neste trabalho, as histórias em quadrinhos como uma forma de mediação, que contribua para a organização do trabalho docente. Entretanto, percebemos que a maioria dos professores não tem uma formação que possibilite o trabalho pedagógico com esta ferramenta. Sob esta ótica, voltando nossos olhares para a formação dos professores, construindo um curso de formação que fornecesse a alguns professores elementos teóricos e práticos para a produção de HQ voltadas para o ensino. Assim, esta pesquisa tem por objetivo compreender o sentido atribuído às Histórias em Quadrinhos, entendidas como mais um recurso metodológico que possibilite o trabalho pedagógico, por docentes que ensinam matemática, durante um curso de formação. A pesquisa teve como público alvo os professores que ensinam matemática que fazem parte de um projeto de pesquisa vinculado ao programa Observatório da Educação (OBEDUC – Núcleo Goiânia), um grupo que tem como foco o estudo de textos e elaboração de atividades que corroborem com as ideias da Teoria Histórico Cultural. Ao longo do curso, como forma de coleta de dados, foi utilizado dois questionários e uma entrevista, além da gravação áudio-visual de todos os encontros (posteriormente transcrita). Os dados coletados durante o curso possibilitaram o estabelecimento de três categorias de análise, que expressam preocupações relativas às concepções sobre as habilidades necessárias para se construir uma HQ, à forma como o conhecimento matemático é tratado nas HQ e como organizar atividades de ensino que façam uso das HQ. A partir da análise destas três unidades, tivemos a oportunidade de compreender melhor os sentidos que os professores atribuem às HQ. Percebemos ao longo desta investigação, a importância de oferecer cursos de formação, oportunizando ao professor o conhecimento e a prática de produção de ferramentas pedagógicas.

Palavras-chave: Histórias em Quadrinhos; Formação de professores; Sentido; Mediação; Humanização.

Linha de Pesquisa: Ensino-Aprendizagem de matemática

Banca Examinadora: Orientador: Wellington Lima Cedro

Examinadores: Ana Carolina Costa Pereira, Edgar Silveira Franco

Data da Defesa: 15 de agosto de 2014.

Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante (26) é natural de Goiânia. Formado em Matemática pela UFG (Universidade Federal de Goiás) (2010), Especialista em Educação Matemática pela UFG (2012) e Mestrando em Educação em Ciências e Matemática na UFG.

ABSTRACT

CAVALCANTE, L. A. de O. **In the brightest day:** a study on the meaning attributed to the comics for teachers who teach mathematics in education. Dissertação – Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

Understanding the subject as a result of their daily social practices, impel us to understand the learning as a product of the relationship between subjects (interpersonal relationships), in which the more experienced subjects mediate the knowledge to less experienced generations. The current organization of society contributed to the role of teaching were assigned to school, being the teacher the main protagonist. In this perspective, becomes of paramount importance equip teachers with tools to assist in the mediation process of knowledge. We propose in this work, comics as a form of mediation, that contributes to the organization of teaching. However, realize that most teachers do not have a education that enable pedagogical work with this tool. From this viewpoint, turning our attention to teacher education, building a education course that provided to the some teachers theoretical and practical elements to produce comic aimed at teaching. As soon, This research aims to understand the meaning attributed to comics, understood as more a methodological feature that allows the pedagogical work, for teachers who teach mathematics, during a education course. The research had the audience teachers who teach mathematics that are part of a research project linked to the program Observatory of Education (OBEDUC – Goiânia Nucleus), a group that focuses on the study of texts and drafting activities corroborating with the ideas of Cultural Historic Theory. Along the course, as a means of data collection, two questionnaires and an interview was used, beyond the audiovisual recording of all meetings (subsequently transcribed). The data collected during the course enabled the establishment of three categories of analysis, expressing concerns about conceptions of the necessary skills to build a comic, to how mathematical knowledge is treated in comics and how to organize educational activities that make use of comic. From the analysis of these three units, had the opportunity to better understand the meanings teachers assign to the comic. Realized throughout this research, the importance of offering education courses, providing opportunities to teacher the knowledge and the practice of production of teaching tools.

Keywords: Comic; Teacher Education; Meaning; Mediation; Humanization.

Linha de Pesquisa: Teaching and learning of Mathematics

Examination board: Advisor: Wellington Lima Cedro

Examiners: Ana Carolina Costa Pereira, Edgar Silveira Franco

Defense date: August 15, 2014.

Luis Adolfo de Oliveira Cavalcante (26) is natural from Goiânia. Degree in Mathematics from UFG (Universidade Federal de Goiás) (2010), Specialist in Mathematics Education from UFG (2012) and Master's degree in Sciences and Mathematics Education from UFG (2014).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. O trabalho e o processo de humanização	27
Figura 2. Estímulo, resposta e mediação	30
Figura 3. Processo de mediação e objetivação	32
Figura 4. Relação teoria e prática	40
Figura 5. Relações entre trabalho pedagógico e os processos de mediação e humanização ...	42
Figura 6. O kanji de 'gente' (hito)	58
Figura 7. O kanji de 'bosque' (hyashi)	58
Figura 8. The Yellow Kid de Richard Felton Outcault	61
Figura 9. Almanaque em comemoração aos 100 anos da revista "O Tico-Tico"	62
Figura 10. Página de O Tico-Tico, com Buster Bown (Chiquinho na capa)	64
Figura 11. Capa de O Globo Juvenil com o Capitão Marvel.....	66
Figura 12. Capa da primeira edição de Capitão América, já combatendo Hitler	69
Figura 13. Resposta de um professor à terceira pergunta do questionário 2	127
Figura 14. Página de Snoppy de Charles Schulz, 2001.	134
Figura 15. Quadrinho de Luis Fernando Veríssimo (Disponível em www.praquemgostader.com.br).....	135
Figura 16. Quadrinho sem texto da Turma da Mônica	138
Figura 17. Página de Guia Mangá de Cálculo	144
Figura 18. Resposta do participante Zivaldo a uma pergunta da ficha de inscrição	146
Figura 19. Página do Guia Mangá de Bioquímica.....	148
Figura 20. Quadrinhos e livros didáticos	153
Figura 21. Resposta de um segundo professor à terceira pergunta do questionário 2	163
Figura 22. Resposta de um terceiro professor à segunda pergunta do questionário 2	168
Figura 23. Capa da Graphic Novel Maus de Art Spiegelman	183
Figura 24. Resposta do participante Henfil a uma das perguntas da entrevista	185
Figura 25. Resposta de um quarto professor à segunda pergunta do questionário 2	185

LISTA DE TABELAS

Quadro 1. Elementos estruturais da atividade docente segundo a THC.....	54
Quadro 2. Esquema dos encontros 1 e 2	101
Quadro 3. Esquema dos encontros 3 e 4	103
Quadro 4. Esquema dos encontros 5 e 6	105
Quadro 5. Esquema dos encontros 7 e 8	108
Quadro 6. Categorias de análise e unidades conceituais	111
Quadro 7. Sentidos atribuídos pelos professores às HQ antes do curso	188
Quadro 8. Sentidos atribuídos pelos professores às HQ depois do curso	189

SUMÁRIO

O PODER E A RESPONSABILIDADE.....	14
1. A CASA DOS HOMENS: O PAPEL DO PROFESSOR NO PROCESSO DE HUMANIZAÇÃO	24
1.1. Trabalho, humanização e a prática docente.....	25
1.2. Sentidos e significações: o social e o individual na aprendizagem.....	42
1.3. O fazer social do professor	46
1.4. Compreendendo o papel do professor segundo a THC	53
2. TERRA DOS SONHOS: OS QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO	56
2.1. Era uma vez... ..	57
2.2. História em Quadrinhos e educação	78
3. O CAMINHO A SER SEGUIDO: CONSTRUINDO A METODOLOGIA	84
3.1. Considerações acerca do método e da abordagem de investigação	87
3.2. Os sujeitos de pesquisa e a estrutura do curso de formação	94
3.3. Conhecendo o curso: encontro a encontro.....	100
3.4. Compreendendo o sentido atribuído pelos professores às HQ	110
4. CONTEMPLAI MINHAS REALIZAÇÕES: ANALISANDO O SENTIDO ATRIBUÍDO PELOS DOCENTES	114
4.1. Processos criativos.....	117
4.1.1. Processo criativo Grupo 1	118
4.1.2. Processo criativo Grupo 2	121
4.1.3. Processo criativo Grupo 3	122
4.1.4. Processo criativo Grupo 4	123
4.2. Concepções sobre as HQ	123
4.2.1. Episódio 1: As concepções e pré-conceitos que os professores apresentam acerca das histórias em quadrinhos.....	124
4.3. O conhecimento matemático nas HQ	140
4.3.1. Episódio 2: A forma de tratamento do conhecimento matemático nas HQ ..	141
4.4. O papel das HQ na organização do ensino	165
4.4.1. Episódio 3: A inserção das HQ no processo educacional.....	166
4.5. Compreendendo o sentido atribuído pelos professores às HQ durante o curso de formação	186

5. AS MAIORES VITÓRIAS SÃO AS LIÇÕES APRENDIDAS NO DECORRER DA JORNADA.....	192
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	199
APÊNDICE A – FICHA DE INSCRIÇÃO (QUESTIONÁRIO 1).....	205
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DO 1º ENCONTRO (QUESTIONÁRIO 2).....	209
ANEXO I – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA.....	211

O PODER E A RESPONSABILIDADE

*“Com grandes poderes
vêm grandes responsabilidades”*
Stan Lee (1962)

Envolta em significados e lições, as histórias em quadrinhos tratam de temas diversos. A célebre frase do mentor de um dos maiores ícones dos quadrinhos de todos os tempos, reflete o quanto elementos da ficção podem nos ajudar a refletir sobre elementos da realidade concreta na qual vivemos.

As histórias em quadrinhos podem representar elementos do mundo concreto por meio de simbolismos¹. Elementos que emergem das relações sociais e culturais entre os seres humanos podem ser uma boa fonte de inspiração para a criação de diversas histórias. Mesmo que tratadas de forma ficcional ou, na maioria das vezes, de maneira exagerada, alguns elementos das histórias em quadrinhos são uma reprodução do mundo concreto.

A situação vivida pelo personagem *Peter Parker* (logo na estréia do personagem nas histórias em quadrinhos, em 1962, no volume 15 da revista *Amazing Fantasy*) que ganha superpoderes e, com eles, ajuda a transformar o mundo em um lugar melhor, reflete bem as responsabilidades que foram atribuídas socialmente a diversos profissionais. Um destes profissionais, o professor, tem atualmente, a importante tarefa de mediar os conhecimentos historicamente construídos.

A analogia utilizada pode até parecer exagerada e transformar o professor em uma figura que sozinha pode salvar a humanidade. Não era essa a nossa intenção. O papel

¹ Como exemplo, pensemos na história do Homem-Aranha. Até hoje, há quem levante a bandeira de que a mordida da aranha representa a passagem para a puberdade, e as séries de acontecimentos subsequentes ocorridos pela mutação fazem alusão à transformação do corpo durante a adolescência.

atribuído socialmente ao professor acarreta a este profissional uma responsabilidade imensa: a de contribuir que os jovens se formem criticamente e se humanizem no processo educacional (ASBAHR, 2005; BERNARDES, 2006; LIBÂNEO, 2004b; STRENZEL, 2009).

Isto decorre do fato de que o professor é o profissional que tem a tarefa de contribuir para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral dos indivíduos. Nesta perspectiva, é possível afirmar que apreensão dos conhecimentos, construídos culturalmente nas relações entre os seres humanos, só será possível a partir da mediação que o professor exerce em contexto educacional (LIBÂNEO, 2004b; STRENZEL, 2009).

Cabe ao professor então, organizar o espaço escolar e atividades para que os sujeitos em formação possam desenvolver, a partir das interações ocorridas no processo educacional, formas de pensar criticamente, valores humanos éticos e morais, além de conhecimentos científicos².

Acreditamos ser de grande importância estudos que tentem compreender a atividade do professor como um todo, bem as perspectivas particulares de cada profissional. Esta compreensão pode nos fornecer subsídios teóricos e metodológicos para a melhoria do processo educacional.

A AMBIENTAÇÃO DA HISTÓRIA: ESTRUTURANDO A INVESTIGAÇÃO

Pautados nas ideias da Teoria Histórico Cultural (THC) emergente do Materialismo Histórico Dialético (MHD) proposto por Marx, acreditamos que o conhecimento é o resultado social e histórico das relações que o homem estabelece com/sobre a natureza. Nesta perspectiva, a apreensão deste conhecimento se dá em uma dimensão social, na qual, o sujeito apreende mediado pelas ferramentas criadas pelos seus antepassados.

No meio educacional não é diferente. São inúmeras as possibilidades de ferramentas pedagógicas³ que o professor pode fazer uso para contribuir para a aprendizagem dos estudantes. Uma destas ferramentas são as histórias em quadrinhos⁴ (HQ). Diversos

² Utilizamos o termo conhecimento científico para designar conhecimentos apreendidos em contexto educacional, em disciplinas que compõem o currículo escolar.

³ Nos últimos anos tem crescido o número de pesquisas que apontam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como exemplo destas ferramentas pedagógicas. Não nos aprofundaremos nesta discussão, pois acreditamos que o reconhecimento e utilização destas ferramentas dependem em grande parte da imaginação dos professores.

⁴ Durante o texto utilizaremos os dois termos: histórias em quadrinhos (em minúsculo), para designar as HQ como um todo e Histórias em Quadrinhos (com as primeiras letras em maiúsculo) para nos referirmos a quadrinhos específicos.

autores têm dedicado suas pesquisas a compreender as contribuições das HQ ao processo educacional.

Autores como Acevedo (1990), Araújo; Costa e Costa (2008), Cirne (1970), Luyten (1985a, 1985b, 1985c, 2000) Moya (1977) e Vergueiro (2012), tem, ao longo dos anos, demonstrado possibilidades interessantes para o uso das histórias em quadrinhos com fins educacionais. Estas possibilidades perpassam por elementos como o aumento da motivação do estudante (TONON, 2009) e, um pouco mais específico ao conhecimento matemático, estimular o raciocínio lógico e imaginação do leitor (ARAUJO; COSTA; COSTA, 2008).

Entretanto, apesar das pesquisas sobre a utilização das histórias em quadrinhos em âmbito educacional crescerem ao longo dos anos, isto não se reflete em um processo de formação de professores que possibilite aos docentes trabalharem com esta ferramenta. Nesta perspectiva, torna-se de grande importância oferecer ao professor a possibilidade de apropriar-se destes instrumentos, proporcionando-lhes os conhecimentos tanto teóricos quanto práticos para a implementação de uma proposta pedagógica que faça uso destes elementos.

Com esta inquietação, passamos a construir a nossa pesquisa. Percebendo a carência que o professor têm em sua formação inicial em trabalhar com as HQ, organizamos e planejamos um curso que possibilitasse a estes profissionais as condições necessárias para incorporar as HQ à sua prática pedagógica. Durante o processo de estruturação deste curso, nos deparamos com a seguinte inquietação, que passou a ser o nosso problema de pesquisa: *Qual o sentido atribuído pelos professores que ensinam matemática⁵, participantes de um curso de formação, sobre a inserção das HQ como recurso metodológico⁶ na sua prática docente?*

Tomando-se por base uma revisão bibliográfica construímos a hipótese de pesquisa: *Um curso de formação, oferecido a professores que ensinam matemática, que trate das HQ como recurso metodológico capaz de contribuir para o trabalho do docente, pode fornecer subsídios teórico e/ou metodológicos para sua implementação na prática de sala de aula.*

⁵ O termo “professores que ensinam matemática” vem do fato de que nem todos os professores eram formados em matemática. Alguns deles eram pedagogos e o grupo ainda contava com um professor de física. No capítulo 3, traçamos um perfil simplificado de cada um dos professores e elucidamos sua formação.

⁶ Trataremos as histórias em quadrinhos como um recurso metodológico, que o professor pode utilizar para organizar sua prática, desencadeando discussões e atividades de aprendizagem, mas também entendemos este elemento como uma ferramenta pedagógica, que o professor pode aliar a outras ferramentas visando a aprendizagem dos alunos.

Portanto, acreditamos que esta pesquisa é relevante, pois não existe cursos de formação de professores que possibilite a incorporação das HQ à prática pedagógica deste profissional. Para verificação da nossa hipótese de pesquisa organizamos um experimento formativo, com professores participantes do Observatório de Educação (OBEDUC), realizado no Laboratório de Educação Matemática (LEMat).

O experimento foi realizado durante o curso, prevendo oito encontros (um encontro por semana) com duração de duas horas cada um. Entretanto, na estruturação do curso, percebemos que haviam eixos temáticos que se complementavam. Optamos então por condensar os encontros dois a dois, sendo os oito encontros realizados em quatro semanas. O curso, para os professores participantes, teve como objetivo a produção de HQ para uso em suas práticas educacionais.

Para isso, o curso foi baseado tanto atividades teóricas quanto práticas. Ou seja, julgamos ser importante a discussão e a reflexão do processo educacional que queremos e sobre os elementos das Histórias em Quadrinhos, suas particularidades, potencialidades e limitações, tanto quanto sua produção segundo a visão de educação/matемática discutida.

Com estes elementos em mente, traçamos o seguinte objetivo geral de pesquisa: *Compreender o(s) sentido(s) atribuído(s) às HQ, entendida como mais um recurso metodológico que possibilite o trabalho pedagógico segundo os ideais de um processo educacional emancipatório e humanizador, por docentes que ensinam matemática, durante um curso de formação.* Cada encontro contava com objetivos específicos para nos auxiliar a alcançar este objetivo geral. Estes elementos, bem como o percurso metodológico, são tratados no capítulo 3.

Para alcançarmos o objetivo geral (e os específicos de cada encontro) e conseguir responder o problema de pesquisa, todos os encontros realizados durante o curso foram gravados, com autorização prévia dos participantes. Além das gravações áudios-visuais utilizamos para coleta dos dados:

- *Questionário semi-estruturado:* antes do início do curso foi aplicado um questionário na forma de uma ficha de inscrição, em que estávamos interessados em traçar um perfil profissional de cada participante, a formação de cada um, bem como a relação que os participantes estabelecem com as histórias em quadrinhos.
- *Gravações de áudio:* foi realizada uma entrevista com os participantes do projeto. Esta entrevista foi realizada ao final do período do curso, para identificarmos as mudanças ou fortalecimento de concepções, incorporação das HQ na prática destes profissionais e as transformações que possam ter ocorrido em sua postura perante o processo educacional;

- *Produção de Histórias em Quadrinho*: a forma como o curso foi estruturado, foi previsto a produção de uma história em quadrinho para cada grupo de participantes. Os doze participantes do curso foram divididos em quatro grupos com três integrantes cada um. Cada grupo construiu pelo menos um roteiro e uma história em quadrinho. As HQ produzidas pelos participantes nos forneceram uma noção dos sentidos atribuídos pelos professores a este recurso, além de demonstrar, mesmo que superficialmente, uma possibilidade de implementação das HQ na prática de cada participante.

Estes dados coletados nos serviram para realizar a análise levando em conta a historicidade do movimento de aprendizagem dos participantes (análise lógico-histórica). Acreditamos que o estudo das condições históricas pode nos ajudar a compreender o processo de atribuição de sentido dos participantes do curso. A historicidade do movimento de aprendizagem deve levar em conta as relações com o mundo e as significações do contexto social.

Para Asbahr (2005) todo processo educacional, e também o modo como organizamos o curso, é um processo “de transmissão e assimilação da cultura produzida historicamente” (p. 27). Assim sendo, fica claro a importância do elemento histórico na construção dos sentidos. Além disso, a mesma autora ainda argumenta que o psiquismo só pode ser compreendido segundo seu movimento histórico, pois é a partir deste fator que os sujeitos constroem sua existência e concebem sua forma de pensar, sentir, agir e relacionar-se com o mundo material.

Bernardes (2006) ainda argumenta que o movimento lógico e histórico “deve levar em conta as formas do pensamento como decorrentes do movimento de apropriação da realidade por meio da experiência e do pensamento na atividade humana” (p. 233). Assim, levaremos em conta para responder nossa inquietação inicial todo o movimento de apreensão de conhecimentos e produções que os participantes vivenciaram durante o curso.

Estas concepções nos impele a compreender o ser humano como o produto de relações estabelecidas histórica e culturalmente com outros seres humanos. Sob esta ótica, compreendemos que os seres humanos são seres marcadamente sociais, e que, ao estabelecer relações com seus semelhantes, se desenvolvem (LEONTIEV, 1978; VIGOTSKI, 2007). Estas ideias contribuíram para que estruturássemos o curso fundamentado na Teoria Histórico Cultural. Estes pressupostos teóricos foram de suma importância para estruturação do curso, e da nossa pesquisa como um todo.

O ARGUMENTO DA HISTÓRIA: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

O desenvolvimento da sociedade e organização social dos homens como conhecemos atualmente está intimamente ligado com o desenvolvimento do psiquismo dos seres humanos. As estruturas psicológicas humanas refletem as ações da realidade concreta circundante. Fica explícito, assim, que o ser humano é um ser marcadamente social.

A sociabilidade, marca principal do ser humano, não é um fator que nasce com cada sujeito, pois é externo a ele, devendo ser apreendido. Sobre esta ótica, um dos pressupostos da Teoria Histórico Cultural (THC) é a de que os seres humanos não nascem humanos, eles se humanizam no decorrer de sua história pessoal e de suas interações com os seus semelhantes (LEONTIEV, 1978; CEDRO, 2004; VIGOTSKI, 2007). Dessa forma, o que torna o sujeito humano não é algo herdado biologicamente no nascimento, mas um conjunto de saberes e fazeres adquiridos por meio de suas práticas sociais.

Nesta perspectiva, o ser humano se torna humano ao interagir com seus semelhantes, apreendendo sobre as produções historicamente construídas por seus ancestrais, sejam produções materiais, como as ferramentas que viabilizam um trabalho, ou legados de ordem psíquica, como a linguagem. Percebemos assim, que cada ser humano se humaniza com a ajuda de seus semelhantes na interação com o meio social e natural, mas esta humanização só é possível graças ao esforço individual de cada sujeito.

Nasce assim, como uma necessidade de interação com o meio natural e do processo de humanização, a atividade que se torna a expressão máxima do ser humano livre e social: o trabalho (CHAUÍ, 1994). É importante compreender o trabalho não como uma atividade de um ser humano isoladamente. Em suas raízes, o trabalho é uma atividade essencialmente coletiva, originada das interações entre os seres humanos unidos para um bem comum.

O ser humano se desenvolve desta maneira por meio do trabalho. Interagindo em sociedade trabalha tanto para o bem comum quanto para o desenvolvimento de suas competências. Estas competências podem ser tanto em habilidades com trabalhos manuais até habilidades de ordem psicológicas (por exemplo: raciocínio, memória e atenção voluntária).

O desenvolvimento destas competências só é possível com o auxílio de sujeitos mais experientes. Estes sujeitos mais experientes viabilizam o aprendizado tomando-se por base o processo conhecido como mediação. O processo de mediação é o que permite que o

sujeito se aproprie dos fenômenos e produções historicamente construídos. O sujeito, com base na mediação, transforma elementos externos a ele em representações psíquicas internas. Após o aprendizado, o sujeito tem a necessidade de transformar as estruturas psíquicas recém formadas em uma existência objetiva, realizando um processo chamado de objetivação (MORETTI, 2007; GAMBA, 2009; STRENZEL, 2009).

Estes dois processos contribuem para o progresso das produções históricas humanas ao passo que, se apropria das experiências e fenômenos produzidos por seus antepassados, com o auxílio de sujeitos mais experientes (mediação). Após esta apropriação tem a oportunidade de contribuir para o desenvolvimento de sujeitos menos experientes externalizando a experiência adquirida (objetivação).

Paralelo a estes dois processos, a aprendizagem ainda é influenciada pela relação existente entre sentido pessoal e significação social. Ambos os processos emergem das relações entre os seres humanos, mas diferem na forma como são construídos. Enquanto um é construído socialmente, o outro é construído individualmente (ASBAHR, 2005; GIMENES, 2012; LEONTIEV, 1978).

Grosso modo, podemos pensar que a significação social são representações criadas no mundo físico pelos sujeitos constituintes de uma sociedade. Por outro lado, o sentido é desenvolvido de forma individual a partir da relação que o sujeito estabelece com as significações. Daí, em alguns casos, encontrarmos apenas o termo ‘significação’ para designar ‘significação social’ e apenas o termo ‘sentido’ para designar ‘sentido pessoal’.

Esta relação entre sentido e significado só é possível graças ao processo de mediação, ou seja, na aprendizagem, possibilitada pelo processo de mediação, o sujeito apreende sobre as significações sociais construindo os sentidos pessoais. Esta aprendizagem ocorre em diversos contextos que o sujeito se insere. Percebemos que historicamente, em nossa sociedade, a escola é marcada como o lugar socialmente destinado à educação (CEDRO, 2004). O professor aparece neste contexto, a escola, como o principal responsável por mediar o conhecimento. Asbahr (2005) argumenta que a significação social da prática pedagógica do professor é proporcionar as ferramentas e condições necessárias para que os estudantes apreendam e se formem como seres humanos.

Nesta perspectiva, percebemos que a criança, em processo de educação, é influenciado pelo trabalho docente. Sob esta ótica acreditamos que é de grande importância estudar sobre a profissão docente e os sentidos e significações que possam emergir da prática deste profissional.

O professor, no processo de educação, pode fazer uso de diversas atividades e ferramentas para contribuir na humanização dos estudantes. Cada uma dessas atividades e ferramentas vai acarretar uma significação dentro da visão que o professor tem sobre o processo educacional e os objetivos que espera alcançar. Dessa forma, os objetivos de ensino traçados pelo professor influenciam diretamente as significações que serão atribuídas a cada atividade ou ferramenta por ele utilizada. Conseqüentemente, os sentidos construídos por cada professor também estarão diretamente relacionados com a visão de educação construída pelo professor.

Com isto, para nossa investigação buscamos escolher sujeitos que comungassem das mesmas ideias que temos sobre o processo educacional (serão apresentadas mais detalhadamente no capítulo 1). Acreditamos que durante a realização do curso os debates realizados não deveriam repousar unicamente sobre o processo educacional e sim em como as HQ poderiam ser inseridas neste processo.

Nesta perspectiva, esta investigação apresenta contribuições relevantes, pois nos propomos a compreender as possibilidades que os professores vislumbram para a utilização das HQ, como ferramenta pedagógica, em sala de aula. Mais do que isso, oferecemos a possibilidade do professor incorporar a sua prática um elemento novo, que pode contribuir para um trabalho de qualidade, visando o aprendizado significativo dos estudantes.

Sob este aspecto, tínhamos em mente que o sentido que atribuímos ao processo educacional era semelhante ao que os participantes construíram durante suas próprias práticas pedagógicas. Assim, escolhemos os professores participantes do OBEDUC para compor o curso de formação, estudando os sentidos que cada professor ali inserido atribuiu às HQ como possibilidade de recurso didático e metodológico.

Para isto, realizamos um estudo detalhado sobre a atividade pedagógica e a aprendizagem segundo os princípios humanizadores da Teoria Histórico Cultural. Este estudo nos levou a compreender o processo de humanização como dependente das práticas de trabalho, que tem como elemento facilitador a mediação (e, por conseguinte a objetivação). Além disso, compreendemos que o sentido e a significação têm um importante papel na aprendizagem de qualquer prática ou fenômeno criado pelo ser humano. Estes elementos teóricos compõem o primeiro capítulo, que leva o título de **“A casa dos homens: o papel do professor no processo de humanização”**⁷.

⁷ O nome deste primeiro capítulo faz menção ao segundo arco do quadrinho de Neil Gaiman, **Sandman: Casa de bonecas**.

O segundo capítulo deste texto recebeu o nome de **Terra dos sonhos: os quadrinhos na educação**⁸. Buscamos neste segundo capítulo destacar os elementos históricos das HQ que demonstrem suas potencialidades, que contribuam para sua utilização em sala de aula. Assim, neste capítulo a história das HQ será contada de forma atemporal, nos atemos aos fatos marcantes e que possam justificar o uso das HQ para fins educacionais e não apenas em contar uma história.

Após uma discussão teórica realizada nos dois primeiros capítulos, o terceiro capítulo intitulado **O caminho a ser seguido: construindo a metodologia**⁹ envolve os elementos caracterizadores do curso elaborado para os professores do OBEDUC. Para tanto, primeiramente são apresentados alguns pressupostos teóricos da Teoria Histórico Cultural e do Materialismo Histórico Dialético. Posteriormente, com base em uma pequena descrição obtida dos questionários e diários de campo apresentamos os sujeitos que participaram do curso. Além disso, é realizada a caracterização do curso e os caminhos metodológicos que subsidiaram o processo de coleta de dados são tratados ao longo do capítulo. Por fim, são apresentadas as categorias de análise levantadas a partir dos dados coletados.

Por meio destes três primeiros capítulos, acreditamos ser possível compreender o sentido atribuído às HQ pelos professores participantes do curso de formação. Dessa forma, esta investigação tem o objetivo de contribuir significativamente para o debate sobre a formação de professores, e o preparo oportunizado a este profissional para trabalhar com ferramentas diversas em contexto educacional.

O quarto capítulo recebe o nome de **Contemplai minhas realizações: analisando o sentido atribuído pelos docentes**¹⁰, que tem a intenção de realizar a análise das categorias levantadas no terceiro capítulo. Neste capítulo nos propomos a compreender o sentido que os professores atribuem às HQ durante as atividades do curso. Apresentaremos alguns diálogos ocorridos nos momentos coletivos, explicitando a apropriação que os professores tiveram dos elementos teóricos das HQ.

Por fim, esperamos realizar nossas considerações acerca do processo de pesquisa que constituiu esta dissertação no quinto capítulo: **As maiores vitórias são as lições**

⁸ Novamente fazendo menção a um dos arcos de **Sandman** (*Terra dos sonhos* é o terceiro arco do quadrinho).

⁹ O nome deste capítulo é uma referência ao sétimo volume de um dos *mangás* de maior aceitação na atualidade: **Naruto** de Masashi Kishimoto.

¹⁰ O título faz menção ao décimo primeiro volume da obra de Alan Moore **Watchmen: Contemplai minhas realizações, ó poderosos**.

aprendidas no decorrer da jornada¹¹. Este capítulo apresenta tanto os aspectos teóricos debatidos nos Capítulos 1 e 2, quanto os aspectos estruturantes da pesquisa (metodologia).

Com isto, esperamos responder à problemática inicial da pesquisa, elucidando a importância dos caminhos que traçamos no decorrer desta pesquisa para a formação contínua de professores que ensinam matemática, mas também para a nossa própria formação enquanto pesquisadores e sujeitos que acreditam no potencial das HQ enquanto recurso metodológico no processo educacional.

¹¹ O título deste último capítulo é uma frase pronunciada por Thanos, o arquivilão da Marvel, no último quadrinho da série Trilogia do Infinito.

1. A CASA DOS HOMENS: O PAPEL DO PROFESSOR NO PROCESSO DE HUMANIZAÇÃO

Uma análise do desenvolvimento humano nos mostra que o homem é um ser marcadamente social (CEDRO, 2004). Entendemos que o ser humano não nasce humano, ele se torna humano no decorrer de sua vida, a partir das relações que estabelece com os seus semelhantes. Neste tocante, é possível afirmar que o desenvolvimento humano é algo externo ao sujeito, e um processo que emerge de suas relações interpessoais (LEONTIEV, 1978; VIGOTSKI, 2007).

Este processo de humanização encontra como atividade central, o trabalho. O trabalho é entendido aqui como a atividade principal do homem livre, em processo de humanização. É a atividade na qual a vontade dos sujeitos subordina seu corpo para obter certo fim, ou seja, é a atividade que emerge das relações/interações entre os homens e dos homens com a natureza. Assim, o trabalho pode ser entendido como uma das expressões privilegiadas do homem como ser natural e social (CHAUÍ, 1994), pois é com base nele que os sujeitos estabelecem relações com o mundo que os cercam (com a natureza e com os demais sujeitos).

Compreendemos então, que o homem se humaniza a partir do trabalho, pois é por meio dele que o sujeito apreende e atribui sentido aos conhecimentos historicamente construídos pelos seus semelhantes (VIGOTSKI, 2007; LEONTIEV, 1978). Nesta perspectiva, o trabalho permite aos sujeitos aprenderem na interação com a natureza, mediado por sujeitos mais experientes, a utilizar certos tipos de ferramenta e com outros seres humanos, aprende os conhecimentos construídos socialmente ao longo do tempo como costumes, idiomas e até mesmo conhecimentos científicos.

Com a diversificação dos processos de trabalho e complexificação da sociedade (divisão de tarefas), a inserção dos sujeitos em determinado meio cultural também passou a ser tarefa principal de uma figura: o professor. Entendemos que o professor tem a importante

tarefa de possibilitar aos sujeitos em formação (estudantes) a apreensão dos conhecimentos sócio-historicamente construídos.

Neste capítulo, apresentaremos elementos teóricos que corroborem com esta discussão. Trataremos do processo de humanização dos sujeitos, bem como o papel social atribuído ao professor e a importância dos processos de mediação no desenvolvimento dos sujeitos. Neste tocante, faremos uma discussão sobre a formação contínua¹² do professor, pois acreditamos que, para o professor conseguir cumprir a importante tarefa de contribuir para o processo de humanização dos sujeitos, ele deve estar sempre buscando o melhoramento de sua prática. Em grande parte isto se deve ao fato de que a sociedade está em constante evolução/transformação, cabendo ao professor acompanhar estas alterações.

Para discutir o trabalho docente, é importante situá-lo no referencial teórico que orienta melhor para a nossa visão sobre educação. Estaremos dialogando com autores como Bernardes (2006), Cedro (2004), Gamba, (2009), Leontiev (1978), Moretti (2007), Moura (1996, 2010), Strenzel (2009), Siems (2008) e Vigotski (2007).

1.1. Trabalho, humanização e a prática docente

No decorrer da história a humanidade concentrou esforços e capacidades para manipular seu espaço físico. O desenvolvimento de atividades exclusivamente humanas, bem como o desenvolvimento de suas faculdades mentais, passadas de geração a geração, por meio de uma organização social bem definida proporcionou ao homem se tornar humano. Este processo de humanização do ser humano só pôde ser concretizado na medida em que a atividade humana tem um caráter produtivo e uma finalidade bem definida. Surge então a atividade fundamental do homem: o trabalho (VIGOTSKI, 2007; LEONTIEV, 1978).

O trabalho surge como uma necessidade do homem, primeiramente para satisfazer suas carências mais imediatas, como a fome e a moradia. Para Leontiev (1978) “o trabalho é um processo que liga o homem à natureza, o processo de ação do homem sobre a natureza” (p. 74). Esta se torna a atividade na qual a vontade do ser humano subordina seu corpo para obter certo fim. O trabalho aparece, assim, como uma das expressões privilegiadas do homem

¹² Optamos neste trabalho pelo termo formação contínua e não formação continuada, pois o segundo expressa a idéia de um processo que se finda em algum momento, levando à idéia apenas de profissionalização docente. O primeiro termo refere-se a um processo tanto de formação profissional quanto de uma formação pessoal, um processo ininterrupto de formação docente (NUNES, 2000).

como ser natural e espiritual, dotado de capacidades psíquicas para moldar o espaço físico que o cerca.

É essencial percebermos o trabalho não como a atividade de um homem de forma isolada e individual, mas como uma atividade coletiva emergente nas relações interpessoais entre os homens. Esta atividade é originalmente social, encontrando suas raízes na cooperação entre os homens, pois um grupo de homens trabalha para o bem comum (de uma sociedade) e não apenas para a satisfação de suas necessidades pessoais (LEONTIEV, 1978; GAMBÁ, 2009; STRENZEL, 2009).

O homem, sozinho, dificilmente sairia da condição de animal primitivo, pois pensaria apenas na satisfação de suas necessidades mais imediatas. Deste modo, as necessidades do trabalho humano, emergem de suas relações sociais. Tomando-se por base esta ação, o homem desenvolve não apenas suas relações sociais, mas também o seu psiquismo.

O trabalho, nesta perspectiva, é realizado como uma forma de produção, tanto material, quanto intelectual (LEONTIEV, 1978). Material, pois possibilita ao homem intervir na natureza, transformando-a e criando moradias, monumentos, ferramentas para o trabalho, dentre muitas outras produções. Isso contribui para que o homem possa aprender com os seus semelhantes sobre os conhecimentos historicamente construídos, constituindo-se como um ser dotado de valores culturais, surgindo a produção intelectual dos processos de trabalho. Nesta perspectiva, o ser humano se desenvolve a partir do trabalho e de suas relações sociais. Assim, no decorrer de sua vida, os sujeitos apreendem sobre as produções sociais e historicamente construídas.

Assim, as qualidades humanas não nascem juntamente com o sujeito, ou seja, as qualidades caracterizadoras de um humano são exteriores ao ser. Se referem a condições criadas pelos homens em suas interações com seus semelhantes e com o meio que o cerca em determinado período da história, e passadas como herança cultural, geração após geração (LEONTIEV, 1978; GAMBÁ, 2009; STRENZEL, 2009). Esta apropriação da cultura, realizada por cada geração, só é possível graças aos processos de trabalho, pois sem estas, o homem dificilmente iria intervir na natureza ou criar as necessidades para o seu desenvolvimento psíquico e social.

Dessa forma, os processos de trabalho possibilitaram que o homem realizasse um salto qualitativo no desenvolvimento de seu psiquismo. A partir do trabalho, o homem passou a estabelecer uma forma de linguagem entre seus semelhantes e formas lógicas de pensamento

no tocante da divisão de trabalho (ao passo que um sujeito procura alimentos, outros cuidam das crianças, outros se ocupam das plantações, etc) (LEONTIEV, 1978; GAMBA, 2009). Neste viés, decorre o fato de que o homem não nasce humano, ele se torna humano, mediante seu próprio esforço e auxílio de seus semelhantes, por meio do trabalho (MORETTI, 2007).

No tocante da humanização do homem, Chauí (1994) argumenta que é preciso distinguir duas faces do trabalho: de um lado, o trabalho como forma de expressão de um sujeito com vontade livre e dotada de fins próprios, e, de outro lado, o trabalho como relação da máquina corporal com as máquinas sem vida, isto é, do homem com as coisas naturais e fabricadas.

Assim, o trabalho surge como um processo que exercita a vontade do sujeito em sua relação com outros homens e com a natureza, mas, além disso, o trabalho também é caracterizado como o processo em que o homem age utilizando as ferramentas sócio histórico construídas pelos seus semelhantes. Ambas as vertentes contribuem para o processo de humanização, pois na interação com o meio que o cerca (homens e natureza) é que o homem se caracteriza como homem.

Podemos compreender os processos de trabalho, influenciadores do desenvolvimento do psiquismo e das relações sociais do homem, contribuindo para sua humanização, conforme a figura 1:

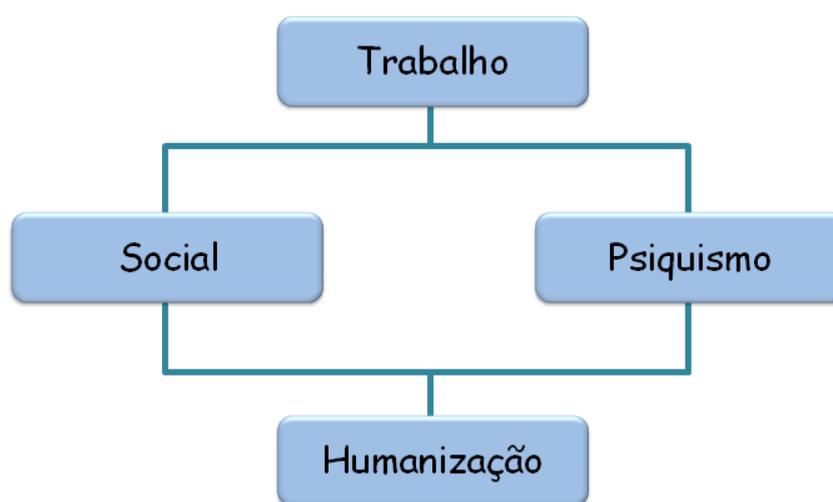


Figura 1. O trabalho e o processo de humanização

A figura acima nos ajuda a compreender o processo de humanização como fruto de suas atividades sociais e dos processos emergentes do psiquismo do sujeito. A partir do trabalho o sujeito se humaniza, pois apreende sobre as produções e fenômenos construídos

socialmente. Esta apreensão envolve tanto a dimensão psíquica (individual) quanto a dimensão social. Por meio do trabalho o sujeito socializa para apreender a exercer sua tarefa, perpassando assim pela dimensão social. Apreendendo, tem acesso aos valores culturais da sociedade na qual está inserido desenvolvendo sua dimensão psíquica.

Assim, cada individuo se humaniza por meio do trabalho, pois tem suas dimensões sociais e psíquicas desenvolvidas, aprendendo com os mais experientes (gerações anteriores) e deixando para as próximas gerações um legado cultural. Assim, cada individuo nasce inserido em um mundo com objetos e fenômenos criados por suas gerações anteriores, cabendo a este sujeito se tornar humano pela suas interações com seus semelhantes, se apropriando dos conhecimentos (de ordem prática ou psíquica), objetos e fenômenos sociais e historicamente produzidos.

Este processo de apropriação se dá por meio de reprodução daquilo que a criança observa ou que é passado a ela em forma de ensinamento. Ou seja, o sujeito, “neste processo de apropriação da cultura, reproduz, nas propriedades individuais (ontogênese), as propriedades historicamente formadas pela espécie humana (filogênese)” (GAMBA, p. 2009, p. 38).

Nesta perspectiva, é importante ressaltar que as aquisições humanas não constituem um legado biológico que o sujeito herda de seus antepassados (LEONTIEV, 1978). Cada geração tem que se apropriar dos objetos e conhecimentos construídos pelas gerações anteriores, utilizando-os de acordo com a função social para a qual estes objetos foram criados. Assim, “as qualidades humanas estão, pois, acumuladas nos objetos da cultura humana. Sua apropriação só é possível quando as novas gerações aprendem a utilizar esses objetos reproduzindo o uso para o qual foram criados” (GAMBA, 2009, p. 39).

Compreendemos aqui a diferenciação do ser humano para os demais animais: as dimensões históricas e culturalmente elaboradas pelos homens são os fatores caracterizadores do seu desenvolvimento. Ao longo da internalização dos processos de conhecimento (criações do homem para atender suas necessidades sociais, históricas, culturais e políticas) é perceptível no homem uma atividade psíquica diferenciada (VIGOTSKI, 2007).

Segundo a Teoria Histórico-Cultural, o desenvolvimento do psiquismo se dá de acordo com duas funções: funções psíquicas elementares e funções psíquicas superiores. As funções psíquicas elementares dizem respeito àquelas funções garantidas pelo aparato biológico ou por uma reação imediata com o objeto (sem mediações), tendo como principal orientação para a ação um estímulo do meio natural. Como exemplo podemos citar a atenção

involuntária que o sujeito designa a um objeto (GAMBA, 2009). Os animais, dotados deste tipo de função psíquica, interagem com a natureza sem nenhum tipo de elemento criado por ele. Outro exemplo desta função emerge ao observarmos um animal com fome. Ele não utiliza qualquer tipo de objeto para sua interação com o alimento. Na busca para saciar uma necessidade imediata ele apenas vai ao alimento e o pega.

Sob este aspecto, Vigotski (2007) afirma que mesmo nas etapas mais elementares do desenvolvimento histórico, os seres humanos foram além de sua determinação biológica e de suas funções herdadas pela natureza, conseguindo organizar seu pensamento, evoluindo para uma nova forma de fazer culturalmente elaborada.

Assim, de acordo com a necessidade de um tipo de pensamento diferenciado dos demais animais, bem como a necessidade de manipulação do espaço físico, o ser humano superou suas limitações biológicas, criando os signos. Os signos são como ferramentas de mediação, sendo meios de atividade interna, ou seja, com base neles, o ser pode reestruturar sua operação psíquica como forma de intervir em meio natural. Tomando-se por base essa reestruturação e estímulos artificiais (signos), surge o que Vigotski (2007) chamou de funções psíquicas superiores. Como exemplos desse tipo de função, particularmente humanas, podemos citar a linguagem, os cálculos, raciocínio, memória e atenção voluntária (GAMBA, 2009). Este tipo de função é mediada. Podemos pensar na linguagem. Um sujeito cria uma representação mental dos objetos do espaço físico para que uma determinada palavra faça sentido. Assim, a palavra caixa, por exemplo, desperta nos seres humanos uma série de representações mentais que o fazem imaginar esta caixa.

Entendendo as funções psíquicas superiores como estruturas exclusivamente humanas e como algo que o sujeito só adquire em suas relações interpessoais (LEONTIEV, 1978; BERNARDES et al, 2010), percebemos que a humanização do ser ocorre de forma mediada. Neste processo de humanização, podemos distinguir mais de uma classe de mediação.

Os processos de mediação emergem segundo três classes: a mediação das ferramentas materiais, mediação semiótica e a mediação de seres humanos. A primeira classe de mediação, diz respeito aos processos que emergem da utilização de elementos externos ao sujeito que ele possa manipular. A segunda classe de mediação é relativa ao uso das faculdades provenientes das funções psíquicas superiores, em especial a linguagem. A terceira classe envolve uma pessoa mais experiente que auxilie o sujeito em processo de humanização

na aquisição das produções historicamente construídas pela humanidade (SIEMS, 2008; STRENZEL, 2009).

Dessa forma, a mediação está presente em todas as atividades coletivas humanas. Sob esta ótica, Siems (2008) afirma que “é na mediação das ferramentas materiais, articuladas à mediação semiótica através da linguagem e da mediação com outros interlocutores que se dá o desenvolvimento humano” (p. 48).

Reconhecendo a importância da mediação no processo de humanização dos sujeitos, Bernardes (2006) afirma que “seria impossível dar continuidade ao processo histórico do desenvolvimento humano se não fosse pela mediação dos signos e instrumentos elaborados ao longo do desenvolvimento sócio-histórico da humanidade” (p. 48).

Esta concepção, exposta por Bernardes, emerge da discussão de que o desenvolvimento do sujeito (individual) ocorre por meio da atividade humana (coletiva). Ou seja, o desenvolvimento do indivíduo não se dá por meio de suas relações exclusivamente biológicas, mas fundamentalmente por meio de suas relações sociais e históricas, possibilitadas por meio dos signos e das mediações com os instrumentos criados no coletivo (LEONTIEV, 1978; BERNARDES, 2006; VIGOTSKI, 2007). Além disso, Strenzel (2009) ainda argumenta que na relação com o mundo e com outros homens os sujeitos em processo de humanização utilizam os instrumentos de mediação (externos) gradativamente os convertendo em atividades psíquicas (internas).

Nesta perspectiva, a interação com demais sujeitos e com o meio que o cerca é fundamental para o desenvolvimento da humanidade. Neste tocante, Vigotski (2007) afirma que toda forma elementar de comportamento e interação do sujeito segue o diagrama $S \rightarrow R$, em que S representa um estímulo e R uma resposta. Entretanto, com a inserção dos signos, é inserido um estímulo auxiliar, seguindo o diagrama proposto pelo autor (figura 2):

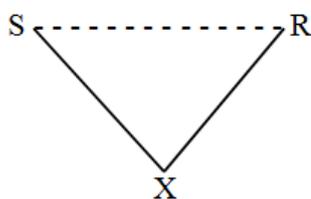


Figura 2. Estímulo, resposta e mediação

Fonte: Vygotsky, 2007 p. 45

No diagrama acima, X representa o signo, agindo como estímulo de segunda ordem, entre um estímulo e uma resposta. O signo elimina o impulso direto do homem, pois ele age sobre o homem e não sobre o objeto. Sob este aspecto, o signo permite ao homem

controlar seu próprio comportamento com base em um estímulo externo, auxiliando assim na criação de novos processos psicológicos que se complexificam e ganham novos significados perante as situações-problemas diversificadas daquelas de frontadas pelo organismo (VIGOTSKI, 2007).

Os signos possibilitam o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, que, por sua vez, são desenvolvidas com base nas experiências sociais interpessoais. Neste sentido, Gamba (2009) ainda argumenta que

no homem, as funções superiores do psiquismo, embora possibilitadas pelo aparato biológico, não são garantidas naturalmente, pois se movem pela experiência social; não se desenvolvem espontaneamente, são histórico-culturais, produto do desenvolvimento humano (GAMBA, 2009, p. 42).

Assim, as funções psíquicas superiores são resultados de uma aprendizagem, que se dá com os demais sujeitos do meio social. Nesta ótica, a atividade educativa surge como agente principal do seu desenvolvimento, pois “os processos psíquicos superiores não se desenvolverão espontaneamente, estes são resultados da aprendizagem” (GAMBA, 2009, p. 43).

Sob este aspecto, Bernardes e outros afirma que

O desenvolvimento do psiquismo humano é decorrente da relação entre o sujeito e o mundo, mediado pelo conhecimento elaborado historicamente, que se objetiva na aprendizagem em geral e em condições particulares devidamente organizadas para esse fim, como é o caso da aprendizagem decorrente da atividade pedagógica (BERNARDES et al, 2010, p.46)

A partir disso, percebemos dois processos importantes: a mediação e a objetivação. A mediação, como tratado anteriormente, é o elemento que permite aos sujeitos se apropriarem das produções históricas e sociais construídas pela humanidade (MORETTI, 2007), ou seja, é um elemento que envolve uma série de processos permitem as produções humanas passarem da universalidade para a individualidade (aquisição de conhecimento pelo sujeito). A objetivação é o elemento que permite a externalização destas produções históricas e sociais apropriadas pelo sujeito. Assim, por meio de sua própria atividade, as produções humanas são convertidas em uma realidade objetiva (GAMBA, 2009; STRENZEL, 2009). A objetivação pode então ser compreendida como um elemento que desencadeia uma série de processos que partem da individualidade para a universalidade.

Nesta concepção, o ser humano passa sua vida realizando estes dois elementos. Enquanto se apropria das produções anteriores a ele, por meio dos processos facilitados pela mediação (interioriza), tem a necessidade de concretizar estas produções adquiridas em uma existência objetiva (exterioriza), demonstrando assim sua aprendizagem. Assim, a aprendizagem é oportunizada pelos processos emergentes da relação entre mediação e objetivação, conforme a figura 3:

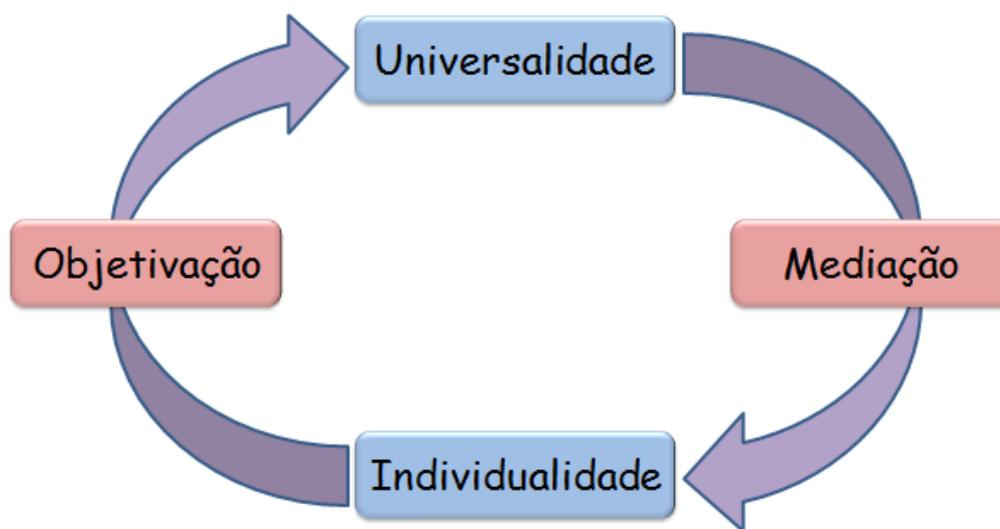


Figura 3. Processo de mediação e objetivação

No processo de aprendizagem o sujeito é mediado por sujeitos mais experientes, em suas relações interpessoais. Este processo parte da universalidade, onde os fenômenos e produções existem como produções coletivas, para a individualidade. Após a internalização dos fenômenos ou conceitos construídos socialmente, o sujeito intervindo na natureza ou relacionando-se com outros seres humanos, objetiva o internalizado. Sendo o conhecimento fruto de interações históricas dos seres humanos, o sujeito sempre terá algo a ser apreendido por meio da mediação, necessitando objetivar na relação com outros sujeitos. Assim, estes processos são contínuos e nunca se findam.

Nesta perspectiva, tanto mediação quanto objetivação fazem parte de uma unidade, sendo igualmente necessárias para o desenvolvimento e progresso da humanização (GAMBA, 2009). Como exemplo podemos pensar que, ao apreender um determinado conhecimento, por meio da mediação, o sujeito deve colocá-lo em prática por meio da objetivação. A objetivação que o sujeito realiza, ajuda outros sujeitos, também em processo

de humanização. Assim, ao objetivar, o indivíduo pode servir como mediador para diversos indivíduos, contribuindo para a sua humanização e também a de outros.

Segundo a perspectiva histórico-cultural, o sujeito se torna humano na medida em que se apropria dos fenômenos e objetos historicamente produzidos pelos seus semelhantes (LEONTIEV, 1978; VIGOTSKI, 2007). Deste modo, “o processo de humanização em cada homem é um processo de educação e se constitui na relação entre apropriação e objetivação da cultura” (GAMBA, 2009, p. 40). O desenvolvimento humano, segundo esta concepção, vai do social para o individual.

Strenzel (2009) contribui para uma melhor compreensão do fenômeno educacional como atividade social, ao afirmar que as crianças inicialmente são dominadas pelos seus processos naturais e a sua humanização depende da mediação de pessoas mais experientes do que ela. A mediação constante dos adultos faz emergir um tipo de pensamento diferenciado, dando início aos processos psicológicos mais complexos.

Segundo Gamba (2009) cada indivíduo só poderá reproduzir de maneira ativa os objetos criados por determinada cultura, se houver mediação de sujeitos mais experiente. Fica claro assim, que o processo de aprendizagem só pode ser concretizado se o sujeito objetivar por meio de seu próprio esforço (uma forma de trabalho) aquilo que foi mediado com o auxílio de alguém mais experiente. Dessa forma, para que a criança se torne humana, percebemos a importância da figura de um sujeito que media a produção do conhecimento e o acesso às produções sócio-histórico construídas em determinada cultura: o professor.

Percebemos então que “no âmbito da aprendizagem e do desenvolvimento da criança a mediação assume papel primordial e é em relação a esse papel que se discute a função essencial do professor na sua educação” (STRENZEL, 2009, p. 85). É de suma importância que no processo de aprendizagem o professor não trabalhe apenas conceitos de forma isolada. Esta característica naturalística do conhecimento pouco acrescentaria no processo de humanização. Transcendendo o natural, o homem criou ainda o seu caráter ético e valores de ordem social. Estas características devem estar envolvidas no processo de aprendizagem (MORETTI, 2007).

Assim, a mediação, em espaço escolar, não diz respeito apenas aos conteúdos, já que a atividade educativa tem como principal objetivo a humanização dos sujeitos e, conseqüentemente, envolve também a transmissão de valores sociais e culturalmente aceitos. “Nessa perspectiva, o objetivo da atividade do estudante durante o processo de aprendizagem é a própria aprendizagem de elementos da cultura humana” (MORETTI, 2007, p. 40). Ou

seja, o sujeito em formação, aspirante a humano, na escola, deve adquirir algumas competências, seja na apropriação de conceitos científicos, seja na apropriação dos valores culturais da sociedade na qual está inserido.

Deste modo, torna-se imprescindível que o professor prepare suas atividades não apenas para que o aluno se aproprie de conceitos puramente científicos. É importante que o aluno também se forme culturalmente, tendo acesso a conhecimentos relativos às necessidades de criação dos conceitos estudados, o contexto cultural no qual surgiram, dentre muitas outras variáveis, influenciadas pela cultura e pelo meio social que o aluno deve se apropriar.

Entendemos então, a educação em uma dimensão mais ampla, possibilitadora da humanização dos homens. Como já tratado anteriormente, o trabalho é atividade pela qual o homem se humaniza. Assim sendo, faz sentido falarmos em trabalho pedagógico, como um processo de educação, e mais além, o trabalho de homens (professores) que buscam a humanização de sujeitos menos experientes (estudantes) (MORETTI, 2007).

Percebemos a escola, constituída historicamente como lugar socialmente destinado à educação (CEDRO, 2004). Sob este aspecto, é importante refletirmos sobre a função da educação escolar na humanização do sujeito. Bernardes e outros (2010) argumentam que

a função da educação escolar, criada para difundir o conhecimento científico, é a de proporcionar a compreensão do significado de seus conceitos. Tal objetivo implica criar condições para que as gerações posteriores compreendam a necessidade humana que gerou a criação do conceito, bem como seu processo de desenvolvimento. Com isso, o estudante se apropria dos conceitos e compreende que é herdeiro do conhecimento desenvolvido pelas gerações precedentes (BERNARDES et al, 2010, p. 66).

Esta postura educacional enriquece a formação dos sujeitos, pois não os torna passivos diante do conhecimento estudado. O conhecimento torna-se um resultado social e histórico das interações humanas e de sua intervenção sobre a natureza. Assim, a apropriação dos conceitos passa por uma dimensão de necessidade e não de obrigação. Necessidade, pois o sujeito se vê dentro de um processo sócio histórico de produção de conhecimento, tendo a consciência de que irá, por meio de seu trabalho, transformar sua realidade social e ao mesmo tempo ser transformado (MORETTI, 2007; STRENZEL, 2009).

Assim, a perspectiva histórico cultural pensa o processo educacional de um modo mais amplo, mais holístico. Nesta perspectiva, pensar educação, como forma de humanização do ser humano, é pensar num contexto de possibilidades de interações sociais intersubjetivas,

sendo executada num processo de trocas mediadas pelo conhecimento, pela cultura e pela história, inerentes aos conteúdos escolares e a todos os sujeitos que dela fazem parte (BERNARDES et al, 2010).

Deste modo, o ato educativo é pensado como um ato mediado, no qual o professor age intencional e conscientemente, criando necessidades humanizadoras em suas crianças, a partir de atividades elaboradas para este fim. Assim,

A educação disputa a direção ético-política do conhecimento, da formação do indivíduo, com o poder de mercado instituído. Nesse sentido, não é demais repetir que aos educadores compete apreender as necessidades de sobrevivência sócio-individuais e ensinar objetivando a adaptação imediata (PALANGANA; GALUCH; SFORNI, 2002, p. 125).

Sob este aspecto, percebemos que a função basilar do professor é preparar os estudantes para a vida em sociedade, mediando a apreensão do conhecimento, sempre se preocupando com os fatores influenciadores da produção do conhecimento: contexto histórico, político e social que contribuíram para a criação de conceitos; valores éticos na utilização destes conceitos; importância do conceito na produção de novos conhecimentos, visando o progresso da humanidade, dentre muito outros fatores.

Além disso, é importante percebermos a preocupação que o professor deve ter num processo educacional voltado também para o preparo do aluno para o mundo do trabalho. Assumindo o trabalho como a atividade fundamental do homem, torna-se importante que o professor pautar a prática pedagógica no preparo do aluno para o desempenho desta atividade.

Nesta concepção “a promoção do desenvolvimento humano é, em última instância, a finalidade da atividade educativa” (GAMBA, 2009, p. 37). Esta concepção é o que orienta e dá sentido à prática docente.

O trabalho docente, pautado nesta visão de educação, com as características e funções atribuídas ao professor discutidas acima, tem como principal objetivo a formação integral dos sujeitos, portanto, deve ser baseado em atividades muito bem organizadas para este fim. O professor torna-se responsável neste contexto por organizar atividades que possam contribuir no processo de ensino. Reconhecemos assim, as atividades de ensino como as “ações que têm por objetivo a unidade formadora do aluno” (MOURA, 1996, p. 31).

Embora, os estudantes se apropriem de diversos elementos culturais, como valores, sentidos de moral e ética, dentre muitos outros, de modo indireto ou não intencional, o trabalho do professor deve ser pautado de forma que possibilite a apreensão destes construtos

sociais (MOURA, et al, 2010). Além disso, é igualmente importante que estas construções venham aliadas à aquisição de conhecimentos teóricos.

Percebemos assim, que a atividade de ensino se configura como uma particularidade da atividade pedagógica, que tem por objetivo a apropriação dos conhecimentos histórico e culturalmente construídos por parte dos alunos. Assim, compreendemos que a atividade de ensino não deve ser tratada de forma isolada, devemos sempre nos remeter a um conjunto de atividades, desenvolvidas para um determinado fim: o desenvolvimento da humanização (CEDRO; MORAES; ROSA; 2010).

A atividade de ensino, entretanto, não deve ser tratada simplesmente como uma forma de repassar conhecimento. O professor deve organizá-las de maneira que se origine, no sujeito que aprende (aluno), a necessidade de apropriação de determinados conhecimentos teóricos. Sob este aspecto, Cedro (2004) argumenta que

A atividade de ensino assume, portanto, o papel do elemento organizador e formador da aprendizagem da criança. Sendo assim, o objetivo do professor é levar a criança a dar forma ao modo teórico por meio do qual um problema pode ser solucionado em uma situação de aprendizagem, que é considerada como um problema de aprendizagem (CEDRO, 2004, p. 48).

É preciso que as atividades sejam organizadas de forma que os conhecimentos individuais dos alunos se interajam nos aprofundamentos dos conhecimentos tratados. A atividade de ensino deverá permitir que os estudantes compartilhem as experiências adquiridas em seus contextos sócio-histórico-culturais específicos, tornando-os coletivos (MOURA, 1996).

Destarte, as atividades de ensino se configuram como uma forma de trabalho docente, que criam uma necessidade no aluno para a apreensão de conhecimentos teóricos, resultando no desenvolvimento de suas funções psíquicas superiores. Estes conhecimentos teóricos são resultados da atividade humana e de suas relações interpessoais e também com a natureza.

Dessa forma, é inviável, pensarmos em uma atividade de ensino que não seja mediada por instrumentos culturalmente construídos, ou seja, na relação dos sujeitos com os objetos (MOURA et al, 2010), pois esta mediação, como discutido anteriormente, é o que possibilita o desenvolvimento do psiquismo humano.

Moura e outros (2010) afirmam que

A natureza particular da atividade de ensino, que é a máxima sofisticação humana inventada para possibilitar a inclusão dos novos membros de um agrupamento social em seu coletivo, dará a dimensão da responsabilidade dos que fazem a escola como espaço de aprendizagem e apropriação da cultura humana elaborada, bem como do modo de prover os indivíduos, metodologicamente de formas de apropriação e criação de ferramentas simbólicas para o desenvolvimento pleno de suas potencialidades (MOURA et al, 2010, p. 207-208).

Orientando seu trabalho por meio da atividade de ensino, o professor possibilita a formação dos estudantes de forma mais crítica e holística, superando a simples transmissão de conhecimentos. Com isso, a inserção dos sujeitos na sociedade se torna mais rica, pois estes passam a fazer parte de um processo social, em que podem contribuir ativamente para o progresso de uma sociedade.

Sob este aspecto, a atividade de ensino se torna importante tanto para o aluno quanto para o professor. Moura (1996) afirma que

A atividade de ensino, assumida como núcleo da ação educativa, nos parece ter duas dimensões: a de formação do professor e da formação do aluno. Ambas têm elementos comuns: a situação problema, uma dinâmica de solução e uma possibilidade de avaliação. A situação-problema do aluno é a aprendizagem, e a do professor, o ensino. (MOURA, 1996, p. 32)

As atividades de ensino oportunizam ao professor a reorganização de sua própria prática. As dinâmicas emergentes das tentativas de solução de uma situação problema pelos estudantes podem oferecer dados importantes sobre as deficiências teóricas que apresentam. Entendemos assim, que o trabalho pedagógico se torna mais rico. Para o aluno, a aprendizagem se torna mais efetiva, pois por meio de uma situação problema, surge a necessidade de conhecimentos que ainda não foram formalizadas por ele. Isso favorece ainda que ele objetive o apreendido, na medida em que o aprendizado foi seu objetivo na solução da situação.

Partindo do pressuposto de que a formação do pensamento teórico e aquisição de valores humanos só se tornam possível a partir da atividade do homem, percebemos que não somente a atividade de ensino (do professor) assume papel central em contexto educacional. O aluno, por sua própria atividade, também se torna humano, e por isso, merece igual destaque neste cenário, a atividade realizada por este personagem: a atividade de aprendizagem (MOURA et al, 2010). É importante pensarmos que, “a situação desencadeadora de aprendizagem se forma por meio da objetivação da atividade de ensino, a qual contempla a elaboração da solução coletiva e a gênese do conceito” (CEDRO; MORAES; ROSA; 2010, p. 438).

Assim, as atividades de aprendizagem estão incorporadas nas atividades de ensino, ou seja, a atividade de aprendizagem surge como consequência direta da atividade de ensino na medida que o aluno objetiva o apreendido. Percebemos então que, a atividade de aprendizagem “permite a introdução das bases necessárias para o desenvolvimento das crianças, formando-as na reflexão teórica, na análise e no planejamento” (CEDRO, 2004, p. 48).

Destarte, a atividade de aprendizagem permite aos sujeitos o desenvolvimento de suas atividades psíquicas superiores, por meio de ações, envolvendo uma tomada de decisões baseada na reflexão dos elementos teóricos constituintes da atividade. Para Moura et al (2010) a atuação do professor é de suma importância neste processo, pois ele age na mediação entre os estudantes e o objeto do conhecimento.

Entre as atividades de ensino, elaboradas pelo professor e a atividades de aprendizagem, realizadas pelo estudante, surgem as Atividades Orientadoras de Ensino (AOE) (CEDRO; MORAES; ROSA; 2010). Este tipo de atividade “orienta o conjunto de ações em sala de aula a partir de objetivos, conteúdos e estratégias de ensino negociado e definido por um projeto pedagógico” (MOURA, 1996, p. 32).

Segundo Moura e outros (2010) a atividade orientadora de ensino é vista como um elemento de mediação entre a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem se o que se deseja, em ambas, é o desenvolvimento das funções psíquicas superiores e apropriação das produções historicamente construídas. Assim, as AOE se objetivam na medida em que consideramos seus elementos característicos, a saber: necessidades, motivos, ações e operações.

Considerando estes elementos característicos, as AOE permitem à criança apreender de forma significativa, tanto do ponto de vista educacional como do ponto de vista utilitário. A criança apropria-se do conhecimento como um problema. Nas Atividades Orientadoras de Ensino existe a preocupação de colocar em práticas vários conhecimentos encontrados em sala de aula, na produção de conhecimentos novos do ponto de vista dos estudantes (MOURA, 1996).

Assim, fica claro que o papel do professor que organiza sua prática pelo viés das Atividades Orientadoras de Ensino, é o de mediador. Não cabe a ele dar respostas prontas aos alunos, muito menos formalizar conhecimentos durante as atividades. O professor utiliza-se de seu arsenal criativo para levar os estudantes a uma resposta, conduzindo-os e auxiliando

para que cada um construa coletivamente suas relações entre os objetos e conceitos, desenvolvendo seus conhecimentos, por meio de sua própria atividade.

Nesta perspectiva, Moura e outros (2010) argumentam que a Atividade Orientadora de Ensino constitui uma forma de organizar o ensino. Isto porque, o conhecimento teórico é tratado de modo implícito em atividades visando sua objetivação, onde o professor tem a oportunidade de observar a constituição do psiquismo do indivíduo na aplicação dos conhecimentos estudados. Esta observação contribui para que o professor possa repensar sua prática, além de proporcionar um domínio maior sobre as ações que deve tomar para que os alunos tenham desenvolvidas as suas funções psíquicas superiores. Compreendemos que cada indivíduo se desenvolve de maneira diferente e por meio de estímulos e uso dos signos de forma distinta dos demais. Entretanto, as AOE podem ajudar o professor a compreender como se dá a formação dos conceitos, bem como a apropriação dos elementos socioculturais pelos alunos.

Deste modo, torna-se importante que nas AOE tenhamos envolvido uma dimensão histórica como forma de compreender as dinâmicas socioculturais envolvidas na criação do conceito. Assim, o conhecimento é tratado como o resultado de um processo histórico da atividade dos seres humanos (CEDRO; MOURA, 2007).

Sob este aspecto, Moretti (2007) argumenta que a atividade orientadora de ensino surge como uma alternativa metodológica do professor, que sente a necessidade de favorecer a aprendizagem dos estudantes sobre um conteúdo construído historicamente. O professor, pautado nestes ideias, objetiva esta necessidade na forma de uma situação problema e no seu plano de ação. Assim, o objetivo do professor é a capacitação crítica de seus alunos.

Barros (2007) argumenta que quando o professor tem este objetivo, em que o desenvolvimento de cada estudante surge como objeto de seu trabalho, a sua preocupação passa a ser a criação de condições que favoreçam a elaboração de competências necessárias para que o aluno aprenda. Assim, é necessário que o professor organize o ensino para que sejam criadas as condições necessárias para que a aprendizagem ocorra, levando em conta as experiências vividas em sala de aula.

Tais experiências, além de serem fundamentais para o aprendizado dos estudantes, também constituem uma ferramenta importante para que o professor possa melhorar sua prática, na medida em que estes momentos sejam analisados criticamente. A reflexão de sua prática e o conhecimento das teorias educacionais são elementos que se unem para a melhoria do fazer docente. A busca por elementos teóricos que possam solucionar problemas

apresentados na prática acaba por levar o professor a novos conhecimentos que podem modificar sua prática, mas também podem se transformar em novas teorias (BARROS, 2007). Contribuindo para esta discussão, Zeichner (1993) argumenta que

As estratégias de ensino que usamos na sala de aula encarnam teorias e práticas sobre o modo de entender os valores educacionais. A prática de todo o professor é o resultado de uma ou outra teoria, quer ela seja reconhecida quer não. Os professores estão sempre a teorizar, à medida que são confrontados com os vários problemas pedagógicos, tais como as diferenças entre as suas expectativas e os resultados (ZEICHNER, 1993, p. 21).

Assim, a prática do professor pode revelar possíveis problemáticas que não foram previstas no planejamento. A reflexão de sua própria prática contribui para o desenvolvimento de novas teorias, que, por meio da objetivação, se convertem em uma realidade concreta, na qual “a teoria assume um papel de mediação entre uma prática passada e uma prática presente, visando a transformação dessa última” (SERRÃO, 2002, p. 154). Temos, então, um ciclo, em que teoria e prática se complementam e dão sentido uma a outra, necessitando da reflexão e da objetivação para o desenvolvimento de novas teorias e melhoramento da prática docente, como demonstrado na figura 4:

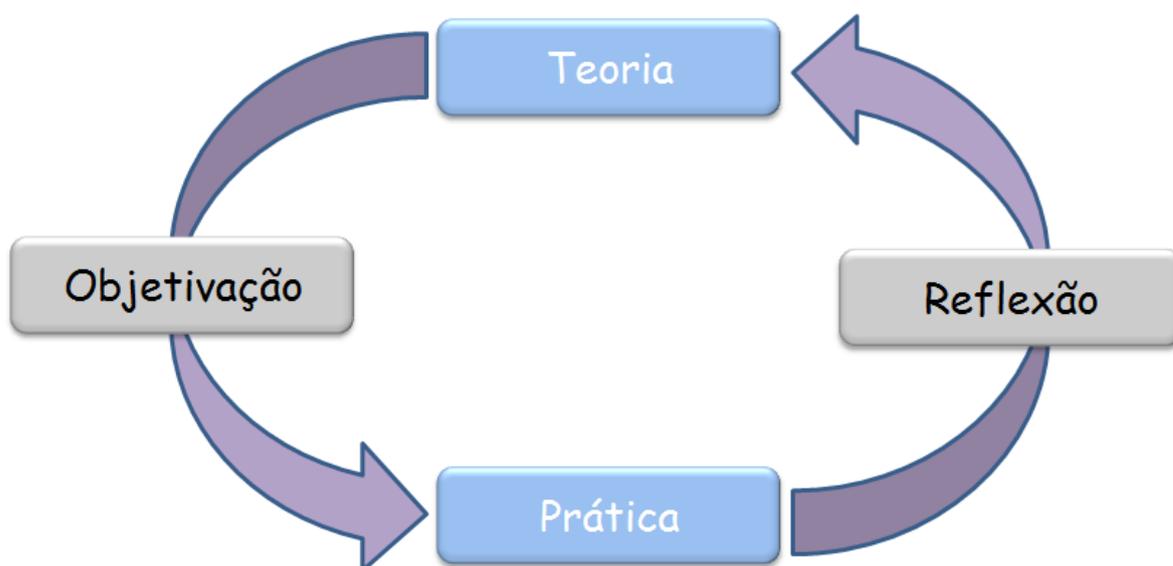


Figura 4. Relação teoria e prática

Entendemos o processo de reflexão conforme as ideias de Zeichner (1993), em que o autor argumenta que a reflexão deve ser feita pelo professor em toda a sua caminhada profissional. Assim, o professor tem de ter a consciência de que o processo de aprender a

ensinar o acompanha por toda sua carreira. Independentemente do que seja feito nos cursos de formação inicial, é preciso que se ofereça ao professor as ferramentas necessárias para que ele possa continuar a ensinar, acompanhando o desenvolvimento de novas formas de mediação produzidas pelo ser humano.

Entendendo o conhecimento como fruto das relações históricas e sociais entre os seres humanos, e, que segundo as ideias de Zeichner (1993), o professor deve acompanhar o desenvolvimento destes conhecimentos, faz-se necessário uma formação que não encontra um fim na formação inicial. É de extrema importância que o professor tenha acesso a novas formas de ensinar, de mediar o conhecimento e de contribuir para a humanização dos estudantes.

Acreditamos que o professor apreende durante toda sua caminhada profissional por meio de sua própria reflexão e de sua interação com outros profissionais educacionais (professores, coordenadores, diretores, etc). Nesta perspectiva, se torna de extrema importância que o professor discuta com outros profissionais da área da educação, refletindo sobre de sua prática. Estas discussões podem contribuir para que o professor domine novas ferramentas didáticas e metodológicas, incorporando à sua prática novas ferramentas de mediação que o auxiliem no desempenho da prática pedagógica. Estas discussões recebem um locus específico nos cursos de formação contínua oferecidos atualmente.

Dentre alguns dos benefícios, as discussões sobre a prática docente possibilitam que o professor apreenda sobre novas formas de mediação de conhecimento. Estas formas de mediação são importantes para o professor, pois agem como facilitadora do trabalho pedagógico e da humanização dos sujeitos durante a atividade educacional. Nesta perspectiva é possível perceber sua utilização segundo dois caminhos. Para o professor, a mediação aparece como elemento fundamental do trabalho pedagógico. Para o aluno ela aparece como elemento necessário à humanização. A mediação existente na relação professor-aluno é o que possibilita o acesso aos conhecimentos historicamente construídos, objetivo tanto do professor (em sua formação contínua) quanto do aluno (na sua formação para atuação na sociedade), estes processos podem ser sintetizados conforme ilustrado na figura 5.

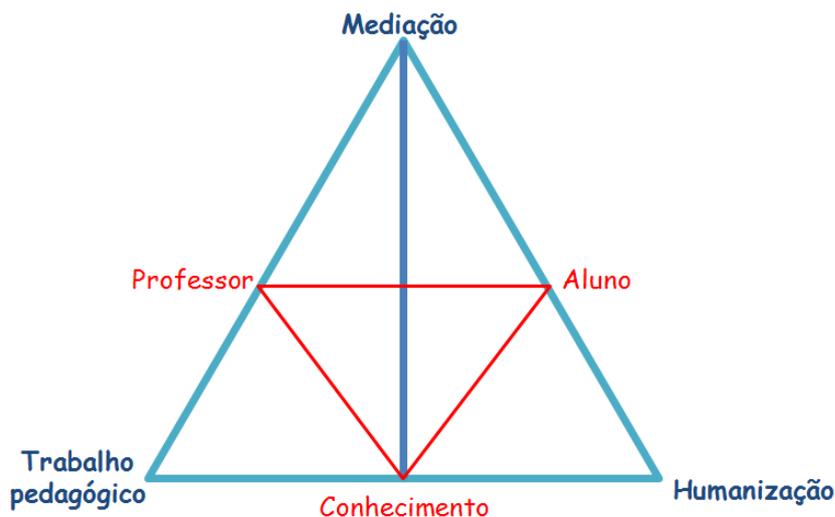


Figura 5. Relações entre trabalho pedagógico e os processos de mediação e humanização

Com isto, percebemos a importância social do professor. Nesta perspectiva de educação, a escola é concebida como local socialmente destinado a apreensão dos conhecimentos historicamente construídos (a partir de uma determinada idade da criança) e, o professor, se configura como agente organizador do ensino, tendo como um de seus objetivos principais a formação de cidadãos capazes de atuar na sociedade na qual se inserem.

É necessário que o professor, reconhecendo o seu papel social, esteja ciente que os acontecimentos ocorridos em ambiente escolar não se restringem apenas a este contexto, pois fazem parte de um universo mais amplo (STRENZEL, 2009), influenciado e influenciador das relações ocorridas em sala de aula.

Assim, cabe ao professor organizar suas atividades de forma que os estudantes possam estar em contato com as necessidades e acontecimentos do contexto sócio-histórico que o cerca. Portanto, não compete ao professor fornecer respostas prontas aos alunos, passando conceitos de modo pronto e acabado, mas sim orientá-los na aquisição dos conhecimentos. O professor age com o objetivo de auxiliar a promoção da aprendizagem dos estudantes, contribuindo para a sua formação como humano. Então, “a aprendizagem é força motriz do desenvolvimento da inteligência e da personalidade da criança” (STRENZEL, 2009, p. 173).

1.2.Sentidos e significações: o social e o individual na aprendizagem

O processo de aprendizagem, segundo os ideais da Teoria Histórico Cultural, tem como pressuposto o aprendizado por meio das experiências vividas com o meio social. A

aprendizagem ocorre a partir das relações que cada sujeito estabelece com seus semelhantes e com sujeitos mais experientes.

No cerne do processo de aprendizagem se encontra os processos psíquicos que cada sujeito realiza na apreensão das produções historicamente construídas. Entretanto, esta apreensão não é realizada de forma imediata pelos homens. Assim, a passagem do mundo físico (social) para o mundo psíquico (pessoal) não se dá de modo direto, pois o mundo psíquico não é uma mera cópia inerte do mundo físico. Esta passagem envolve uma série de processos psicológicos emergentes da relação significação (social) e sentido (pessoal).

Na teoria histórico-cultural, o significado e o sentido são concebidos distintamente, ou seja, o primeiro é constituído pelo meio social a partir da linguagem, permanecendo imutável a partir de determinados contextos, mesmo com a variação de sentidos da palavra; o segundo é uma atribuição particular da pessoa quando da apropriação do significado dado socialmente, em consonância a fatores psicológicos produzidos a partir das práticas sociais em que se efetivou essa assimilação (GIMENES, 2012, p. 20-21).

Assim, no processo de formação e apreensão de conceitos, bem como nos nexos estabelecidos com os fenômenos e produções humanas, o sujeito constrói relações objetivas com o mundo que o cerca, criando assim um sentido para o apreendido. Este sentido (pessoal) diz respeito a uma imagem criada no âmbito psicológico de cada ser humano. Para Leontiev (1978) “o sentido é antes de mais uma relação que se cria na vida, na atividade do sujeito” (p. 97).

As concepções emergidas no tocante das relações humanas, segundo os ideais da THC, embasaram o trabalho de Gimenes (2012) ao caracterizar os sentidos e significados. A autora argumenta que por vezes, identificamos na literatura o termo significado social, por ser algo produzido com base em situações históricas e sociais, sendo portanto dinâmico e mutável. Já no caso do sentido, encontramos por vezes o termo sentido pessoal, pois é algo individualizado e inerente aos sujeitos, construído na dinâmica interação das relações que o sujeito estabelece com o mundo e com os seus sentimentos. Asbahr (2005) ainda discute que o sentido é produzido na vida de cada sujeito tomando-se por base as suas atividades, o seu trabalho e as demais relações com os integrantes e produções humanas de um contexto social e histórico.

Assim, o sentido atribuído à determinada produção se origina a partir das relações práticas diretas que se refletem na consciência humana, se estabelecendo entre os motivos que levaram o sujeito à atividade e os resultados da ação da interação. Nesta perspectiva, a atribuição de sentido tem início na relação do sujeito com o mundo concreto. Nesta relação, o

sujeito se apropria das significações atribuídas socialmente à determinada produção, conferindo-lhes um sentido próprio vinculado diretamente às suas práticas, necessidades, motivos, ações e sentimentos (ANDRADE, 2008; ASBAHR, 2005).

Com isto, é possível afirmarmos que o sentido caracteriza a relação consciente que o indivíduo estabelece com os fenômenos e produções historicamente construídas do mundo concreto. Assim, é preciso termos claro que o sentido não é algo puro, ou como chamou Asbahr (2005), “uma criação metafísica da mente dos homens” (p. 53). Apesar de ser algo pessoal, todo sentido é sentido de uma significação, ou seja, de algo que já está posto e é aceito socialmente.

Portanto, sentido e significação “estão ligados um ao outro na medida em que o sentido se exprime por meio da significação” (ASBAHR, 2005, p. 53). Entretanto, sentido e significação raramente são coincidentes, como nos chamou atenção Leontiev (1978). Para o autor, sentido e significação só eram coincidentes para um tipo de pensamento presente apenas nos homens primitivos. Nas sociedades atuais dificilmente falamos que sentido e significado são iguais, pois foi desenvolvido na personalidade humana a individualidade.

Considerando o contexto das relações entre sentido e significações numa dimensão ampla, como a social, pode-se afirmar que é nas relações entre seres humanos que nos constituímos como humanos. Dessa forma, as relações sociais estabelecidas entre os homens determinam as significações, mas os motivos e as dinâmicas emergentes destas relações produzem os sentidos, ou seja, esta passagem requer um fator individual (GIMENES, 2012).

Isto acontece porque a “transformação” que ocorre do mundo social para o mundo psíquico pessoal não ocorre de forma direta, não sendo a imagem construída no mundo psíquico uma cópia passiva do mundo social. Esta imagem, o sentido, é construída a partir dos elementos presentes no mundo social, incorporando os pontos de vista e elementos que o sujeito vivenciou. Os estudos de Leontiev sobre o desenvolvimento do psiquismo humano revelam um papel importante da linguagem na construção das significações e dos sentidos. Asbahr (2005), sobre estes aspectos, argumenta que

[...] as significações sociais compartilhadas por meio da linguagem não são apropriadas imediatamente pelos homens. Essa apropriação depende do sentido pessoal atribuído às significações sociais. Dessa forma, a relação entre significação social e sentido pessoal é componente central da consciência humana (ASBAHR, 2005, p. 15).

A relação entre significação e sentido torna-se componente central da consciência humana ao passo que, entendendo o ser humano como um ser social, o sentido (pessoal) emerge de uma significação (social). Assim, “o que gera um sentido pessoal é a produção social da vida do sujeito concreto mediada pelas significações” (ASBAHR, 2005, p. 15). A autora ainda argumenta que as significações por si só não expressam a riqueza do conteúdo psicológico do sujeito, “pois só são apropriadas e incorporadas dependendo do sentido pessoal que tenham para este sujeito” (ASBAHR, 2005, p. 15).

Logo, a significação torna-se de suma importância ao passo que é com base nela que o sujeito constrói seus próprios sentidos. Andrade (2008) afirma que um elemento determinante para as significações é a linguagem, pois é dela que a significação é caracterizada e definida. Sob este aspecto, Asbahr (2005) argumenta que

Pela linguagem, os homens compartilham representações, conceitos, técnicas e os transmitem às próximas gerações. O homem apropria-se das significações sociais expressas pela linguagem e confere-lhes um sentido próprio, um sentido pessoal vinculado diretamente à sua vida concreta, às suas necessidades, motivos e sentimentos (ASBAHR, 2005, p. 52).

Para Bernardes (2006) o significado dos fenômenos e produções historicamente construídas é passado aos descendentes por meio dos signos. Assim, as significações se configuram como a cristalização da experiência humana, demonstrando o modo como os seres humanos se apropriam da experiência, das palavras, objetos e conhecimentos em geral em determinados períodos históricos. Logo, a significação pertence ao plano das produções e fenômenos históricos produzidos pelo homem (ASBAHR, 2005; LEONTIEV, 1978).

Destarte, podemos afirmar que a significação é a forma segundo a qual um sujeito apreende a experiência e produções humanas generalizadas, ao passo que o sentido é o modo sob a qual o sujeito assimila e compreende de forma individual os fenômenos, experiências e produções humanas em um determinado meio social e cultural (LEONTIEV, 1978).

Com base nestes dois elementos é possível percebermos a relação marcante entre a consciência e a atividade, em que a consciência humana determina aspectos relativos às funções psíquicas superiores (a linguagem, os signos, os sentidos, etc). As atividades humanas fazem emergir o trabalho como expressão do homem livre, dotado de fins próprios e significações atribuídas socialmente. O professor trabalha tanto com a consciência, quanto com a atividade, pois, em contexto escolar, é o responsável por proporcionar as ferramentas necessárias para que o aluno desenvolva-se cognitivamente, apropriando-se da experiência humana para a realização de suas atividades.

Nesta perspectiva, o trabalho docente influencia a visão de mundo que os estudantes constroem, bem como os sentidos construídos por eles para cada fenômeno e produção humana. Acreditamos assim, ser de suma importância compreendermos os sentidos construídos pelos próprios professores, pois são estes sentidos que influenciam sua prática pedagógica e, eventualmente, estes sentidos também influenciam os sentidos construídos pelos alunos.

Uma análise das práticas docentes é importante para a compreensão do desenvolvimento das capacidades de organização do pensamento e o desenvolvimento social do ser humano, pautado no trabalho do professor. Estudar os sentidos e os significados emergentes da prática docente, em nossa concepção, nos proporciona condições de compreender os objetivos que os professores tem com relação ao tipo de sujeito que se deseja formar. Dessa forma, acreditamos que os sentidos atribuídos pelos professores às ferramentas que utiliza em sala de aula influenciam nos objetivos docentes bem como no tipo de sujeito que se deseja formar.

Assim, torna-se de grande importância compreendermos o fazer do professor, situando-o socialmente. É este profissional que contribuiu ativamente na humanização dos sujeitos ao possibilitar o aprendizado da cultura e formas de intervir, ressignificar e transformar o meio social no qual os estudantes estão inseridos.

1.3.O fazer social do professor

Como tratado anteriormente, no começo deste capítulo, a aprendizagem do sujeito só é possível a partir das interações sociais emergentes dos processos de mediação. Em sala de aula, interagem no processo de aprendizagem o professor e outras crianças de diferentes idades, oriundas de contextos sócio-culturais variados. Entretanto, apesar de na escola diversas crianças se interagirem no processo de aprendizagem, Strenzel (2009) argumenta que é “o adulto quem tem a função de apresentar os conhecimentos às crianças, orientar os modos de ação, dirigir as atividades realizadas” (p. 169).

Dessa forma, apesar do aprendizado emergir também das relações estabelecidas entre os sujeitos em desenvolvimento, ou seja, estudantes interagindo com outros pares objetivando seu aprendizado, a apreensão do conhecimento só será possível a partir da mediação que o professor exerce em contexto educacional.

Entendemos que nesta perspectiva de educação, o trabalho pedagógico, realizado pelo professor, se configura como “prática cultural intencional de produção e internalização de significados para, de certa forma, promover o desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral dos indivíduos” (LIBÂNEO, 2004b, p. 5). Podemos pensar, neste viés, que o papel social do professor, entendido como figura principal no processo de humanização dos sujeitos, perpassa pelos processos de possibilitar ao aluno o aprendizado da cultura e formas de intervir, ressignificar e transformar o mundo que o cerca.

Sob este aspecto, Libâneo (2004b) defende que compete ao professor, buscar elementos que possam contribuir para que os sujeitos em formação desenvolvam formas de pensar criticamente, sendo capazes de desenvolver competências como argumentar, resolver problemas e relacionar os conceitos trabalhados em sala de aula às suas práticas diárias. Estas habilidades, que se espera objetivar nos estudantes, exigem do professor um conjunto de conhecimentos que perpassam por dimensões como “analisar, criar, julgar, discernir, intervir, resolver e propor soluções rápidas aos problemas concretos que surgem quotidianamente no interior do processo de trabalho” (NUNES, 2000, p. 78).

Assim sendo, os professores devem organizar o ensino pautado em atividades de aprendizagem que auxiliem na preparação para o mundo do trabalho. Esta preparação auxiliará o sujeito a estabelecer relações dos conhecimentos apreendidos em meio escolar com o seu contexto sócio-histórico-cultural.

Ao estabelecer este tipo de relações, o aluno necessitará do desenvolvimento de valores variados, para intervir com criticidade e sabedoria no contexto em que está inserido. Falamos aqui de valores éticos e morais. Assim sendo, o processo educacional deve contribuir para a formação integral do indivíduo, pois não é só o conhecimento científico que faz o humano. Este tipo de conhecimento é só uma parte do seu desenvolvimento. É necessário o desenvolvimento de princípios essencialmente humanos. Cabe ao professor, durante o trabalho pedagógico, ter como orientação as atividades humanas, segundo os ideais de um contexto sociocultural.

Deste modo, esta organização de ensino, bem como a forma de trabalho do professor, deve servir ao progresso da humanidade e humanização dos sujeitos, oferecendo uma base para que as crianças em formação possam estar aptas a participar de maneira ativa e integrada nas mais diversas esferas da sociedade (LIBÂNEO, 2004a; LIBÂNEO, 2004b; NUNES, 2000). Destarte, o trabalho pedagógico, realizado pelo professor, deve estar pautado

no desenvolvimento integral do sujeito, capacitando-o para o pleno exercício de sua cidadania nas dimensões sociais, políticas, profissionais e culturais da sociedade.

É papel do professor escolher as ferramentas de ensino adequadas para a promoção das competências necessárias para que os estudantes possam intervir nestas esferas da sociedade (MORETTI, 2007; NUNES, 2000). Nesta perspectiva, Nunes (2000) argumenta que se torna imprescindível que o professor realize um trabalho pautado na prática da reflexão e da investigação, formando alunos mais capacitados. Esta capacitação só é possível a partir do desenvolvimento de habilidades mentais, oriundas de conhecimentos teóricos, adquiridos por meio da investigação.

Logo, a formação de sujeitos competentes deve ser a tônica do trabalho docente. Assim, seu papel, em contexto educacional, também perpassa pelas tarefas de “o que e como fazer para estimular as capacidades investigadoras dos alunos, ajudando-os a desenvolver competências e habilidades mentais” (LIBÂNEO, 2004b, p. 6). Estas habilidades são essenciais tanto para o desenvolvimento da humanização, quanto para o exercício pleno da cidadania.

Entendemos então, que o professor tem um papel importantíssimo na preparação dos jovens para a sua inserção na sociedade. Sociedade esta, que exige cada vez mais dos jovens em desenvolvimento e que apresenta ferramentas de distribuição de notícias cada vez mais bem elaboradas. Neste contexto, com alto índice de informações, ao professor é atribuído outra função importante, pois ele surge “com o papel insubstituível de provimento das condições cognitivas e afetivas que ajudarão o aluno a atribuir significados às mensagens e informações recebidas das mídias, das multimídias e formas diversas de intervenção educativa urbana” (LIBÂNEO, 2004c, p. 41).

Assim, o trabalho docente contribui para que os alunos se formem criticamente, interpretando as informações oriundas das diversas mídias existentes. Libâneo (2004c) ainda afirma, que, além de aprender a tratar a informação, a formação que o professor deve oportunizar ao aluno, deve contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, operativas e sociais. Assim, a apreensão de conteúdos escolares (conhecimento científico) deve integrar a cultura e os valores morais e éticos da sociedade em que professores e alunos estão inseridos, perpassando pela “preparação para o mundo tecnológico e comunicacional” (LIBÂNEO, 2004c, p. 55).

Libâneo (2004c) ainda argumenta que a formação que o professor oportuniza aos estudantes, não tem como objetivo final atividades individualistas. É importante que o

professor possibilite aos alunos a preparação para a participação ativa na sociedade, trabalhando também a participação em movimentos populares que possam fortalecer a sociedade em que atuará.

Isto posto, o professor, como formador de sujeitos, e mediatizador dos conhecimentos sócio-histórico construídos, visando o desenvolvimento da humanização dos estudantes, deve organizar suas atividades de forma que possa possibilitar a formação de

[...] um tipo de homem que possa contribuir para (servir) os avanços de uma sociedade tecnológica que, cada vez mais, passa a exigir modelos de ensino que valorizem o pensamento crítico e reflexivo; produzam cidadãos autônomos, independentes, decididos, e que saibam resolver problemas (NUNES, 2000, p. 19).

Nunes (2000) expressa uma preocupação com o processo de ensino x desenvolvimento da sociedade. Esta preocupação perpassa pelo papel desempenhado pelo professor em sala de aula no preparo de estudantes para a vida em sociedade. Vivenciamos na última década a evolução/ressignificação de diversas ferramentas e valores culturais, bem como as suas influências na nossa sociedade, que exige dos indivíduos uma “nova postura” com relação as gerações precedentes. Cabe à escola, como principal promotora de conhecimento, e ao professor, personagem socialmente “eleito” para o preparo de cidadãos, assumir o papel executor destas exigências.

Sob este aspecto, Nunes (2000) argumenta que torna-se cada vez mais necessário que o professor desenvolva, e trabalhe em sala de aula, para que repasse para as futuras gerações, competências como “o pensar, o criar, o intuir, o conhecer, o transmitir e o interagir” (p. 19). Estas competências devem servir como elementos basilares do processo de ensino e aprendizagem (NUNES, 2000), pois cabe ao professor, preparar o aluno para intervir na e para a sociedade, lidando sempre com os seus progressos. Deste modo, Saviani (2011) afirma que

[...] o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo (SAVIANI, 2011, p. 13).

Sob este aspecto, o processo educacional como um todo, tem como objetivo principal o desenvolvimento da humanização dos sujeitos. No cerne deste processo emerge o professor, figura socialmente eleita como a principal promotora desta humanização dos sujeitos (LIBÂNEO, 2004c).

Compreendendo o professor como um dos atores principais do processo educacional, uma de suas tarefas primordiais é a de escolher os elementos culturais que os sujeitos em formação necessitam se apropriar para que se formem como sujeitos capazes de exercerem sua humanidade em determinado contexto sócio-histórico-cultural. Portanto, cabe ao professor escolher as ferramentas e as técnicas de ensino adequadas para que o objetivo do processo educacional se faça cumprir: humanizar os sujeitos.

Não queremos com isso colocar todo o peso do processo educacional nos ombros do professor. Muito menos queremos que esta figura seja unicamente responsabilizada pelo sucesso ou fracasso da educação como um todo. Defendemos aqui, que o professor tem um papel atribuído socialmente muito grande: o de organizar, sistematizar e repassar os conhecimentos historicamente construídos pelo ser humano.

Dessa forma, e como tratado no primeiro item deste capítulo, o desenvolvimento do pensamento, em contexto escolar, pressupõe do professor o trabalho pautado na mediação. Assim, são postas em prática metodologias que levem o aluno a entrar em contato com os conhecimentos historicamente construídos, em que o professor cria as condições e os meios de aprendizagem (LIBÂNEO, 2004b).

Deste modo, entendemos o trabalho docente, conforme aponta Libâneo (2004a), como um trabalho prático que pode ser entendido segundo duas orientações (ou dimensões). Na primeira, o trabalho docente é entendida como uma ação ética. Na segunda, o trabalho docente surge como uma atividade instrumental adequada a determinadas situações de ensino. Na primeira, entendemos que a prática do docente requer reflexão contínua da prática, visando sempre o aprendizado do aluno. Na segunda, o professor aparece como sujeito que deve ter um sólido conhecimento teórico, escolhendo as ferramentas e caminhos adequados para oportunizar um processo de ensino e aprendizagem de qualidade.

Assim, as dimensões são indissociáveis, pois a reflexão, oriunda da dimensão ética, deve permear todo o trabalho docente. O professor ao refletir sobre as melhores estratégias e ferramentas de ensino, necessita de um bom arcabouço teórico que o auxiliarão em sua escolha e aplicação das atividades. Logo, a reflexão deve se fazer presente, tanto durante a preparação, quanto durante a execução de determinada atividade.

Moretti (2007), entendendo o processo de ensino como uma necessidade e que o professor deve refletir e escolher as ferramentas adequadas para promover a aprendizagem, argumenta que

o professor a partir da necessidade de ensinar a seus alunos um determinado conceito planejará um conjunto específico de ações, que permitam a ele direcionar a sua atividade – cujo sentido é dado pelo motivo de propiciar condições de aprendizagem a seus alunos – ao produto no qual o motivo se objetiva, e escolherá, dentro de suas condições objetivas de trabalho, quais os instrumentos que utilizará (MORETTI, 2007, p. 87).

O professor deve fazer uso de seu arsenal criativo, utilizando as ferramentas que tem a sua disposição para promoção da aprendizagem dos estudantes. Percebemos que, via de regra, a utilização de qualquer instrumento, por parte do professor, é oriunda de experiências vividas em sua formação inicial, que, segundo Nunes (2000), na maioria das vezes é marcada por uma grande fragilidade teórico-metodológica.

Libâneo (2004c) argumenta que a formação inicial dos docentes, tem o objetivo de proporcionar “conhecimentos, habilidades e atitudes requeridas” (LIBÂNEO, 2004c, p. 63) que possam preparar o futuro professor para o pleno exercício de suas atividades de ensino e aprendizagem em ambiente escolar. O autor ainda argumenta que os professores ainda são vistos como “os principais agentes da formação dos alunos” (LIBÂNEO, 2004c, p. 65), portanto, é inevitável associarmos a qualidade da formação dos sujeitos com a formação do professor.

Entretanto, Nunes (2000), apesar de concordar com as competências necessárias para o exercício docente com qualidade, apontadas por Libâneo, afirma que a maioria dos professores são mal preparados em sua formação inicial, necessitando assim de uma formação contínua de qualidade.

Sem entrar no mérito (ou neste caso demérito) dos cursos de formação inicial para o desempenho dos professores em sala de aula, acredito, assim como Libâneo (2004c), aponta que “a Educação Continuada se faz necessária pela própria natureza do saber e do fazer humanos como práticas que se transformam constantemente” (LIBÂNEO, 2004c, p. 66).

Assim sendo, a formação contínua não surge apenas como resposta a cursos de formação de baixo rendimento ou para um melhor preparo de profissionais com formação inicial deficiente. Acreditamos que a formação contínua é uma necessidade perante uma sociedade em constante evolução. Qualquer sociedade é feita por homens e suas interrelações. Ou seja, um sociedade só muda a partir da transformação dos seres humanos que a compõe.

Assim, faz-se extremamente necessário que o professor acompanhe estas transformações. E algo que poderá contribuir para o crescimento profissional dos educadores é o investimento em uma formação contínua. Muitas melhorias na prática do professor são apontadas na literatura existente sobre o assunto. Entre estas melhorias, podemos citar:

- **Oportuniza que o professor trabalhe com novas ferramentas de ensino:** realizando cursos de formação contínua, o professor poderá conhecer novas ferramentas aplicáveis ao contexto educacional, que possam contribuir nos processos de mediação emergentes na relação entre professores e estudantes, possibilitando a formação de sujeitos mais capacitados a interagir e transformar a sociedade em que vivem (GAMBA, 2009; LIBÂNEO, 2004c; NUNES, 2000; SIEMS, 2008);
- **Contribui para o conhecimento sobre as novas exigências da sociedade:** as exigências da sociedade sobre o processo educacional se alteram frequentemente. A partir de uma formação contínua, o professor poderá conhecer estas “novas” exigências, possibilitando-o trabalhar para a formação de cidadãos com maior capacidade de agir/intervir/transformar nessa/nessa/essa sociedade (NUNES, 2000; SIEMS, 2008);
- **Auxilia no conhecimento e domínio de novas teorias e/ou técnicas de ensino:** onde o professor poderá conhecer as novas exigências da sociedade sobre sua prática pedagógica, possibilitando o conhecimento de novas técnicas que o auxiliem a cumprir estas exigências, buscando nas teorias novos caminhos para o melhoramento de sua prática (GAMBA, 2009; LIBÂNEO, 2004a; NUNES, 2000);
- **Colabora para a melhoria de sua capacidade de organização do espaço escolar:** a formação contínua do professor pode ainda envolver elementos que contribuam para uma melhor organização do espaço escolar, de forma que, a transformação deste espaço, possa contribuir para um melhor processo de ensino e aprendizagem (LIBÂNEO, 2004c).

São inúmeras as possibilidades na formação contínua. O professor ao longo de sua caminhada profissional e acadêmica deverá adquirir certas habilidades que o auxiliem no exercício do trabalho pedagógico. Assim, estamos entendendo a formação contínua como o percurso profissional que o professor trilha (os cursos que realiza e sua prática em si), e não apenas como um curso com uma carga horária específica.

Nesta perspectiva, Nunes (2000), acredita e defende uma formação contínua que auxilie o professor no “domínio de certas habilidades: comunicabilidade, reflexão, questionamento, proposição e realização de um trabalho diversificado face o reconhecimento do fenômeno multicultural presente no interior de nossas escolas, entre outros” (p. 60).

É importante que o professor, entendido nesta perspectiva de educação, como o principal promotor da humanização dos estudantes, esteja sempre atento as necessidades, anseios e exigências da sociedade em que exerce sua profissão. Para isso, este profissional deve estar sempre atualizado, pois ele é “um agente de mudanças, de inovação, de desenvolvimento social” (NUNES, 2000, p. 70).

Assim, o professor torna-se um importante agente do desenvolvimento da humanização dos sujeitos. A seguir, iremos apresentar, em forma de síntese, algumas das ideias debatidas sobre a atividade deste profissional durante o capítulo.

1.4. Compreendendo o papel do professor segundo a THC

Ao longo deste capítulo tivemos a oportunidade de traçar o perfil (mesmo que minimamente) de um professor segundo os ideais da Teoria Histórico Cultural. Este tópico foi elaborado como forma de síntese das principais ideias debatidas neste primeiro capítulo teórico.

Pelo debatido ao longo deste capítulo, é possível afirmar que a importância social do professor é muito grande, visto que cabe a ele contribuir de forma direta para o processo de humanização dos estudantes. A partir das leituras e revisão da literatura que realizamos sobre a atividade do professor, percebemos que esta atividade envolve elementos estruturantes que caracterizam e dão sentido ao processo educacional. Estes elementos estruturantes, construídos por nós, estão elucidados no quadro abaixo:

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA ATIVIDADE DO PROFESSOR	HABILIDADES NECESSÁRIAS
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contribuir no processo de humanização dos estudantes, humanizando-se também no processo; ➤ Auxiliar na criação de teorias que possam ajudar a compreender o processo educacional. ➤ Possibilitar a apreensão de construtos sociais como valores e sentidos de moral e ética; ➤ Formar cidadãos capacitados para interagir, transformar e ressignificar o mundo que o cercam
Ações	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escolha dos conhecimentos que os estudantes devem se apropriar; ➤ Escolha de ferramentas mediáticas adequadas; ➤ Organizar atividades de ensino que contribuam para a formação integral do aluno; ➤ Criação e execução de atividades que possibilite que os conhecimentos individuais dos estudantes se interajam; ➤ Instigar os alunos na busca pelo conhecimento
Habilidades necessárias	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Domínio de teorias que ajudam a compreender o processo educacional; ➤ Capacidade de teorizar sua prática, contribuindo para o surgimento de novas teorias; ➤ Reflexão sobre sua prática; ➤ Capacidade de resolver e propor soluções para possíveis problemas educacionais; ➤ Comunicação com os alunos e demais integrantes do processo educacional

Quadro 1. Elementos estruturais da atividade docente segundo a THC

Acreditamos que permeando todas as atividades em contexto educacional, aparece a mediação, que exerce um papel fundamental na prática docente e, por consequência, na apropriação do conhecimento por parte do aluno. Esta mediação, como exposto por Siems (2008) e Strenzel (2009) não diz respeito apenas à mediação professor-aluno, mas também à mediação aluno-ferramenta. Sob este ponto de vista, torna-se de extrema importância possibilitar ao professor trabalhar com estas ferramentas, oferecendo-lhes os conhecimentos

tanto teóricos quanto práticos para a implementação de uma proposta pedagógica que faça uso destes elementos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997a, 1997b, 1997c) nos ajudam a compreender quais ferramentas fazem parte do cotidiano do aluno, podendo ser utilizadas como formas de mediação. No documento, é aconselhado o uso de vídeos, televisão, computadores, jogos e histórias em quadrinhos, dentre tantas outras produções, como formas de mediação do conhecimento. Estas produções humanas surgem como ferramentas de mediação, capazes de agir como elementos facilitadores da apreensão dos conhecimentos por parte dos estudantes.

Propomos neste trabalho, as histórias em quadrinhos como uma forma de mediação, auxiliando o professor no processo de apreensão por parte dos estudantes dos conhecimentos historicamente construídos. Voltamos nossos olhares para a formação contínua dos professores, por julgar necessário oferecer uma base teórico-prática para a utilização deste recurso em sala de aula, além de nos preocuparmos na compreensão do sentido atribuído por docentes que ensinam matemática acerca das HQ.

Nesta perspectiva faz-se necessário compreender as histórias em quadrinhos como um elemento que possa ser utilizado na organização do ensino. No próximo capítulo buscaremos demonstrar a validade de se utilizar as HQ no processo educacional. Para isto, elucidaremos pontos importantes na história das HQ que justificariam sua utilização no processo educacional.

2. TERRA DOS SONHOS: OS QUADRINHOS NA EDUCAÇÃO

O processo de apreensão de um determinado conhecimento por parte do aluno é mediado, tanto pelo professor (ou outros sujeitos mais experientes) quanto por ferramentas construídas sócio-historicamente. Voltando nossos olhares para as ferramentas construídas pelo homem, que possam contribuir para a compreensão de conhecimentos tratados em meio escolar, encontramos nas Histórias em Quadrinhos uma possibilidade de ferramenta que auxilie o docente em sua prática pedagógica.

Diversos autores têm dedicado suas pesquisas para a defesa do uso das histórias em quadrinhos em sala de aula (Luyten 1985a, 1985b, 2000; Moya (1977); Vergueiro 2012). Estudando elementos que corroboram para a utilização das histórias em quadrinhos em meio educacional, Silva (2010) argumenta que

A facilidade de acesso, aliada ao fato de tratar-se de uma leitura interessante, envolvente, questionadora, instigante, justifica o emprego de quadrinhos para mediar o ensino escolar, permitindo empreender discussões com certo rigor científico, a partir de elementos da vida diária (p. 38).

Dessa forma, é importante percebermos as HQ não só como forma de expressão que as crianças encontram com facilidade e utilizam apenas como passatempo. As histórias podem¹³ conter elementos relevantes que ofereçam aos estudantes informações importantes sobre determinado assunto, servindo ao professor como elemento mediador do conhecimento. A autora ainda argumenta que os quadrinhos “apresentam potencial para mediar o ensino-aprendizagem escolar, porque a sua leitura exige a interpretação, tanto de imagens, quanto de texto” (SILVA, 2010, p. 38).

Nesta perspectiva a leitura das histórias em quadrinhos pode contribuir para que os sujeitos em formação adquiram um tipo de pensamento pautado na interpretação e na reflexão. Esta interpretação decorre do fato de que o leitor participa ativamente da evolução

¹³ Utilizamos uma conjugação do verbo “poder” para indicar que este tipo de característica depende do trabalho e da intervenção do professor. Em diversas partes do texto esta conjugação aparecerá demonstrando possibilidade condicionada à prática deste profissional.

da história, pois cabe a ele completar a ação entre um e outro quadro (VERGUEIRO, 2012). Franco (2011) chama esta característica das HQ de elipse, afirmando ainda que esta é uma das bases das narrativas dos quadrinhos.

Neste capítulo, buscamos elencar as características que demonstrem a possibilidade de se utilizar as histórias em quadrinhos em meio educacional. Estes elementos emergirão a partir de uma análise lógico-histórica dos quadrinhos. Assim, apresentaremos algumas passagens da história das HQ, ressaltando o contexto social e cultural em que certos quadrinhos foram criados e se consagraram, tendo um olhar para sua utilização em sala de aula.

Percebemos na estruturação deste capítulo que definir com exatidão uma história das histórias em quadrinhos é uma tarefa difícil. Desta forma, dialogaremos com diversos autores na tentativa de elucidar os fatos marcantes das histórias deste elemento. Outra tarefa difícil é conceituar as HQ, pois diversas são as definições que encontramos.

Para alguns, as HQ são um meio de comunicação de massa (MOYA, 1977; VERGUEIRO, 2012). A fusão da linguagem escrita com os desenhos atribui às HQ algo diferente de uma forma de literatura (LUYTEN 1985b), como por vezes é tratada. Compreendermos a *Nona Arte*, como uma forma de arte sequencial (EISNER, 1985), não necessariamente precisando dos textos. Elas se diferem das tirinhas, pois esta última constituem narrativas curtas (geralmente 3 quadros) (MENDONÇA, 2008).

Ao longo do capítulo, mostraremos determinados fatos importantes que marcaram as histórias em quadrinhos através do tempo, e, a partir destes fatos, estaremos identificando os elementos que acreditamos que justifiquem a utilização das HQ em contexto educacional. Estes elementos estarão grifados em negrito, recebendo um destaque ao longo do texto.

2.1. Era uma vez...

Podemos pensar que as HQ são um elemento relativamente novo em nossa sociedade. Entretanto, por incrível que pareça, sua origem remonta a uma época em que a o papel ainda nem existia. As pinturas rupestres, realizadas em cavernas, no período pré-histórico, demonstram a preocupação do homem em contar uma história por meio de desenhos sucessivos (LUYTEN, 1985a).

Estas pinturas serviram para que o homem se eternizasse, contando as histórias de um povo por meio de desenhos. Além dos cantos e dos ritos, o homem primitivo sentiu a

necessidade de gravar e de eternizar de forma mais marcante sua existência em determinado local.

A fusão da linguagem escrita com os desenhos, como ocorre nas Histórias em Quadrinhos, só ocorreu um pouco mais tarde. “Os hieróglifos já eram uma mistura de letras aos desenhos” (MOYA, 1977, p. 27). Aqueles homens e mulheres residentes entre os rios Tigre e Eufrates, com mais intensidade os povos que habitavam o que hoje conhecemos por Egito, sentiram a necessidade de contar uma história com mais do que imagens, aliando a isto uma forma de escrita.

Um processo parecido emergiu em diversas partes do globo em períodos distintos. A criação das tradicionais letras japonesas, os kanjis, é um bom exemplo de como os desenhos e o figurativismo influenciou a escrita de diversos povos. A fusão da linguagem escrita com os desenhos é perceptível em diversos kanjis. O kanji de ‘gente’ (hito) um Y de cabeça para baixo, foi baseado no desenho de um homem (o tradicional homem palito). A grafia de árvore (ki), baseada em um pinheiro, juntamente com outra grafia de árvore significa bosque (hyashi) (MOYA, 1977).

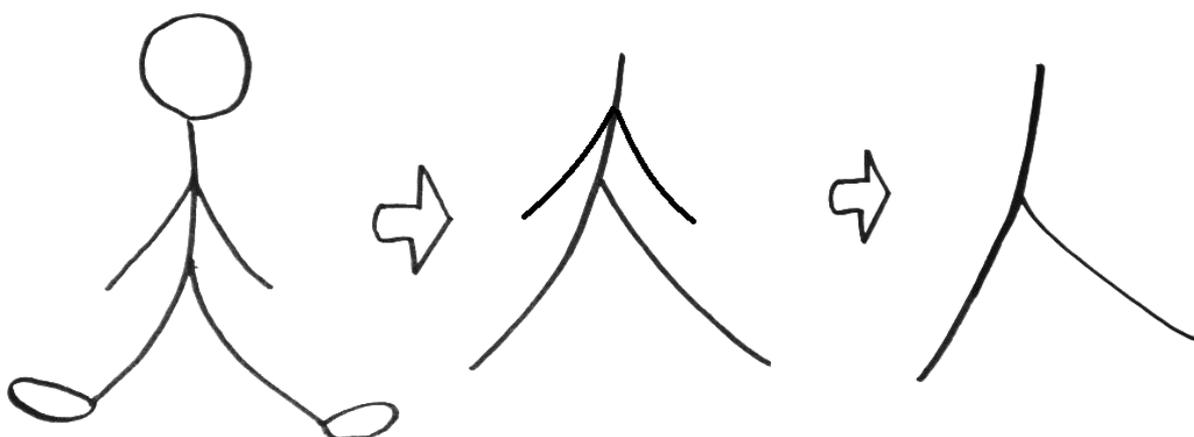


Figura 6. O kanji de ‘gente’ (hito)



Figura 7. O kanji de 'bos que' (hyashi)

Outro exemplo de manifestações artísticas que lembram as HQ vem da China. O tradicional teatro de sombras chinês é baseado em ilustrações continuadas, referentes às primeiras histórias em quadrinhos construídas no país (MOYA, 1977). Embora seja um tipo de arte que lembre mais o teatro (e daí o nome), o teatro de sombras foi baseado em algo que remetia a uma história em quadrinho, por isso utiliza apenas desenhos para transmitir a história.

No continente americano, em diversas regiões, os povos indígenas também construíram muitos artesanatos e outras manifestações artísticas, que faziam uso dos desenhos e de escritas próprias para representar ações ou lendas, principalmente com os astecas, incas e os maias (SOUSTELLE, 2002; FAVRE, 2004).

No Brasil, não existem indícios de uma arte seqüenciada que lembre as características dos quadrinhos. Entretanto, o Brasil possui hoje vários artistas e uma vasta gama de empresas e sindicatos que produzem e distribuem quadrinhos, “principalmente gibis, além de tripas diárias e alguns suplementos dominicais em cores nos jornais” (MOYA; OLIVEIRA, 1977, p. 212).

Esta tradição começou em 1837 com *A Campainha e o Caju*, de Manuel Araujo de Porto-Alegre. Esta produção é considerada a primeira ilustração (cartoon) brasileira. Entretanto, neste mesmo século (XIX) o que mais se aproximou de uma história em quadrinho, foi a produção de Angelo Agostini, conhecida como *As aventuras de Nhô Quim* ou *Impressões de uma viagem à Corte*, que foi lançada para o público fluminense no dia 30 de janeiro de 1869 (MOYA, 1996). No entanto, apesar de possuir um história seqüenciada, narrada quadro a quadro, esta produção não era considerada uma história em quadrinho pois faltava um elemento caracterizador: o balão.

As Histórias em Quadrinhos como as conhecemos nos moldes atuais, só foram possíveis a partir da evolução da indústria tipográfica e com o surgimento de grandes corporações do ramo jornalístico. Tendo como fundamento uma consistente tradição iconográfica, estas corporações “criaram as condições necessárias para o aparecimento das histórias em quadrinhos como meio de comunicação de massa” (VERGUEIRO, 2012, p. 10).

Deste modo, as publicações em jornais possibilitaram que as HQ “aparecessem” para o mundo. Segundo Vergueiro (2012), as Histórias em Quadrinhos surgem em jornais norte-americanos, principalmente em publicações de domingo, voltadas para um público migrante. Além disso, as histórias em sua maioria eram de estilo cômico, envolvendo personagens caricaturais e desenhos de forma bastante satírica. Para Acevedo (1990) esta

manobra tinha como principal objetivo estabelecer um monopólio da indústria jornalística. Na medida que a utilização das tirinhas atraía mais leitores as organizações estabeleciam seu controle sobre o mercado. O autor ainda argumenta que dentre os principais nomes do jornalismo estadunidense era travada uma batalha nas esferas comerciais, políticas, econômicas e sociais, influenciadas pelos Jornais.

Nesta perspectiva, nos Estados Unidos, um atrativo a mais para se ganhar leitores eram as tradicionais páginas coloridas dos suplementos dominicais, desde o ano de 1893, que obtiveram uma grande penetração nas massas. Até mesmo hoje, é possível perceber em nosso país, diversos jornais que fazem uso desta mesma estratégia, utilizando-se de histórias cômicas para alcançar um público diferenciado, mesmo que o gosto pelas HQ já não seja mais o mesmo.

A importância da HQ, bem como sua criação e o “inventor” deste meio de comunicação ainda são um pouco divergentes. Nesta ótica, Luyten argumenta que

Os pesquisadores [...] convencionaram tomar como marco inicial para uma história das HQ o aparecimento, em 1884, do *Yellow Kid*, criação do norte-americano Richard Fentom Outcault, para o *New York World* [...]. Depois disso, os quadrinhos passaram a ser fator determinante na vendagem de jornais, e seus autores, disputados pelos ávidos empresários de notícia (LUYTEN, 1985a, p. 17 – 18).

Tais pesquisadores não consideram as produções realizadas antes da criação de Outcault como HQ, pois elas não apresentavam um elemento bem comum das Histórias atuais: os balões. Neste sentido, Outcault basicamente reproduziu o que tinha sido feito antes dele, introduzindo o ‘novo’ elemento. As páginas dominicais ganharam ainda mais penetração nas massas com o quadrinho de Outcault.

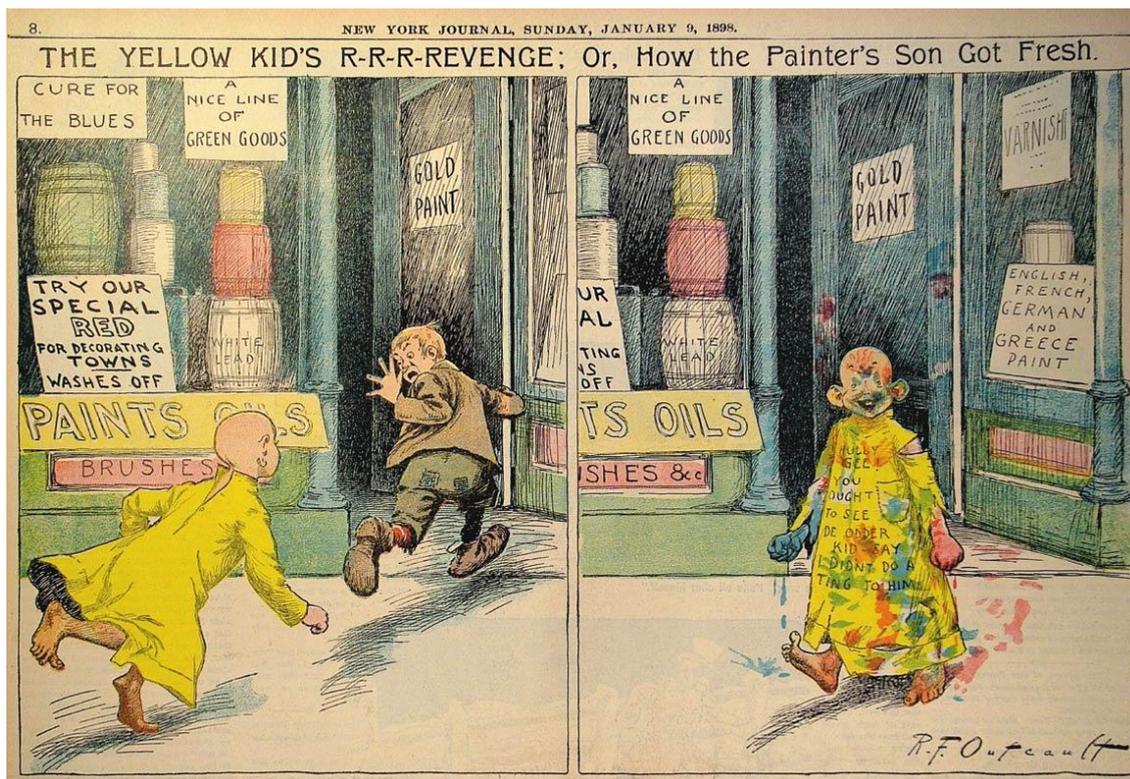


Figura 8. The Yellow Kid de Richard Felton Outcault

Dessa maneira, muitos pesquisadores afirmam que as histórias em quadrinhos surgiram no Brasil, somente no começo do século XX, apesar de já haver artistas desenhando algo bem próximo de uma HQ. Vasco Lima, lança no começo do século XX, as histórias *Guri*, *Comico* e cria a famosa revista *O Tico-Tico* (MOYA; OLIVEIRA, 1977). Este último é responsável pela popularização das HQ no Brasil.

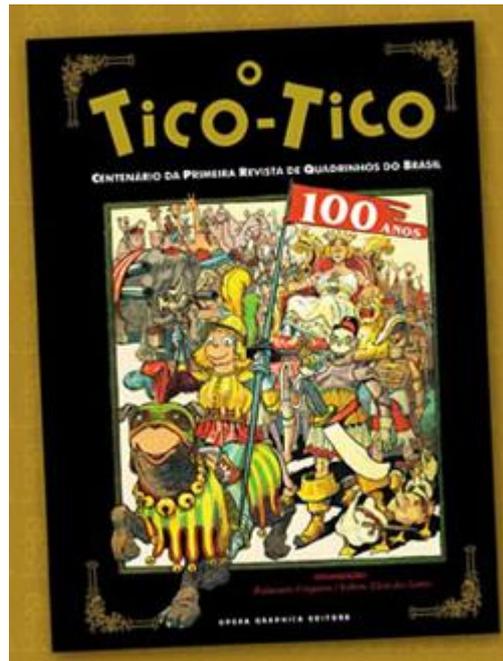


Figura 9. Almanaque em comemoração aos 100 anos da revista "O Tico-Tico"

Ainda restrito às páginas dominicais dos jornais dos EUA, os quadrinhos nos padrões estadunidenses passaram a ganhar visibilidade internacional a partir de 1905 com a criação do *International News Service* (ACEVEDO, 1990), a primeira agência especializada em produzir e distribuir material literário e artístico. Estas agências recebem o nome de *syndicates*.

As Histórias em Quadrinhos foram bastante difundidas em âmbito mundial, graças aos *syndicates*. Os *syndicates* são organizações multinacionais que tinham/tem como objetivo a distribuição de notícias e material de entretenimento para jornais de diversos países. Na maioria esmagadora das vezes essas histórias serviam para disseminar a visão de mundo e padrão de vida norte-americana, empregando os valores e cultura daquele país (VERGUEIRO, 2012). Atualmente, *os syndicates* ainda existem, entretanto apenas com o objetivo de distribuir histórias em quadrinhos e formas de entretenimento para a população. No Brasil, podemos citar como bons exemplos atuais de *syndicates* a *Panini Comics*, que distribui histórias diversas e a *Ediouro*, editora que publica as Revistas *Coquetel*.

Após obter um novo mercado essas agências optavam por manter um padrão seguro de histórias implementando o chamado *american way of life*. Os países em que as HQ eram levadas ainda careciam de uma tradição na produção deste meio de comunicação de massa, aceitando assim as produções dos *syndicates* (ACEVEDO, 1990).

Justamente por disseminar o *american way of life*, e pelo sucesso que os quadrinhos norte-americanos obtiveram no velho continente, em alguns países eles foram

proibidos por tratar de uma ideologia contrária do que vinha sendo imposto em determinado país. Por exemplo, nas décadas de 1940 à 1960, na Alemanha e na Itália o *Superman* era considerado pelos líderes políticos e militares como um judeu. Já *Flash Gordon* tinha uma proibição especial para comercialização imposta pelo próprio Mussolini (CIRNE, 1970).

Entretanto, não foram apenas os *syndicates* que sofreram com restrições e proibições relativas às suas produções. Na Argentina, ocorreu um processo parecido quando, em 1968, Jorge Álvarez lançou a *Vida del Che*, uma história quadrinizada da vida do famoso líder político que, apesar de nascido na Argentina, ficou famoso pela luta política em Cuba: Ernesto Guevara (Che Guevara). O Exército argentino, que anos mais tarde implantou um regime militar no país, proibiu a publicação do quadrinho (LUYTEN, 1985b).

Apesar de servir ao ideário estadunidense, e por isso não serem aceitos em muitos países, os *syndicates* empregam um estilo de produção inovador: são contratados desenhistas para produção em série. Estes desenhistas recebiam histórias, previamente aprovadas por uma comissão editorial e corrigidas. Enquanto uma HQ é desenhada, muitas outras eram escritas e, após aprovação editorial, são encaminhadas para os desenhistas. Dessa forma, muitas histórias podem ser construídas e estarem prontas para venda em um intervalo de tempo curto. Graças a este sistema, estas corporações podem obter um lucro significativo, pois com a quantidade de tiras de várias histórias diferentes produzidas, a vendagem é mais elevada, sem que seja necessário redesenhar determinada história. Além disso, o sistema de distribuição em um padrão global possibilita a jornais de qualquer porte a publicação de personagens de autores famosos por um preço bastante reduzido (LUYTEN, 1985a).

O mais importante distribuidor de histórias em quadrinhos no início do século XX foi o *King Features Syndicate*, que comercializava HQ satíricas e anedotários, palavras cruzadas e outros elementos que faziam uso da linguagem escrita e os desenhos. Tal agência comercializava estes conteúdos artísticos e literários tanto nos EUA como em outros países do mundo inteiro (ACEVEDO, 1990).

Os *syndicates* impuseram uma realidade econômica ao universo das histórias em quadrinhos. A revista *O Tico-Tico*, por exemplo, incorporou este ideal econômico. A revista foi a responsável por lançar os quadrinhos para o público brasileiro em 11 de outubro de 1905, com *Buster Brown*, que aqui era chamado apenas de *Chiquinho*, também criado por Outcault (criado de *Yellow Kid*). O sucesso do personagem foi tamanho que

Quando Outcault parou de fazer o personagem nos States, aqui no Brasil o Chiquinho era tamanho sucesso que a revista continuou o personagem, desenhado

por artistas brasileiros: Loureiro, Rocha, Alfredo Stomi, Paulo Affonso, Osvaldo Stomi (filho de Alfredo) e Miguel Hochmann (MOYA, 1977, p. 38).

Percebemos aqui uma grande preocupação com a venda e não somente com a qualidade das histórias. As histórias de Buster Brown, ou melhor, Chiquinho, fizeram tanto sucesso que foram produzidos e distribuídos de 1914 até 1958, somente aqui no Brasil, sem participação do seu criador.



Figura 10. Página de O Tico-Tico, com Buster Bown (Chiquinho na capa)

Assim, os *syndicates* por muitas vezes publicavam histórias mesmo depois que o próprio criador dava a história por encerrada. Este movimento é mais facilmente percebido nas histórias de aventura, que surgiram no ano de 1929.

Os anos finais da década de 1920 e iniciais da década de 1930 marcaram grandes transformações no cenário político e artístico brasileiro. Na época começaram a surgir grandes monopólios no ramo jornalístico. Um dos jornais, *A Gazeta* lança a *Gazetinha*, que era um jornal caracterizado pela publicação de diversas histórias, tanto nacionais quanto internacionais, dentre as quais, os mais importantes foram o *Gato Félix*, *Fantasma* e *Little Nemo in Slumberland*. Um artista se sobressaiu por utilizar o jornalzinho para publicar *Juca*

Pato, um personagem em forma de charge. Belmonte sabia transformar como poucos os gostos e anseios populares em desenhos críticos (LUYTEN, 1985a).

No começo do século XX as histórias que predominavam em todo o mundo eram as cômicas, como os personagens de Belmonte. Personagens satíricos e situações caricaturescas predominavam neste período. Entretanto, uma maior aceitação e produção das histórias de aventuras, em 7 de janeiro de 1929, possibilitou que as histórias ganhassem um caráter mais naturalista, iniciando assim uma nova tendência nos quadrinhos, com *Tarzan*, que teve publicação em páginas dominicais e tiras diárias. Este movimento aproximou os desenhos e seus “movimentos” de uma representação mais fiel de pessoas e objetos. Além das histórias de aventuras com caráter mais naturalista, esta década foi marcada pelo aparecimento de um novo veículo de distribuição dos quadrinhos, os *comic books* – nos EUA – ou *gibis* – no Brasil. Este novo veículo é caracterizado por uma publicação periódica e favoreceu o crescimento dos quadrinhos de super-heróis, que além de terem uma maior aceitação do público jovem, ampliou de forma marcante o consumo dos quadrinhos (VERGUEIRO, 2012).

A crise de 1929 abalou o sistema comercial e político dos EUA. Isso também afetou com certa intensidade a produção das Histórias em Quadrinhos. Entretanto, apesar da crise econômica e política, os quadrinhos produzidos pelos norte-americanos sofreram um efeito contrário. Muitos personagens foram criados, dentre eles podemos citar Dick Tracy de Chester Gould e Buck Rogers de Philip Francis Nowlan.

A criação destes personagens marca o início da chamada Época de Ouro dos Quadrinhos (ACEVEDO, 1990). Neste período, entre 1929 e 1938, temos o surgimento de personagens como *Aquaman*, *Gavião Negro*, *Lanterna Verde*, *Flash* (ou Joel Ciclone como era conhecido no Brasil), *Mulher Maravilha*, *Batman* e *Robin*.

No Brasil, este período tem como marcante um dos maiores acontecimentos na história das histórias em quadrinhos: o “lançamento do *Suplemento Juvenil*, em 14 de março de 1934, por Adolfo Aizen, como apêndice semanal do jornal *A Nação* do ministro João Alberto, com capa de J. Carlos” (MOYA; OLIVEIRA, 1977, p. 203). Começou inicialmente como uma publicação dominical e, posteriormente, às terças, quintas e sábado, publicando histórias como *Flash Gordon*, *Jim das Selvas*, *Tarzan*, *Mandrake* e *Dick Tracy*.

O nome de Adolfo Aizen ficou gravado na história como um dos mais importantes editores de quadrinhos. Aizen começou com o *Suplemento Juvenil*, mas posteriormente fundou a Editora Brasil-América Ltda. (EBAL), que se caracterizou por ser

uma editora que lançava apenas histórias em quadrinhos (LUYTEN, 1985a). “A tiragem semanal do *Suplemento* jamais foi alcançada no Brasil até hoje: 360 mil exemplares nas três edições” (MOYA; OLIVEIRA, 1977, p. 204).

O Globo Juvenil passou a copiar o formato do *Suplemento* distribuindo uma revista intitulada *Gibi*, posteriormente chamada de *Gibi Mensal*, com histórias tipo comic books (no padrão dos EUA, com publicação periódica), lançando *Capitão Marvel*, *Príncipe Submarino* e *Tocha Humana*. O sucesso foi tanto que a partir dali o termo *Gibi* passou a ser utilizado para designar qualquer história em quadrinho (MOYA; OLIVEIRA, 1977).



Figura 11. Capa de O Globo Juvenil com o Capitão Marvel

No período pré-guerra as produções norte-americanas inundaram os jornais de todo o mundo, e de forma mais marcantes, os jornais do continente europeu. Tais produções obtiveram tanto sucesso por conta da qualidade gráfica dos desenhos e da rapidez do sistema de distribuição dos *syndicates* (LUYTEN, 1985a). No período da Segunda Guerra vários escritores e desenhistas usavam o papel para disseminar os ideais das forças armadas norte-americanas (ACEVEDO, 1990). Neste período, foram criados cerca de 400 personagens. Entretanto, a maioria destes personagens não foi publicada após o período de Guerra.

Em 1939 a Segunda Guerra Mundial estoura. Neste cenário,

O futuro se torna uma grande nebulosa. No fim do decênio 30-40, quando Hitler parecia invencível na Europa e a América se preparava para combater, os heróis de aventura não eram mais suficientes. Contra o monstro nazista que se agigantava, a segurança coletiva e o inconsciente de um povo reclamavam alguma coisa a mais do que um homem (LUYTEN, 1985a, p. 33).

Dois jovens estudantes, fãs de Histórias em Quadrinhos “criam” este homem. No ano de 1938, Joe Shuster e Jerry Spiegel, conseguiram uma publicação de sua história. Um herói diferente de tudo aquilo que já havia sido feito em quadrinhos. Na cor azul uma roupa *collant*, e na cor vermelha um *short* curto por cima, botas e capa, além de seu símbolo de imponência cravado no peito: o *Superman* é criado! (LUYTEN, 1985a).

As célebres falas na aparição do homem de aço ficaram marcadas na história:

- É um pássaro?

- É um avião?

- Não. É o Superman!

Apesar da cidade em que *Superman* morava também ser imaginária, isso não impediu que o super-herói salvasse também a “nossa realidade”. Por vezes o homem de aço teve histórias combatendo Hitler e figuras do alto escalão nazista.

A partir dali o padrão heroico de *Superman* passou a ser utilizado em diversos outros super-heróis. Elementos como identidade secreta, personagem sofrido e dotado de valores de moral elevadíssimos, roupa colante e *short* por cima da roupa, passaram a ser quase que um pré requisito para um super-herói.

Estes personagens carregavam consigo um forte apelo ideológico, principalmente nos quadrinhos produzidos nos EUA. Luyten, argumenta que este papel ideológico era mais fortemente percebido na “propaganda antinazista” (LUYTEN, 1985a).

Percebendo o alto poder ideológico dos quadrinhos, anos mais tarde, o governo de Mao Tse-Tung utilizou bastante os elementos das Histórias em Quadrinhos em campanhas que tinham como objetivo implementar um novo estilo de organização de sociedade no país. Para isso era utilizado um modelo de história que retratava a vida e o cotidiano dos personagens. Apesar de bastante difundidos e aceitos na China, estes quadrinhos praticamente não apareceram para o Ocidente. Somente em 1971, quando foi lançado *I fumetti di Mao (Os quadrinhos vermelhos de Mao)* – livro escrito em colaboração por Umberto Eco e Gino Nebiolo – que os países do Ocidente tiveram um maior conhecimento destas Histórias em Quadrinho (VERGUEIRO, 2012).

Juntamente com os quadrinhos norte americanos utilizados na Segunda Guerra Mundial, *Os quadrinhos vermelhos de Mao*, como eram conhecidos estes quadrinhos utilizados pelo ditador, revelam um tipo de ferramenta muito útil para os educadores, por carregarem consigo um **alto poder ideológico**. As histórias em quadrinhos podem contribuir para que os jovens gostem ou não de determinado assunto. As HQ podem contribuir no tratamento de temas considerados difíceis pelos estudantes, fazendo com que estes temas possam parecer, se não mais fáceis, mais acessíveis.

Em 1939 foi criado, por Bob Kane, outro super-herói que era chamado a salvar uma cidade fictícia: *Batman* entra em cena, para salvar sua cidade *Gotham City*. E em abril de 1940 *Robin*, o menino prodígio passa a fazer parte das histórias de Batman (MOYA, 1977), criando assim uma das duplas de maior sucesso da história.

Diversas histórias, como as do *Superman*, *Batman* e *Tarzan*, “tornam real” um mundo imaginário contribuindo para o estímulo da imaginação dos seus leitores e possibilita à criança refletir sobre o mundo que o cerca. Por exemplo, no mundo real, o mundo físico que a criança habita, ela não encontra uma pessoa que voa ou que fala com macacos. Com fins educacionais, estas características das histórias em quadrinhos podem constituir uma **forma de literatura lúdica**, possibilitando aos seus leitores entretenimento, jogo e fantasia. Estes elementos podem contribuir para uma forma de pensamento diferenciado, estimulando a imaginação e o raciocínio crítico dos jovens, na medida em que os alunos passam a refletir sobre o contexto em que as histórias ocorrem.

O ano de 1941 marca a criação de outro ícone e personagem que influenciou bastante o alistamento de diversos jovens. O *Capitão América*, criado por Joe Simon e Jack Kirby, representava um grande esforço dos quadrinhos em favor das Forças Aliadas na Segunda Guerra.



Figura 12. Capa da primeira edição de Capitão América, já combatendo Hitler

O ano de 1947, no Brasil, foi marcante para as HQ, pois foi desenhada *Morena Flor*, por André Le Blanc, haitiano que estudou nos Estados Unidos, mas radicado no Brasil. O artista ainda ilustrou os livros de Monteiro Lobato para a Editora Brasiliense. Além disso, Le Blanc quadrinizou toda a obra de José Lins do Rego e José de Alencar. André Le Blanc realizou uma das poucas experiências no Brasil de distribuição de histórias em quadrinhos no padrão dos *syndicates*. As tiragens de *Morena Flor* foram distribuídas em países como Argentina, Chile e até mesmo nos Estados Unidos. No mesmo ano a instituição Serviço Social da Indústria (SESI), criou o quadrinho *Sesinho e sua turma*, como forma de atingir as massas, atentando para problemas sociais como desmatamento, maltrato aos animais, dentre muitos outros assuntos (MOYA; OLIVEIRA, 1977).

Analisando este quadrinho, podemos afirmar que, como ferramenta pedagógica, as histórias podem conter um alto grau de informação. A **perspectiva de manual** é uma possibilidade que identificamos quando se deseja passar instruções, como foi realizado algumas vezes por Sesinho. O personagem em certas ocasiões aparece em histórias que tem como objetivo passar instruções sobre determinado assunto, como na vez que apareceu em uma campanha contra a Dengue, passando instruções de como eliminar o mosquito.

Apesar de se mostrarem bastante úteis no período de 1939 e 1950, motivando soldados, fanáticos por seus heróis que também foram para linha de frente (como *Batman* e *Superman* que combateram ativamente o nazismo) e tratando de problemas sociais, ao findar da Segunda Guerra Mundial as Histórias em Quadrinhos sofreram duras críticas de diversos estudiosos. Fredric Wertham¹⁴ escreveu um livro intitulado *A sedução dos inocentes*, de 1954. Tal obra foi um sucesso e nas décadas que sucederam sua publicação contribuiu para a visão de quadrinhos nos EUA e no restante do mundo. O livro reuniu informações importantes de diversas HQ e com base nestas informações, foram construídas algumas teses (VERGUEIRO, 2012). Por exemplo,

Entre outras teses, o livro defendia, por exemplo, que a leitura das histórias do Batman poderia levar os leitores ao homossexualismo, na medida em que esse herói e seu companheiro Robin representavam o sonho de dois homossexuais vivendo juntos. Ou que o contato prolongado com as histórias do Superman poderia levar uma criança a se atirar pela janela de seu apartamento, buscando imitar o herói (VERGUEIRO, 2012, p. 12).

Dessa forma, o livro atacava os principais personagens que despertavam o interesse pelos quadrinhos no público jovem. Em diversos países da Europa e inclusive no Brasil, surgiram trabalhos semelhantes ao de Wertham, embora com uma postura mais branda e culminando em uma retaliação em menor grau. As críticas e movimentos contrários às HQ atingiam integrantes de diversas esferas da sociedade. Personalidades do universo cultural, educativo e científico, se reuniam em críticas, alegando uma formação inadequada aos seus leitores. Sob este aspecto, Vergueiro (2012) argumenta que

Tinha-se como certo que sua leitura afastava as crianças de “objetivos mais nobres” – como o conhecimento do “mundo dos livros” e o estudo de “assuntos sérios” -, que causava prejuízos ao rendimento escolar e poderia, inclusive, gerar conseqüências ainda mais aterradoras, como o embotamento do raciocínio lógico, a dificuldade para apreensão de idéias abstratas e o mergulho em um ambiente imaginativo prejudicial ao relacionamento social e afetivo de seus leitores (p. 16).

Mesmo num período com duras críticas realizadas às HQ, o Brasil se mostrou pioneiro em 18 de junho de 1951 ao realizar a Primeira Exposição Internacional das Histórias em Quadrinhos, “organizada por Jayme Cortez Martins, Syllas Roberg, Miguel Penteado,

¹⁴ Fredric Wertham foi um psiquiatra alemão, radicado nos Estados Unidos, trabalhou ativamente, estudando os efeitos supostamente nocivos de imagens violentas nos meios de comunicação de massa, em especial nas histórias em quadrinhos, sobre o desenvolvimento das crianças

Reinaldo de Oliveira e Álvaro de Moya, sob o nome Studioarte”, (MOYA; OLIVEIRA, 1977, p. 231) sediada no Centro Cultura e Progresso, em São Paulo.

No evento, foram expostos quadrinhos de diversos autores consagrados como *O Espírito* (de Will Eisner), *Rip Kirby* e *Flash Gordon* (de Alex Raymond), *Príncipe Valente* (de Hal Foster). Existiu na Exposição a preocupação de se mostrar a origem das histórias em quadrinhos. No período foram escritos diversos artigos e debates foram promovidos com o intuito de contornar e mostrar o quão infundadas eram as críticas realizadas aos quadrinhos (críticas construídas com base no livro *A sedução dos inocentes* de Fredric Wertham). Na época, os idealizadores da Exposição debateram com professores, editores, eclesiásticos e pais de jovens leitores (MOYA; OLIVEIRA, 1977).

O encontro mostrou a grande influência que as produções brasileiras receberam das estadunidenses, chegando ao ponto de alguns painéis mostrarem ilustrações de livros de Monteiro Lobato lado a lado com quadrinhos de *Flash Gordon* sob o título de ‘plágio’. Em razão da tradição e influência do material americano que chegava ao cenário brasileiro, o país não conseguiu criar uma identidade ou um traço característico que identifique o artista brasileiro. Por décadas, o leitor brasileiro foi influenciado por ideologias e mensagens alheias ao contexto brasileiro (CIRNE, 1971).

Um produtor de histórias que começou a produzir algo mais próximo do contexto brasileiro e que, ainda hoje, tem grande aceitação pelo público mais jovem foi Mauricio de Sousa. Sua primeira publicação foi *Bidu*, em que o cachorrinho da Mônica aparecia como personagem principal em história diversas. Esta história não teve uma aceitação muito boa pela público. Somente na década de 1970, juntamente com a Turma da Mônica, Maurício de Sousa conseguiu destaque no cenário dos quadrinhos brasileiros (MOYA, 1996).

Apesar de Maurício de Sousa, utilizar nomes e demonstrar brincadeiras de criança que remetem ao contexto brasileiro, seus personagens parecem exemplificar uma universalidade que por vezes ficam alheias ao contexto que pretende retratar. O Chico Bento que é um personagem que carrega traços mais marcantes de nossa cultura é ligado a um universo ficcional mais restrito. Sua mensagem não apresenta informação e poder ideológico tão grandes quanto os dos personagens Mônica, Cebolinha, Cascão e até mesmo o cachorrinho Bidu (CIRNE, 1971). Atualmente, as revistas de Maurício de Sousa vendem mais do que as revistas da Disney no Brasil. Apesar disto, as que menos são produzidas são as de Chico Bento (LUYTEN, 1985a).

No entanto, não se discute uma reconstrução dos personagens. Estes personagens foram criados e em sua evolução influenciados por fatores externos ao seu universo, tendo histórias e personalidades já muito bem definidas em nossa cultura (CIRNE, 1971).

Talvez uma boa explicação para Maurício de Sousa ter feito sucesso, tendo quadrinhos que carregam traços da cultura brasileira, mas em maior grau um traço de universalidade, seja realizada por Luyten, ao afirmar que

Os quadrinhos brasileiros tiveram grandes expoentes e bons momentos. Muitos deles, porém foram abafados pelas circunstâncias e, principalmente, pela falta de consciência. Uma consciência crítica de quem publica, de quem compra e também de quem faz (1985a, p. 63).

Nesta perspectiva, os leitores brasileiros de histórias em quadrinhos, acostumados com histórias que fizeram sucesso na década de 1940, como *Batman* e *Superman*, e posteriormente na década de 1950 sendo influenciadas pelos quadrinhos da *Mafalda* e da *Turma do Charlie Brown*, não estavam preparados para histórias com um contexto totalmente diferente. O contexto das histórias de Maurício de Sousa é híbrido. Por mais que não seja um contexto totalmente brasileiro, existem elementos que remetem ao espaço sócio-cultural brasileiro. Apesar deste fato, as histórias de Maurício de Sousa quebraram um paradigma posto de apreciação única de HQ estadunidense.

São justamente algumas destas histórias que não são produzidas por artistas norte-americanos que contribuíram bastante para uma maior aceitação das HQ, após as críticas sofridas por autores como Fredric Wertham. Para Vergueiro (2012),

O despertar para os quadrinhos surgiu inicialmente no ambiente cultural europeu, sendo depois ampliado para outras regiões do mundo. Aos poucos, o “redescobrimento” das HQs fez com que muitas das barreiras ou acusações contra elas fossem derrubadas e anuladas (VERGUEIRO, 2012, p 17).

Este redescobrimento, em grande parte, se deve aos quadrinhos intelectuais. Alguns destes tipos de produções têm como foco crianças que “pensam e refletem sobre o mundo, analisando psicologicamente a humanidade” (LUYTEN, 1985a, p. 40). Surgiram personagens que apresentavam uma consciência e uma preocupação distinta daquilo que vinha sendo feito até então, principalmente por que produções feitas fora dos EUA passaram a ganhar mais visibilidade no cenário internacional. Nesta época se destacam personagens da *Turma de Charlie Brown*, de Charles Schulz (ou *Peanuts*, como era chamado em seu país natal), e *Mafalda*, de Quino (uma produção vinda de nossa vizinha Argentina). Esta última faz

uso da personagem principal para explicar o mundo com um olhar da América subdesenvolvida (LUYTEN, 1985a). Países como França, Espanha e Itália também tiveram criadores e personagens excelentes.

Estes quadrinhos demonstram o quão interessante as HQ podem ser se empregadas no processo educacional. Os quadrinhos podem ser utilizados como um **forte veículo de crítica social**, como no caso destes personagens, que criticam, na maior parte das vezes, a forma incoerente dos adultos de perceberem e agirem diante dos fatos. Esta maneira de utilização pode contribuir para que os estudantes se formem em uma dimensão crítica, possibilitando a formação de cidadãos mais capacitados para atuarem na sociedade em que estão inseridos.

Os personagens de Charles Schulz ficaram tão populares no mundo todo, que em 1968, quando a corrida para se chegar a lua passou a ficar mais intensa, a Apollo 8 e seu módulo lunar ganharam codinomes de célebres personagens de seus quadrinhos: Charlie Brown e Snoopy, respectivamente.

Os personagens criados nos anos de 1960 passam a ser influenciados pelo contexto particular que seu criador estava inserido. Na Espanha e na França, por exemplo, surgem personagens como *Diabolik*, *Asterix* e *Barbarella* (ACEVEDO, 1990). Quadrinhos com um forte apelo social e alto poder intelectual, rompendo totalmente com um sistema de padronização de quadrinhos proposto pelos *syndicates*.

A partir da década de 1970, os criadores passam a ter uma nova preocupação: a tentativa de resignificar o papel do homem e construção de uma nova sociedade. Assim, nesta década surge um novo tipo de quadrinhos, as Histórias em Quadrinhos Popular. Este novo tipo é altamente inovador, pois possibilita a produção de HQ sem uma infra-estrutura tão elaborada. Seus produtores são em geral amadores, com posições na maioria das vezes voltadas para uma libertação social, escrevendo contra o sistema capitalista, industrial e comercial. O desenhista comumente é ligado a um movimento social, tendo a necessidade de lutar contra o sistema opressor, buscando a melhoria da qualidade de vida da população em geral (ACEVEDO, 1990).

Assim, em âmbito educacional as HQ podem ser utilizadas como **ferramenta para a disseminação de ideais** na campanha de uma ressignificação social. Trabalhando deste modo, os professores podem levar os estudantes a uma reflexão, sobre a realidade em que vivem e formas de atuação para melhorar a vida em sociedade.

Na Europa, na década de 1970, as HQ foram utilizados como ferramenta educacional, tratando a informação de forma lúdica, com o intuito de criar um processo de aprendizagem mais agradável às crianças. Vergueiro (2012) afirma, nesta perspectiva, que

Na França, por exemplo, a editora Laousse obteve um grande êxito comercial com a publicação de *L'Histoire de France em BD*, em oito volumes que em sete anos teve mais de 600 mil coleções vendidas abrindo caminho para que a mesma editora lançasse, em 1983, também em oito volumes, outra obra em quadrinhos com fins educativos, *Découvrir La Bible*. A obra foi depois editada em vários outros países, como Japão, Itália, Espanha e Estados Unidos (VERGUEIRO, 2012, p.19).

No Brasil, sua inclusão efetiva foi de forma bastante tímida. Inicialmente elas eram utilizadas para trabalhar conceitos que antes eram explicitados em textos escritos. Somente em 1990, após avaliação do Ministério da Educação, quando as histórias em quadrinhos passaram a ser implementadas em livros didáticos, como forma de diversificação da linguagem, as últimas barreiras que “impediam” o uso das HQ no ensino desapareceram (VERGUEIRO, 2012).

Uma outra possibilidade de utilização das histórias em quadrinhos na educação é relativo à utilização deste elemento para **tratar algum tipo de informação escolar**. Percebemos esta perspectiva um pouco mais forte em livros didáticos. Entretanto, na maioria das vezes é utilizada apenas transpondo uma informação para dentro do balão, sem uma preocupação com um contexto bem definido.

Em todo mundo, passam a ser escritos diversos trabalhos e livros que versam sobre as Histórias em Quadrinhos, além da utilização das HQ em diversos contextos, ilustrando situações variadas. Assim, fica para trás a concepção de que os quadrinhos são apenas um elemento de entretenimento e para passar o tempo (ACEVEDO, 1990). A partir da década de 1990,

Com os estudos a respeito da problemática da comunicação de massa, cai definitivamente por terra a antiga assertiva gratuita de que os quadrinhos deviam as crianças preguiçosas mentalmente para, uma reviravolta total, chegar à conclusão exatamente contrária: os quadrinhos despertam uma resposta imediata, fulminante na mentalidade infantil (MOYA, 1977, p. 88)

Nessas últimas décadas, o mercado dos quadrinhos brasileiros foi marcado pela crescente invasão de histórias, principalmente, americanas e japonesas. Os *mangás* (Histórias em Quadrinhos de origem japonesa) também vêm sendo bastante difundidos em nosso país. A

partir do fim da década de 1980, os quadrinhos japoneses cresceram bastante em publicação e em vendas.

O termo *mangá* foi criado em 1814 para diferenciar as produções japonesas das produções ocidentais. Naquela época, o Japão atravessava um forte regime feudalista, conhecido como xogunato dos Tokugawa (1660 – 1867), caracterizado pelo fechamento da ilha para as produções externas (LUYTEN, 2000). Isto possibilitou que determinados tipos de crenças, costumes e ideais culturais se fortalecessem e ganhassem força no país.

A forma de organização social, a religião budista, a forma de fazer arte, dentre outros elementos receberam forte influência chinesa, mas só foram bem aceitos pelos japoneses a partir desta “valorização” de sua cultura, ou seja, o Japão se apropriou de elementos da cultura chinesa, incrementando com suas próprias características. A frase “conhecimento chinês, espírito japonês” criada para ilustrar este fato, ficou bastante conhecida na região (LUYTEN, 2000).

Apesar de no século XIX já haverem produções que se assemelhavam aos quadrinhos no Japão, somente em 1947 as características do mangá, passaram a ser delimitadas. Surgiram neste ano elementos como: expressões faciais exageradas (grandes olhos, personagens muito magros ou muito gordos, ombros largos para os homens); elementos metalingüísticos (linhas de velocidade, grandes onomatopéias na forma de ideogramas, etc.), e; utilização de quadros cinematográficos para aumentar o impacto emocional. A obra de Osamu Tezuka [ou Tezuka Ossamu como é conhecido no ocidente] foi o que definiu este traço particular dos mangás (LUYTEN, 2000).

Somente em 1988, foi lançado o primeiro *mangá* no Brasil: *Lobo Solitário*. Este foi apenas um precursor dos muitos títulos que seriam lançados futuramente. No começo da década de 1990 foi lançado por aqui *Akira*, de Katsuhiro Otomo. Apesar do quadrinho ter sido lançado originalmente em preto e branco, como marca dos mangás, em 1986, ao chegar nos EUA ganhou colorização computadorizada, como forma de atrair um público mais exigente (MOYA, 1996).

Em 1994, a *Rede Manchete* de televisão exibiu o anime¹⁵ *Os Cavaleiros do Zodíaco*, que constituiu a maior febre televisiva do país (LEITE, 2011). Foram feitos

¹⁵ Leite (2011) argumenta que o termo anime surgiu como uma adaptação japonesa da palavra própria do idioma inglês “animation”, que significa animação. A partir da década de 1950 que a palavra anime passou a ser usada como um sinônimo de desenhos animados no Japão. Indo ao encontro dos mangás Leite ainda afirma que “muito do que caracteriza o mangá inspirou a composição do que hoje é o animê, como, por exemplo, os traços característicos de ambas as mídias” (p. 71).

inúmeros produtos, como bonecos de ação, jogos de tabuleiro e de videogames, álbuns de figurinhas e dentre muitos outros produtos que utilizavam a imagem da série.

Estes acontecimentos possibilitaram a popularização dos mangás e da cultura japonesa de modo geral. Atualmente, os mangás e animes vêm sendo muito difundidos em nossa cultura.

Uma característica importante dos mangás é a valorização da cultura japonesa. Mesmo depois da Segunda Guerra Mundial, em que o país se encontrou destruído e assolado pela fome, miséria e pessoas feridas por toda parte, os mangás foram importantes para reerguer a moral do povo (LUYTEN, 2000). As produções de todos os artistas valorizavam bastante os costumes, ideais e crenças japonesas.

Mesmo hoje, os mangás carregam este traço marcante. Até mesmo as histórias que se passam em universos que nada tem a ver com o nosso (como Dragon Ball, Cavaleiros do Zodíaco, One Piece, Naruto, dentre muitos outros) trabalham com o intuito de passar estes costumes e ideais para as próximas gerações.

Percebemos aqui uma grande possibilidade para as HQ em meio educacional: o **tratamento histórico da informação**. Muitos mangás além de contar uma história, servem à história, pois resgatam elementos históricos de forma impar. O mangá *Samurai X*, por exemplo, trata da história do samurai monarquista que lutava contra o xogunato dos Tokugawa. Na história é tratado com grande riqueza de detalhes as tensões políticas vividas naquela época, bem como o modo de organização da sociedade e as mazelas sociais geradas por aquela ditadura.

Compreendendo que as HQ são também um bom veículo de informações, na segunda metade da década de 1990, a Editora Brasiliense, juntamente com as empresas de distribuição L&PM e EBAL, conseguem abrir espaço nas prateleiras das livrarias para as histórias em quadrinhos, fazendo com que sua comercialização não ficasse somente nas bancas de jornal (MOYA, 1996). Com isso, as HQ passaram a ficar lado a lado com clássicos da literatura.

Isto possibilitou que surgissem HQ em forma de livros, como é o caso de *Maus* de Art Spiegelman. No quadrinho é narrada a história de um polonês durante a Segunda Guerra Mundial. Esta produção revela-se de grande validade para o processo educacional. Um professor de história, por exemplo, poderia muito bem utilizar esta HQ, pois além de informações relevantes da história do holocausto, como forma de tratamento de prisioneiros,

imigração dos judeus, dentre outros, ainda envolve temas como valores familiares, discriminação e trabalho.

Esta HQ, dentre muitas outras, demonstram que este elemento pode **tratar de temas diversos, mostrando-se valiosas para educadores**, pois além de poder ser utilizada em contexto educacional existe ainda uma grande preocupação em estabelecer um contexto bem definido e a inserção de temas transversais.

Sem dúvida, os quadrinhos representaram até pouco tempo, no mundo inteiro, um meio de comunicação de massa de grande penetração popular, e ainda hoje apresentam grande número de admiradores. Nos quatro cantos do planeta, as publicações do gênero circulam com uma enorme variedade de títulos e tiragens de milhares ou, às vezes, até mesmo milhões de exemplares. Mesmo que hoje em dia, os quadrinhos já não atraiam tantos fãs como em décadas passadas, estão cada vez mais presentes em livros e manuais didáticos, além de provas e exames, como concursos.

A análise lógico-histórico sobre as contribuições das histórias em quadrinhos no processo de aprendizagem realizada neste capítulo demonstrou alguns pontos (grifados em negrito) que as HQ poderiam ser benéficas à aprendizagem. As contribuições encontradas, por meio desta análise foram:

- **Alto poder ideológico:** As HQ podem influenciar no gosto de determinado assunto. Isto foi evidente nas histórias lançadas no período da 2ª Guerra Mundial. Assim, os quadrinhos podem contribuir no tratamento de temas considerados difíceis pelos estudantes.
- **Forma de literatura lúdica:** Os quadrinhos podem oferecer aos leitores entretenimento, jogo e fantasia. Estas características podem contribuir para o estímulo à imaginação e ao raciocínio crítico dos jovens, na medida em que os leitores passem a refletir sobre o contexto em que as histórias ocorrem. Histórias como do *Batman* e do *Superman* foram identificadas com esta característica.
- **Perspectiva de manual:** Algumas histórias em quadrinhos podem tratar ser utilizadas como forma de passar determinada informação como forma de procedimento. Esta característica foi identificada nos quadrinhos de *Sesinho*, que passam informações como forma de instrução
- **Forte veículo de crítica social:** Os quadrinhos intelectuais são utilizados com esta finalidade, nos quais personagens como *Mafalda* e *Charlie Brown* criticam o sistema em que estamos inserido, bem como a forma incoseqüente dos adultos de perceberem e agirem diante dos fatos.

- **Ferramenta para a disseminação de ideais:** Algumas HQ foram utilizadas com esta característica. O governo de Mao Tse-Tung realizou uma campanha de ressignificação social por meio dos quadrinhos.
- **Tratar algum tipo de informação escolar:** Esta é a forma mais utilizada por livros didáticos. Entretanto, o tratamento da informação deve ser cuidadosamente pensado para que não seja apenas transposta uma informação para dentro do balão, sem a preocupação de aproximar os conceitos da realidade dos estudantes.
- **O tratamento histórico da informação:** Uma possibilidade interessante identificada em diversos mangás e graphic novels, que além de divertir e distrair, servem à história, pois resgatam elementos históricos de forma impar. Isto pode ser percebido no mangá *Samurai X* e na graphic novel *Maus* (Ver breve análise no Capítulo 4).
- **Tratar de temas diversos, mostrando-se valiosas para educadores:** Por fim, é possível afirmar que em uma única história pode envolver diversos temas (Ver breve análise da graphic novel *Maus*, no Capítulo 4).

A seguir estaremos elucidando estes pontos, buscando dialogar com alguns autores que tem se dedicado à investigação das potencialidades (ou limitações) das HQ no processo de aprendizagem.

2.2. História em Quadrinhos e educação

A partir da análise lógico-histórico realizada no tópico anterior, conseguimos levantar algumas potencialidades das HQ. Apontaremos agora, em forma de síntese, estes elementos, dialogando com autores que produzem (ou deixaram um legado histórico) sobre as contribuições das HQ com fins educacionais.

Ficou explícito no tópico anterior que a tentativa de se comunicar e expressar ideias sempre foi um desejo básico do homem. Pinturas rupestres, escritas e hieróglifos, são formas de expressão que permitiam o homem se comunicar com seus semelhantes. Nesta tentativa de se expressar, o homem no decorrer de sua história criou diversas formas e instrumentos, dentre elas podemos citar a arte ou a comunicação como uma “forma superior de entendimento entre os homens” (MOYA, 1977, p. 95).

Estas formas e instrumentos utilizam-se dos sentidos humanos como no caso da música (audição) e artes plásticas (visão). Dentre os instrumentos de expressão visual criados pelo ser humano ao longo dos anos, nenhum, somando em qualquer período da história,

superou em quantidade de produções as histórias em quadrinhos (CAMPOS; LOMBOGLIA, 1985).

As histórias em quadrinhos se caracterizam por envolver uma forma de arte muito apropriada à sociedade contemporânea. Trabalha com uma linguagem dinâmica e intensa, possibilitando a renovação/evolução de seus elementos. Estes elementos oferecem subsídios para que esta ferramenta contribua para o exercício da criatividade e da imaginação da criança (LUYTEN, 1985b). A utilização de texto ainda contribui para um tipo de pensamento diferenciado na formação do leitor.

O texto como uma união de palavras, de símbolos, oriundas do imaginário humano que despertam no adulto seus sentidos (visual, auditivo e tátil) remetem a objetos reais, que por vezes, a criança ainda não apresenta experiência o bastante para fazer este tipo de associação. Daí, a leitura ser considerada por alguns o flagelo das crianças. Entretanto, a fusão da linguagem escrita com as figuras contribui para que as crianças passem a construir suas próprias representações, de forma que, ajudada pelos quadrinhos, as figuras corroboram para a construção de representações mentais próprias da criança (ABRAHÃO, 1977).

Além disso, as histórias em quadrinhos apresentam uma linguagem de fácil compreensão. Assim,

Os quadrinhos são a forma de comunicação mais instantânea e internacional de todas as formas modernas de contato entre os homens de nosso século. Mesmo o momento grandioso da história da humanidade, em que o pé do homem pisou na Lua e foi televisado direta e indiretamente, para o mundo todo, já era uma imagem gasta e prevista pelos quadrinhos (MOYA, 1977, p. 23).

O autor remete aos clássicos quadrinhos de Buck Rogers e Flash Gordon e suas viagens espaciais. Nesta perspectiva, os quadrinhos aparecem como um instrumento de fácil acessibilidade, leitura e entendimento. Além disso, este elemento explora a criatividade, tanto de quem concebe a história, pois possibilita sua expressividade, escrevendo e desenhando suas cenas, quanto de quem lê, pois ajuda o leitor a refletir sobre certos assuntos que por vezes [ainda] não fazem parte do nosso contexto (como no caso da viagem a lua, que ainda não era possível, mas um fato “real” nas HQ).

Assim, é importante refletirmos sobre a função que as histórias em quadrinhos exercem em nossa sociedade. Eisner (1985) nos ajuda a compreender esta função ao afirmar que a “função fundamental da arte dos quadrinhos (tira ou revista), é comunicar ideias e/ou histórias por meio de palavras e figuras” (EISNER, 1985, p. 38).

Além disso,

De certa forma, pode-se dizer que as histórias em quadrinhos vão ao encontro das necessidades do ser humano, na medida em que utilizam fartamente um elemento de comunicação que esteve presente na história da humanidade desde os primórdios: a imagem gráfica (VERGUEIRO, 2012, p. 8).

Além da imagem gráfica, por meio de desenhos, as histórias em quadrinhos apresentam um diferencial com relação ao restante das outras mídias de difusão de comunicação/informação: a fusão da linguagem escrita com a linguagem visual. O termo “linguagem visual” sugere que os desenhos carregam consigo uma expressividade que, por si só, constroem uma história. Percebemos que desde muito cedo na infância muitas crianças folheiam HQ, mesmo sem serem alfabetizadas. Entretanto, por meio das figuras, rostos, gestos, exploração de cenários, e outros elementos dos desenhos, a criança pode construir uma história, mesmo que não seja fidedigna a real história (com os diálogos, narradores e demais elementos textuais) pode se aproximar bastante.

A simples série de quadrinhos, despojada de texto, não deixa de constituir uma fonte de atrativos, para a imaginação ávida da criança. Por sua vez a mera apresentação da história, apartada das figuras, guarda sempre certa sugestão à curiosidade infantil. (ABRAHÃO, 1977, p. 141).

Isso se deve ao fato principal das HQ apresentarem uma linguagem simplista e universal. As emoções do personagem, como espanto, medo, tremores, alegria, dentre muitos outros, e elementos do cenário como raios solares, movimento, “efeitos sonoros”, e mais uma infinidade, podem todos serem expressos por uma vasta gama de símbolos ou códigos, que são normalmente utilizados em demais histórias (MOYA, 1977).

Nesta perspectiva, a leitura dos quadrinhos contribui para que a criança estabeleça relações entre histórias, construindo significações próprias para determinados gestos e expressões. Estas significações oferecem subsídios para que as crianças compreendam melhor o mundo que o cerca.

Além de um alto grau de informações, as HQ podem oferecer aos seus leitores entretenimento, jogo e fantasia. Assim, o leitor (criança ou adulto) tem uma forma de passar o tempo aprendendo, mas não de forma passiva e maçante. Assim, as histórias em quadrinhos além de uma “função distrativa, podem e devem informar, formar, enfim educar” (CAMPOS; LOMBOGLIA, 1985, p. 17).

Deste modo,

[...] a leitura dos quadrinhos, como veículo de aprendizagem para as crianças, não só é capaz de atingir uma finalidade instrutiva (ensino direto ou central), pela representação dos mais diversos assuntos ou noções. Mais do que isto, e principalmente, consegue preencher uma finalidade educativa (ensino concomitante), por um desenvolvimento, que produz de ordem psico-pedagógica, isto é, dos processos mentais e do interesse pela leitura (ABRAHÃO, 1977, p. 147).

A criança além de extrair informações valiosas das histórias em quadrinhos, dos mais variados assuntos, também desenvolve certos hábitos que não estão explicitamente tratados nas histórias, como: gosto pela leitura, melhor interpretação de textos, expansão do vocabulário, desenvolvimento da imaginação e raciocínio crítico (questionando os acontecimentos da história). Este aprendizado é uma necessidade da criança, um leitor em formação.

Neste tocante, Abrahão (1977) destaca como principais necessidades da criança o desenvolvimento dos padrões físicos e mentais. E um dos elementos mais poderosos, que auxiliam neste desenvolvimento, são os contos e as histórias, pois ativam e exercitam a imaginação da criança. O autor ainda argumenta que poucos elementos despertam a atenção da criança como as figuras. Para Pessoa (2006) A produção de histórias em quadrinhos auxilia no desenvolvimento destes padrões, pois incentiva a noção de design, diagramação e escrita e ainda contribuiu para que os sujeitos desenvolvam habilidades de desenho.

Com o atrativo estético que as histórias em quadrinhos proporcionam atualmente, elas passaram a ser utilizadas também em livros didáticos, como um atrativo a mais para a aprendizagem de crianças e também de adultos. Aparecem em livros de assuntos variados como matemática, história, língua portuguesa, comunicação e expressão, religião, dentre muitos outros temas de interesse escolar (LUYTEN, 1985b).

Entretanto, apesar de suas potencialidades em contexto educacional, é preciso que os quadrinhos não sejam vistos pela escola como um elemento mágico, que abarque em suas estruturas todos os objetivos e necessidades educacionais, nem tão pouco como um elemento que seja capaz de transformar, de forma individual, o panorama educacional para melhor (VERGUEIRO, 2012).

Assim, “pensar e repensar criticamente as figuras, o que dizem e como dizem, pode-se tornar uma forma lúdica, agradável e comunicacional de se trabalhar com os quadrinhos no processo de ensino-aprendizagem” (LUYTEN, 1985b, p. 63)

Neste viés, Vergueiro (2012) ainda argumenta que a utilização mistificada das histórias em quadrinhos por parte do professor, em que exista uma valorização excessiva desta ferramenta, emergindo a concepção de que esta ferramenta por si só fornece toda e

qualquer resposta que os estudantes possam necessitar, acaba por se tornar pouco produtiva, pois desvaloriza-se outras formas de comunicação em detrimento de um único meio.

É preciso ter cuidado ao utilizar qualquer tipo de recurso em meio educacional, e com as HQ, não é diferente. Este cuidado perpassa tanto pela forma de utilização quanto, em primeiro lugar, pela sua escolha. Nem toda história pode (ou deve) ser utilizada em qualquer contexto.

[...] talvez o ponto fundamental dessa seleção esteja ligado à identificação de materiais adequados – tanto em termos de temática como de linguagem utilizada –, à idade e ao desenvolvimento intelectual dos alunos com os quais se deseja trabalhar, atentando-se a que a primeira não é necessariamente um condicionante da segunda (VERGUEIRO, 2012, p. 27).

Procedendo desta forma o professor poderá estar atento às necessidades de seus estudantes, bem como aos seus objetivos educacionais. É preciso existir uma intencionalidade por parte do educador na utilização das HQ em sala de aula. E para que esta intencionalidade seja realmente levada em conta, é preciso que o educador saiba as necessidades e carências do público alvo e o que determinada história em quadrinho pode contribuir para um processo de aprendizagem mais rico, trabalhando justamente na superação destas carências.

Entretanto, como tratado no primeiro capítulo, os professores não tiveram uma formação que possibilitasse o trabalho com as HQ em meio educacional. Com isto, construímos um curso de formação para possibilitar a um grupo de professores as ferramentas necessárias para que pudessem apreender sobre as histórias em quadrinhos como mais um recurso didático.

Este curso, além de munir os professores de conhecimentos teóricos e práticos que contribuíssem para o uso das HQ em meio educacional, serviria primeiramente para compreendermos os sentidos que estes profissionais atribuem a este elemento. Este sentido pode nos oferecer elementos importantes para compreender as potencialidades e as limitações das histórias em quadrinhos como um recurso didático.

A seguir, apresentaremos os elementos estruturantes da investigação (objetivos, hipótese e pergunta) e o curso que construímos para possibilitar a um grupo de professores trabalhar com as HQ. Além disso, elucidaremos o critério de seleção que utilizamos para a escolha deste grupo de professores, os instrumentos de coleta de dados e a metodologia utilizada.

3. O CAMINHO A SER SEGUIDO: CONSTRUINDO A METODOLOGIA

A apropriação dos conhecimentos socialmente construídos pelos seres humanos perpassa por uma série de fatores de ordem psicológica e social. O processo de humanização, que aparece no cerne do aprendizado, é o que orienta e dá sentido à prática dos homens. Com isto, percebemos que o processo de aprendizado apresenta uma necessidade muito bem definida: o humanizar-se.

Deste modo, uma análise histórica dos construtos humanos, nos demonstra que este aprendizado perpassa ainda pelo processo de atribuição de sentido. Para Leontiev (1978), “o sentido é antes de mais nada uma relação que se cria na vida, na atividade do sujeito” (LEONTIEV, 1978, p. 103). Assim, compreendemos que o sentido atribuído pelo sujeito a determinado conhecimento adquirido, é algo particular emergente das relações e atividades sociais estabelecidas por este sujeito.

Vale a pena salientar que o objeto de nosso estudo não são as concepções que os professores criam sobre as HQ. O objeto do nosso estudo são os sentidos, que se configuram em algo mais amplo do que a concepção. O sentido envolve as concepções, as crenças, os conceitos construídos e todas as manifestações de ordem psicológica que influenciam a atividade do sujeito.

Compreendemos que as histórias em quadrinhos em meio educacional, podem ser utilizadas como elemento facilitador do aprendizado dos estudantes. Assim, este elemento se configura como mais uma ferramenta que contribua para o trabalho docente. Dessa forma, acreditamos que, para um entendimento mais amplo no tocante da utilização das HQ em meio educacional, faz-se de extrema importância compreendermos o sentido atribuído pelos docentes a este recurso.

Não necessariamente, os sujeitos de nossa pesquisa tem a mesma compreensão sobre a utilidade das HQ como nós, entretanto, em nenhum momento expomos o sentido que atribuímos a este elemento, para que não influenciássemos a atividade dos professores durante

o curso. Sob esta ótica, neste trabalho estamos interessados em compreender o sentido que professores que ensinam matemática atribuem às HQ.

Tendo como pano de fundo as discussões realizadas no primeiro capítulo, onde tínhamos uma preocupação em estabelecer conhecimentos necessários para a formação inicial dos professores, passamos a ter reflexões que emergem no seguinte tocante: os professores, aos quais direcionamos esta investigação, receberam uma formação adequada que os possibilite trabalhar com histórias em quadrinhos em meio educacional?

A partir do estudo teórico realizado, percebemos que a formação de professores não oportuniza aos professores trabalhar com as HQ em contexto educacional. Percebemos então, a necessidade de se trabalhar com nosso público alvo, de forma que eles apreendessem sobre as histórias em quadrinhos, possibilitando que eles incorporassem este elemento às suas práticas pedagógicas.

Percebendo a necessidade de possibilitar ao professor trabalhar com as HQ em sala de aula, construímos um curso de formação contínua, para um grupo de professores. Baseados nos estudos teóricos que realizamos sobre a formação dos professores, definimos o seguinte problema de pesquisa:

Qual o sentido atribuído pelos professores que ensinam matemática, participantes de um curso de formação, sobre a inserção das HQ como recurso metodológico na sua prática docente?

Com este questionamento, passamos a buscar elementos teóricos que corroborassem para sua resposta. Com base em nossos estudos, explicitados nos capítulos 1 e 2, elaboramos nossa hipótese de pesquisa:

Um curso de formação, oferecido a professores que ensinam matemática, que trate das HQ como recurso metodológico capaz de contribuir para o trabalho do docente, pode fornecer subsídios teóricos e/ou metodológicos para sua implementação na prática pedagógica.

Para verificação da nossa hipótese de pesquisa organizamos um experimento formativo na forma de curso, com professores que ensinam matemática¹⁶, participantes do Observatório de Educação (OBEDUC), realizado no Laboratório de Educação Matemática (LEMat). O curso foi estruturado prevendo oito encontros, cada um trabalhando um tipo de conhecimento necessário para a produção de uma história em quadrinho. Estes conhecimentos poderiam ser tanto na forma de um conhecimento teórico, proveniente de leituras e reflexões quanto na forma de um conhecimento prático, adquirido das experiências na elaboração de uma HQ¹⁷. Assim, o curso, para os professores participantes, tem como objetivo a produção de HQ para uso em suas práticas educacionais. Em cada encontro traçamos objetivos específicos que possibilitasse aos professores trabalhar com os quadrinhos.

Neste viés, o curso foi estruturado, baseado tanto em atividades teóricas quanto práticas. Ou seja, julgamos ser importante a discussão e a reflexão do processo educacional que queremos e sobre os elementos das histórias em quadrinhos, suas particularidades, potencialidades e limitações, tanto quanto sua produção segundo a visão de educação discutida.

Assim, traçamos como objetivo de pesquisa:

Compreender o(s) sentido(s) atribuído(s) às HQ, entendida como mais um recurso metodológico que possibilite o trabalho pedagógico segundo os ideais de um processo educacional emancipatório e humanizador, por docentes que ensinam matemática, durante um curso de formação.

Ao longo do caminho que trilhamos na construção da nossa investigação, na implementação da proposta de intervenção construída e também na análise dos dados buscávamos sempre recorrer aos referenciais teóricos escolhidos para fundamentar o processo investigativo, além de buscar por outros referenciais que pudessem corroborar com as discussões que emergiram na realização desta pesquisa.

Posto isto, este capítulo tem como objetivo a descrição de cada um dos elementos que contribuíram para a estruturação e implementação da fase de coleta de dados da pesquisa.

¹⁶ Utilizamos o termo *professores que ensinam matemática*, pois no espaço estavam interagindo tanto aqueles professores que tem formação em matemática quanto os professores que tem formação em pedagogia, mas que também lecionam matemática para as séries iniciais do ensino fundamental.

¹⁷ Em nossa pesquisa, utilizaremos o termo “conhecimento teórico” para designar um tipo de conhecimento que emerge das discussões realizadas pelos participantes, com a finalidade de definir algum tipo de elemento das HQ. Em contrapartida, o termo “conhecimento prático” será utilizado para caracterizar um conhecimento que emergirá das práticas de construções de HQ realizadas pelos participantes.

Os seguintes elementos serão discutidos: a estrutura do curso de formação; ferramentas de coleta de dados, e; as categorias de análise levantadas.

3.1. Considerações acerca do método e da abordagem de investigação

Compreender o professor como um sujeito formado socialmente, com a importante tarefa de ensinar sobre as produções humanas construídas cultural e historicamente, nos impele a ter como objetivo compreender o processo de formação de sentidos deste profissional segundo um movimento sócio, histórico e cultural. Com base nestas ideias, pautamos nossa investigação segundo os conceitos emergentes do Materialismo Histórico Dialético (MHD). Para um melhor entendimento do nosso processo investigativo, é importante compreender a dialética segundo Marx (1818 – 1883), bem com a lógica mutável com que as coisas operam segundo suas teorias.

Para compreendermos a dialética marxista, acredito que seja mister compreender a origem deste termo. A dialética apresentou diversas variações significações no decorrer da história. Suas primeiras versões surgiram na Grécia antiga, principalmente nos trabalhos de três grandes nomes da filosofia: Sócrates (469 a.C. - 399 a.C.), Platão (427 a.C. - 347 a.C.) e Aristóteles (384 a.C. - 322 a.C.). O primeiro dos filósofos a estudar a dialética, Sócrates, trata-a como um meio para se alcançar novos conhecimentos, empregando, deste modo, este conceito como base de sua filosofia. Platão, o maior discípulo de Sócrates, tratava a dialética como a arte de questionar e responder (PIRES, 1997). Deste modo, a dialética para Platão se configura como um método que emerge do dialogo.

Um grande discípulo de Platão, Aristóteles, deu prosseguimento a alguns poucos ensinamentos de seu mentor, trilhando por novos caminhos, contribuindo para o crescimento de diversas áreas da ciência como a Lógica, a Biologia, a Psicologia e a Física. Aristóteles defendia as construções científicas de forma lógica. Com isto, Aristóteles tratou a dialética como um processo racional, um conhecimento baseado em estruturas lógicas (PIRES, 1997).

A dialética caiu em desuso por muitos séculos, e apareceu em alguns trabalhos, principalmente na Alemanha em meados do século XVII. As ideias dos três filósofos da antiguidade grega subsidiam os trabalhos destes pensadores, em que as discussões sobre um conceito de dialética e os métodos que emergem desta conceituação, ganham um maior destaque com Hegel (1770 - 1831) e Marx.

Nos trabalhos destes dois pensadores alemães, é possível encontrarmos uma dialética caracterizada pela oposição ao pensamento emergente do senso comum, pois o método dialético utilizado pelos dois se propõe a compreender a “coisa em si”. Com isto, para Hegel e Marx, a compreensão da realidade é construída a partir do estudo de uma totalidade dinâmica e em constante construção social. Para Zago (2013) “ao considerar a realidade desta forma a dialética rompe com a pseudoconcreticidade, por desvelar as tramas que relacionam a essência ao fenômeno” (p. 113).

Faz-se necessário frisar que os trabalhos de Marx emergem e ganham reconhecimento a partir de suas críticas elaboradas aos trabalhos de Hegel e dos filósofos que defendiam o materialismo tradicional. O trabalho de Hegel é bem amplo, mas, grosso modo, podemos distinguir, dentre muitas outras vertentes e qualificações, como características e focos de estudo:

- ✓ A cultura como uma relação influenciadora da realidade;
- ✓ O tratamento e a importância dada a história na constituição do objeto de estudo;
- ✓ Qualificação do Sujeito: é o Espírito¹⁸ como reflexão.

Os vários aspectos do pensamento hegeliano constituem a dialética, que pode ser compreendida como a história ou como processo temporal movido internamente pelas divisões ou negações (contradição) e cujo Sujeito é o Espírito como reflexão. Compreendemos assim que a dialética hegeliana é considerada uma dialética idealista, pois seu sujeito, e também seu objeto, é o Espírito (CHAUÍ, 1994). Nesta perspectiva, o pensamento hegeliano argumenta que existe uma identidade entre o racional e o real, ou seja, o abstrato é tirado do real.

Ao passo que os ideólogos alemães tentam ridicularizar o sistema hegeliano, sem demonstrar estudar a fundo, fazendo-o apenas como síntese e negando apenas algumas bases teóricas, Marx elabora conscientemente críticas acerca do idealismo hegeliano, podendo conservar contribuições do pensamento do idealista. Marx conserva o conceito de dialética do pensamento hegeliano, concebendo-o como algo que necessita da contradição para progredir (CHAUÍ, 1994).

Entretanto, para Marx esta contradição não é a do Espírito consigo mesmo como Hegel afirmava, mas surge na relação entre os homens, em condições históricas e sociais reais. Sob este aspecto, Chauí (1994) argumenta que

¹⁸ Marilena Chauí nos ajuda a compreender o significado do termo “espírito” segundo sua acepção filosófica, ao afirmar que o espírito é a manifestação da vontade livre dos homens. Neste sentido, não se pode estudar o fenômeno com base em sua concreticidade, ou manifestação social, mas segundo uma idéia abstrata que se faz de sua manifestação concreta (CHAUÍ, 1994).

A dialética é materialista porque seu motor não é o trabalho do Espírito, mas o trabalho material propriamente dito: o trabalho como relação dos homens com a Natureza, para negar as coisas naturais enquanto naturais, transformando-as em coisas humanizadas ou culturais, produtos do trabalho (p. 54).

como Hegel acredita que a história é o processo pelo qual o Espírito toma posse de si mesmo, e também de suas realizações, Marx argumenta que a história é a história do modo real, vendo-a como a forma como os homens reais produzem suas condições reais de existência. Nesta perspectiva que se estabelece a relação entre a dialética idealista e a dialética materialista.

Nesta perspectiva, Pires (1997) argumenta que o método dialético proposto por Marx elabora uma reinterpretação da dialética proposta e defendida por Hegel, em que a principal crítica emerge no tratamento da materialidade e da concreticidade. Ou seja, para o idealismo, defendido por Hegel, a atividade do sujeito é considerada essencialmente no campo abstrato, não a tratando como uma atividade prática. Para Marx, a atividade do sujeito não é, e nem pode ser considerada, como uma atividade meramente abstrata (PIRES, 1997; MORETTI, 2011; ZAGO, 2013). Assim, Marx acredita que “toda atividade prática não prescinde de uma atividade teórica, concluímos que o conhecimento só é possível na práxis” (MORETTI, 2011, p. 483).

Apesar de Marx defender um processo de produção de conhecimentos pautado na reflexão da atividade prática realizada pelo sujeito, seu modo de pensar apresenta uma diferença substancial para os filósofos que o precederam e propunham uma filosofia materialista. Esta diferença reside no fato de que os filósofos anteriores a Marx, defendiam o chamado materialismo tradicional. É possível afirmar que “o materialismo tradicional conceberia o conhecimento como mera contemplação do sujeito diante de um objeto exterior a ele e, portanto, um sujeito passivo” (MORETTI, 2011 p. 483). Hegel e Marx criticam principalmente esta passividade.

Compreendendo o ser humano, segundo a perspectiva marxiana, como um sujeito histórico, que modifica o mundo ao seu redor, moldando-o para atender suas necessidades, percebemos que uma forma de pesquisa que atribui ao sujeito uma postura estática e passiva não representa uma realidade concreta nem tão pouco pode compreender o fenômeno estudado em sua totalidade.

Muitas são as dimensões influenciadas e influenciadoras dos homens em suas interações com seu contexto social e cultural. Assim, em uma investigação, o pesquisador,

no estudo de um fenômeno social deve tentar compreender o maior número possível de dados que influenciam o elemento estudado.

Esta concepção é uma das tônicas principais do trabalho de Marx. A dialética marxiana pressupõe a compreensão totalizante do real, por meio da tentativa de compreender os diferentes elementos sociais como interligados, estudando as relações existentes entre as dimensões influenciadoras do fenômeno estudado (ZAGO, 2013).

Em produções como *Contribuição à Crítica da Economia Política* e *O Capital*, Marx argumenta que o método histórico-dialético deve partir do que é mais imediato, ou seja, do que é observável, percorrendo o processo contrário de sua construção real, atingindo um nível de entendimento do objeto mais concreto, o que possibilita o estabelecendo relações mais complexas sobre a matéria (CHAUÍ, 1994).

Compreendemos, nesta perspectiva, que o objeto deve ser estudado em sua totalidade, assim, segundo o MHD este objeto pode ser racionalmente compreendido. Ou seja, a compreensão de um fenômeno deve ser realizado em sua totalidade e no meio em que emerge, necessitando de uma teoria para auxiliar na sua compreensão e subsidiar o processo de pesquisa.

Marx se apropria de outra ideia do pensamento hegeliano que é a de que a realidade é histórica. Assim, agrega ao método hegeliano o caráter material. Mas, cabe ressaltar que a matéria ou o materialismo ao qual se refere Marx, não é a matéria inerte, mas sim a matéria social, os homens produzindo, construindo e reconstruindo, organizando suas vidas como homens (CHAUÍ, 1994).

Assim, o método proposto por Marx toma a compreensão dos objetos em suas relações históricas. As concepções dos sujeitos (relativas às funções psicológicas superiores) estão em constante processo de transformação, pois na medida em que algo é apreendido pelo sujeito, este novo conhecimento torna-se mediador da produção/consolidação de novos sentidos e significações. Portanto, torna-se imprescindível fazermos uma análise histórica do fenômeno investigado. Nesta discussão, Zago (2013) afirma que

a dialética marxiana busca o significado do real na atuação histórica, concreta e material das pessoas. É na história que os seres humanos engendram e significam o mundo ao seu redor. História aqui entendida não como a sucessão dos fatos, mas como luta cotidiana dos homens e mulheres para produzir suas condições materiais de existência na relação com a natureza mediada pelo trabalho, bem como, o modo como os seres humanos interpretam essas relações (ZAGO, 2013, p. 115).

Com base nestes ideais, pautamos nossa investigação de forma que pudéssemos responder nosso problema de pesquisa segundo um movimento histórico. Assim, estávamos interessados em compreender o processo de formação dos sentidos atribuídos às HQ pelos professores, em seu movimento histórico e social (emergente das relações entre os sujeitos durante a produção das HQ) uma vez que, como afirma Vigotski referindo-se ao método dialético, “é somente em movimento que um corpo mostra o que é” (VYGOTSKY, 2007, p.86).

Nesta perspectiva, é possível afirmar que as pesquisas que fazem uso do método MHD criticam principalmente a visão estática atribuída ao objeto de pesquisa. A preocupação com o contexto é algo fortemente presente nas pesquisas que se utilizam deste método epistêmico. Visam evidenciar a dimensão histórica do sujeito, com o objetivo de descobrir de suas possibilidades de mudança na história. Com isto, nas pesquisas que se orientam pela abordagem materialista histórica dialética, fica explícito que também há uma preocupação com a formação de sujeitos críticos, em que o processo de ensino e aprendizagem é visto como uma prática resultante do contexto social, político e econômico.

Além disso, um pressuposto central do método MHD é o de que os fenômenos não podem ser compreendidos na interação do pesquisador, pois não podemos compreender o real a partir deste contato direto. Dessa forma, percebemos que não é suficiente apenas descrever o objeto e o contexto no qual estão inseridos. É preciso analisar o objeto em suas múltiplas manifestações, tomando-se por abse um contato prolongado com o fenômeno (MORETTI, 2011).

Com isto, não acreditamos ser possível compreender nosso objeto de estudo (o sentido atribuído pelos docentes às HQ) conferindo a ele um valor estático e compreensível apenas com perguntas diretas aos professores. Esta forma de perceber a formação docente, contribuiu para que baseássemos nossa metodologia segundo as características do Experimento Formativo (apresentaremos no tópico a seguir em linhas gerais algumas destas características).

Tendo isto em mente, preparamos e utilizamos ferramentas de coleta de dados que contribuíssem para compreendermos nosso objeto segundo um movimento histórico. Para tanto, utilizamos os questionários e as entrevistas, bem como as gravações em áudio e vídeo de todo o processo.

Assim, para uma melhor compreensão dos sentidos atribuídos pelos professores e de como estes sentidos poderiam se alterar durante o curso utilizamos dois questionários (Ver

apêndice A), um na forma de ficha de inscrição e outro na forma de pontos relevantes para reflexão. Além disso, fizemos uso de uma entrevista (Ver apêndice B), ao final do curso, com os professores que aplicaram as HQ produzidas ao longo do curso em suas práticas pedagógicas.

Antes de utilizarmos quaisquer ferramentas, sentimos a necessidade de compreendermos os benefícios, bem como as possibilidades de formas de utilização destas ferramentas. Recorremos a Fiorentini e Lorenzato (2009) para termos este tipo de aporte teórico.

Para Fiorentini e Lorenzato (2009) o questionário é um dos instrumentos de coleta de dados mais tradicionais. Os autores classificam os questionários, segundo três vertentes, relacionadas à natureza de suas perguntas:

- ✓ **Fechadas:** os questionários fechados são aqueles que envolvem unicamente perguntas fechadas, ou seja, que a resposta fornecida pelo sujeito esta de dentro de um conjunto de possibilidades levantadas pelo pesquisador. São perguntas que apresentam, na maioria das vezes, como característica principal, alternativas.
- ✓ **Abertas:** questionários abertos são os questionários que englobam apenas perguntas abertas. Isto quer dizer que as respostas fornecidas pelos sujeitos estudados podem não ter sido prevista pelo pesquisador ou ainda não constar em um estudo de natureza semelhante.
- ✓ **Mistas:** os questionários mistos são aqueles que envolvem tanto as perguntas fechadas, quanto as perguntas abertas.

Optamos em nossa investigação, por aplicar um questionário misto. Este questionário foi aplicado antes do início do curso, na forma de uma ficha de inscrição. Para Fiorentini e Lorenzato (2009), esta opção se mostra vantajosa, pois, o questionário se configura como uma importante como fonte de informações complementares, principalmente na fase exploratória ou inicial da pesquisa de campo. Ajuda a obter informações importantes relativas ao nível de escolaridade, idade, quanto tempo leciona, número semanal de horas-aulas, dentre muitas outras. Assim, as perguntas que propomos no questionário tinham como finalidade nos fornecer informações relevantes no tocante da

- ✓ **Formação dos sujeitos:** as perguntas desta natureza tinham como objetivo compreender se este profissional realiza ou já concluiu algum tipo de curso de pós graduação. Nesta perspectiva, ainda julgamos importante perceber se em sua

formação, inicial ou contínua, foi oportunizado a estes profissionais trabalhar com ferramentas didáticas diversas (vídeos, computadores, jogos, etc).

- ✓ **Relação com as histórias em quadrinhos:** esta parte do questionário tinha como objetivo perceber se os professores eram leitores de histórias em quadrinhos, quantas HQ lêem em média por ano, quais seus gêneros preferidos e como eles enxergam a inserção deste elemento nas atividades e elementos escolares (aulas, provas e livros didáticos).

Este questionário/ficha de inscrição nos forneceu informações relevantes sobre a formação dos professores sujeitos da pesquisa, e sobre a relação que estabelecem com as histórias em quadrinhos. Além do questionário, foi realizada uma entrevista, ao final do curso, com uma amostra dos participantes. Durante o curso os professores foram divididos em grupos com 3 integrantes. Cada grupo construiu uma história em quadrinho, para que pudessem aplicar em sala de aula. Entretanto, as HQ produzidas não puderam ser aplicadas por todos os integrantes, pois alguns deles não estavam trabalhando conteúdos relativos à temática envolvida na história. Assim, foi realizada a entrevista com 1 sujeito de cada grupo, totalizando um total de 4 sujeitos entrevistados.

É comum encontrar em pesquisas de caráter qualitativo o uso da entrevista como instrumento de coleta de dados no trabalho de campo. Isso decorre das vantagens que essa ferramenta pode oferecer às atividades da pesquisa na obtenção imediata de determinados dados. Trata-se, dessa forma, de um diálogo sistematizado com certos níveis de intencionalidade do pesquisador (FIORENTINI; LORENZATO, 2009).

Os autores Fiorentini e Lorenzato (2009) argumentam que a entrevista é uma ferramenta de coleta de dados mais direta, e que permite ao pesquisador aprofundar mais em seus estudos. Trata-se de um diálogo entre o pesquisador e os sujeitos de pesquisa (de preferência individualmente). Além disso, dentro da pesquisa, ela se mostra valiosa, pois não se apresenta tão superficial quanto o questionário e outras formas de coleta de dados, ou seja, os dados obtidos na pesquisa podem ser mais ricos, pois o pesquisador, a partir do diálogo, pode fazer emergir aspectos que não são contemplados nos questionários.

Em nossa investigação, fizemos uso do que os autores chamam de entrevista semi-estruturada. Neste tipo de entrevista, existem algumas perguntas elaboradas previamente pelo pesquisador. Entretanto, na medida em que o sujeito entrevistado responde às perguntas, podem surgir elementos que o pesquisador não pensou que emergiriam no diálogo. Neste

momento o pesquisador tem total liberdade para propor uma nova pergunta, aprofundando-se no tema, para uma melhor compreensão do fenômeno estudado.

Esta entrevista tinha como principal objetivo: Compreender a relação que os professores construíram com as HQ, na condição de recurso didático-metodológico, durante o curso. Assim, estávamos interessados em perceber a aceitação dos professores sobre esta “nova” ferramenta, que significado atribuem ao processo de criação e produção das histórias e quais possibilidades eles vislumbram para a sua aplicação em contexto educacional.

Apesar de utilizarmos estas ferramentas de coleta de dados para tentarmos compreender o sentido atribuído pelos professores às HQ, somente a coleta de informações não nos garante compreender este fenômeno qualitativamente. Para Moretti (2011) esta compreensão só é possível a partir do processo de análise e síntese dos dados, subsidiados por um aporte teórico que contribua para esta compreensão. A seguir, descreveremos os caminhos metodológicos que adotamos para a compreensão destes sentidos, e posteriormente, estaremos elucidando as categorias de análise elencadas durante a realização do curso.

3.2. Os sujeitos de pesquisa e a estrutura do curso de formação

A escolha dos sujeitos e do campo de pesquisa perpassou por uma análise dos sujeitos que comungassem das mesmas ideias que temos sobre o processo educacional (apresentadas no capítulo 1). Isto se deve ao fato de que na forma como organizamos o curso, os objetivos e os conhecimentos mais relevantes, trataríamos de competências necessárias para a produção de HQ voltas para o ensino, e para que não colocássemos o foco unicamente sobre o processo educacional e sim em como as HQ poderiam ser inseridas neste processo, escolhemos os professores participantes do OBEDUC.

Este grupo tem como foco de estudo textos que corroborem com as ideias da Teoria Histórico Cultural (THC), elaborada por Vygotsky, com base nas produções de Marx sobre o Materialismo Histórico Dialético. Isso não implica que os encontros do grupo têm como objetivo o aprofundamento nas teorias vygotskianas (nem tão pouco marxistas), mas que, na condução de suas atividades são realizados recortes que vão ao encontro destas teorias.

Assim, acreditamos que por estes professores estarem estudando frequentemente sobre a THC, e elaborando atividades segundo os ideais de processo educacional abordados dentro desta teoria, nosso trabalho seria pautado em como inserir as HQ neste processo. A

escolha de outros sujeitos para a pesquisa poderia até comprometer a pesquisa, ao passo que o tempo que gastamos na discussão de “como se inserir as HQ no processo educacional?”, poderia repousar primeiro em “de que processo educacional estamos falando?” ou “quais são os objetivos do processo educacional?”.

Deste modo, o curso foi construído para estes participantes, que estudam sobre a THC e elaboram atividades que venham ao encontro das necessidades dos sujeitos, apresentadas por esta teoria, acreditando em uma educação matemática voltada para a humanização e que oportunize ao sujeito se inserir e intervir criticamente na sociedade na qual estão inseridos. Acreditamos assim, que as ferramentas utilizadas em contexto educacional devam ser um meio e não uma finalidade, isto é, devem contribuir para que o aluno reflita e busque suas próprias respostas, e não que as respostas sejam dadas de forma pronta e acabada.

Não estamos aqui fazendo nenhum tipo de juízo de valores, nem tão pouco menosprezando as demais teorias que visam compreender o fenômeno educacional. Entretanto, temos uma concepção de educação e para compreender como professores que comungam das mesmas ideias compreendem a inserção das HQ no processo educacional, julgamos melhor escolher os professores participantes do OBEDUC.

Nos inserimos neste ambiente de estudos e de produções voltadas para a atividade matemática, buscando levar aos participantes as HQ, e compreender os sentidos que os participantes atribuíam a esta ferramenta. Todas as atividades do curso, realizadas durante nossos encontros foram filmadas, com a prévia autorização dos participantes. Posteriormente, essas filmagens foram convertidas em documentos escritos, em que relatávamos os diálogos ocorridos em cada encontro.

O curso que planejamos foi baseado segundo algumas das teorias emergentes do Experimento Formativo. Baseamos as nossas ideias sobre o experimento formativo segundo as concepções de Cedro e Moura (2010) e Thompson (1979). Thompson (1979) visando estabelecer características gerais do experimento formativo elenca os seguintes aspectos:

- Um método de organização de ensino e pesquisa que contribui para que os estudantes aprendam determinados assuntos pela descoberta;
- Um processo investigativo que marcado por sua natureza longitudinal;
- A interferência que o pesquisador pode exercer em determinados momentos, influenciando os processos de aprendizagem dos alunos;

- A influência que os dados coletados até o momento presente da pesquisa exercem sobre o planejamento das atividades futuras, e;
- Os dados obtidos são mais de natureza qualitativa.

Sob estes aspectos Cedro e Moura (2010) afirmam que o experimento formativo (ou experimento didático) se apresenta como um das possíveis alternativas metodológicas para a solução de um problema de pesquisa. Além disso, os autores seguem argumentando que o “experimento formativo é um método de investigação psicológico e pedagógico que permite estudar a essência das relações internas entre os diferentes procedimentos de educação e ensino e o caráter correspondente de desenvolvimento psíquico do sujeito” (CEDRO; MOURA, 2010, p. 59).

Além disso, a realização do experimento formativo pressupõe o estudo das novas estruturas psíquicas que se formam durante o processo de pesquisa e as vias de formação destas estruturas. Com isto, é possível afirmar que este método engloba tanto a investigação da formação de estruturas psíquicas, o ensino e a aprendizagem (CEDRO; MOURA, 2010).

Para podermos compreender a formação ou alteração destas estruturas psíquicas, dividimos o curso em oito encontros, de forma que as atividades foram baseadas tanto num viés teórico, quanto num viés prático. Assim, tínhamos como objetivo que os participantes pudessem adquirir tanto conhecimentos de cunho prático, a fim de que os próprios participantes construíssem seus Quadrinhos para aplicação em suas práticas de sala de aula, quanto conhecimentos de cunho teórico sobre as HQ, como os elementos estruturais, programas que auxiliam na produção das HQ, dentre outros elementos fundamentais para a produção das Histórias.

Cada encontro abordava um tema e tinha seus objetivos próprios. Julgamos o cumprimento destes objetivos imprescindíveis para que os participantes adquirissem as competências necessárias para construir HQ voltadas para o ensino. Deste modo, o curso tinha como objetivo que os participantes construíssem pelo menos uma HQ para que os professores pudessem aplicar em suas práticas cotidianas, mas mais do que isso, possibilitar que os participantes possam trabalhar com as HQ construindo suas próprias histórias mesmo depois que o curso termine.

Ao longo do curso foram propostas atividades aos participantes, de forma que os sujeitos sentissem a necessidade de apreender os elementos teóricos para a elaboração das HQ. Com base nesta necessidade, construimos conceituações para que pudessemos posteriormente incorporar estes elementos às nossas atividades práticas (produção das

histórias em quadrinhos). Assim, eram propostas leituras que corroborassem com as discussões que tínhamos durante cada encontro, mas que também auxiliasse os participantes a construir suas histórias.

Deste modo, pautamos nossas ações em situações-problemas que pudessem instigar os participantes a perceberem a importância de conhecer e dominar a produção dos elementos das histórias em quadrinhos. Dividimos estes elementos em dois tipos. Um deles chamamos de elementos pré-textuais (roteiro, argumento e o storyboard) e o outro de elementos gráficos (requadro, calha, desenho, balão e recordatório e letras).

Com base nestas atividades, tivemos encontros específicos para que os participantes construíssem suas histórias em quadrinhos (em grupos com três integrantes), que foram aplicadas posteriormente em suas práticas de sala de aula. Após a aplicação, tivemos um encontro, na forma de entrevistas, com o objetivo de refletirmos sobre o que foi estudado durante o curso e de perceber possibilidades práticas para a utilização das HQ nas aulas de Matemática.

Ao longo do curso, traçamos algumas características sobre os participantes no tocante da formação como professores e da relação com as histórias em quadrinhos (a quanto tempo lêem, suas preferências, etc). Abaixo segue uma pequena descrição dos elementos que julgamos mais importantes para uma melhor compreensão do nosso objeto de pesquisa (nomes fictícios):

- Mônica: É uma mulher, solteira, concluiu o curso de matemática na Universidade Federal de Goiás, nas modalidades licenciatura e bacharelado. Se especializou na mesma instituição no curso de Especialização em Educação Matemática e, atualmente, é estudante do curso de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. É professora efetiva concursada do município de Goiânia. Apesar de já ter lido histórias em quadrinhos com certa frequência na sua infância, atualmente, não é uma leitora assídua, lendo no máximo 10 histórias em quadrinhos por ano.
- Ângelo: É um homem de 27 anos, casado, que está cursando licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Goiás. Atualmente é professor de um colégio da rede particular da cidade de Goiânia, tendo 3 anos de experiência como professor. Afirmou ler no máximo 10 histórias em quadrinhos por ano. Tem grande facilidade para trabalhar com elementos relacionados à computação gráfica, o que contribuiu de forma positiva para a produção das HQ durante o

curso. Não é um leitor freqüente de histórias em quadrinhos, apesar de, na infância, ter lido algumas histórias da *Turma da Mônica*.

- Magali: É uma mulher de 40 anos, casada, formada em licenciatura em matemática pela Faculdade Anhanguera. É professora efetiva concursada do município de Goiânia. Ao longo do curso, afirmou ter lido muitas histórias em quadrinhos, de diversos tipos, chegando a ter assinatura mensal de alguns títulos. Atualmente, lê no máximo 30 histórias em quadrinhos no período de um ano. Esta quantidade de leitura contribuiu bastante para um tipo de experiência na produção de histórias.
- Ziraldo: É um jovem, solteiro, que concluiu o curso de licenciatura em Física na Universidade Federal de Goiás. É estudante do curso de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. Justamente por conta dos seus estudos que acarretaram choque de horários, teve de deixar seu emprego de professor em uma escola particular do município de Goiânia. Aproximadamente em um ano lê no máximo 10 histórias em quadrinhos.
- Henfil: É um jovem de 20 anos, solteiro, estudante do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Goiás. Além de ser professor em um colégio da rede particular do município de Goiânia, atua como designer gráfico, podendo produzir sites, jornais, revistas e até mesmo animações simples. Esta facilidade ajudou muito a ele e seu grupo na produção das HQ. Em média, lê no máximo 20 histórias em quadrinhos anualmente.
- Beatriz: É uma jovem, solteira, estudante do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Goiás. Atua como monitora educacional em uma escola da rede particular do município de Goiânia, auxiliando no contra turno os estudantes com dificuldade na disciplina de Matemática. Por algum tempo, fez parte de um grupo que organiza eventos relacionados ao tema *anime* no município de Goiânia. Em um ano, em média, lê cerca de 50 histórias em quadrinhos. A leitura que faz de histórias em quadrinhos contribuiu bastante para sua criatividade e domínio de certos elementos que compõe uma HQ.
- Mauricio: É um jovem de 24 anos, casado, que concluiu o curso de licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Goiás. É estudante do curso de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. É professor efetivo concursado do município de Goiânia, atuando em um colégio da zona sul da

cidade. Afirmou ler no máximo 10 histórias em quadrinhos por ano. As experiências vividas no OBEDUC, especialmente na produção de atividades para aplicação em contexto escolar, foram de suma importância para o desenvolvimento de sua criatividade e criação de ferramentas segundo os princípios da THC.

- Emilia: É uma mulher de 27 anos, casada, que concluiu o curso de licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Goiás, onde, concluiu também o curso de Especialização em Educação Matemática. É professora efetiva concursada do município de Goiânia. Apesar de já ter lido muitas histórias em quadrinhos, quando mais nova, no período de um ano lê cerca de 10 histórias em quadrinhos. Mostrou-se bastante entusiasmada durante o curso com relação às possibilidades de incorporação das HQ no processo educacional.
- Célia: É uma mulher, casada, formada em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Goiás. Possui especialização em Matemática e Estatística pela Universidade Federal de Lavras - UFLA e atualmente cursa o Mestrado Profissional em Matemática na Universidade Federal de Goiás (PROFMAT – UFG). É professora efetiva concursada do município de Goiânia desde 2008. Afirmou ler no máximo 10 histórias em quadrinhos no período de um ano.
- Marina: É uma mulher de 29 anos, solteira, que concluiu o curso de licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Goiás. É professora efetiva concursada do município de Goiânia. Não é uma leitora frequente de histórias em quadrinhos. Na infância ainda leu algumas histórias como *Turma da Mônica* mas não desenvolveu gosto pela leitura das HQ. A quantidade de tempo que faz parte do OBEDUC, bem como a participação na produção de atividades para aplicação em contexto escolar, e criação de ferramentas segundo os princípios da THC, ajudou bastante no desenvolvimento de sua criatividade.
- Lúcia: É uma mulher de 34 anos, solteira, concluiu o curso de Pedagogia na Universidade Federal de Goiás. Poucos anos mais tarde concluiu uma especialização em uma universidade particular do município de Goiânia. É professora efetiva concursada do município de Goiânia, atuando na primeira fase do ensino fundamental. Sempre gostou de histórias em quadrinhos e atualmente, durante um ano lê em média 30 histórias em quadrinhos. Talvez pela quantidade

de HQ que leu quando mais nova, e até mesmo atualmente, mostrou-se uma pessoa criativa, trabalhando bem com a evolução de sua história.

- Rosa: É uma mulher de 39 anos, graduada em licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Goiás. Possui especialização em Educação Matemática pela mesma instituição. Atua como professora há 16 anos, além de, atualmente trabalhar na formação contínua de professores da Rede Municipal de Educação. Em um dos questionários afirmou que hoje em dia, lê no máximo 10 histórias em quadrinhos por ano.

Todos os participantes compareceram em todos os encontros, se mostrando empolgados com as possibilidades educacionais para as HQ. No primeiro encontro os professores ainda se mostraram um pouco acanhados e apreensivos com relação à produção das HQ. Entretanto, aos poucos perceberam que, com o devido preparo, não é tão difícil se construir uma HQ.

3.3. Conhecendo o curso: encontro a encontro

Ao construirmos cada encontro, esclarecendo o tema, a atividade que deveria ser realizada, os objetivos e as leituras sugeridas, percebemos que haviam encontros que se complementavam tão bem, que resolvemos agrupá-los dois a dois, com exceção dos dois últimos encontros, que necessitariam das HQ estarem em fase final de produção (7º encontro) e que elas fossem aplicadas (8º encontro). Assim, o 1º encontro foi realizado juntamente com o 2º encontro, o 3º encontro foi realizado juntamente com o 4º encontro e o 5º encontro foi realizado juntamente com o 6º encontro. Após a produção destes elementos, traçamos nossa metodologia de trabalho, pensando no agrupamento dos encontros. Assim, organizamos o curso da seguinte forma:

Encontro	1º encontro	2º encontro
Tema	Histórias em Quadrinhos na educação: é um processo possível?	Possibilidades para as HQ no ensino de matemática
Atividade	Construindo uma proposta para o uso das HQ em meio educacional	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compreender as HQ como mais uma possibilidade de ferramenta no processo de ensino e aprendizagem; ➤ Apropriar-se do que seja um conceito de HQ ➤ Reconhecer as mais variadas manifestações midiáticas das HQ ➤ Diferenciar diferentes tipos de manifestações 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconhecer diversas manifestações midiáticas das HQ; ➤ Refletir sobre as melhorias que as HQ podem proporcionar no aprendizado dos estudantes; ➤ Refletir sobre qual mídia é mais indicada para cada conteúdo escolar
Leituras sugeridas	CAMPOS, Maria de Fátima Hanaque. LOMBOGLIA, Ruth. HQ: Uma Manifestação de Arte. In: LUYTEN, Sonia M. Bibe (Org.). <i>Histórias em Quadrinhos – leitura crítica</i> . 2ª ed. São Paulo : Paulinas, 1985, pp.10-17.	VERGUEIRO, Waldomiro. Uso das HQs no ensino. In: RAMA, Ângela; VERGUEIRO, Waldomiro (orgs.). <i>Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula</i> . 4ª. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2012, p. 7- 29.
Materiais utilizados	Histórias em Quadrinhos diversas	Histórias em Quadrinhos voltadas para o ensino

Quadro 2. Esquema dos encontros 1 e 2

No primeiro encontro, optamos por, em um primeiro momento, realizarmos uma roda de conversa, em que os participantes deveriam fazer uma pequena apresentação, em que além de falarem seu nome e há quanto tempo lecionam matemática, deveriam abarcar em suas falas elementos como:

- ✓ Por que se interessou pelo curso?
- ✓ Você já pensou em utilizar HQ em sala de aula? De que forma?

Tínhamos como objetivo com esta conversa traçar um perfil sobre os participantes, suas expectativas e motivações com relação ao curso. Para um melhor entendimento de suas preferências no universo das HQ disponibilizamos aos participantes

diversas histórias em quadrinhos, com qualidades gráficas diferenciadas e de estilos distintos (Quadrinhos norte-americanos, mangás, Turma da Monica, etc). Dentro desta atividade, foi proposto que os participantes refletissem sobre questões como:

- ✓ O que as Histórias apresentam em comum?
- ✓ Por que você pegou esta HQ?

Esta análise, juntamente com os questionamentos, tinha como objetivo fazer com que os participantes percebessem que as histórias apresentam características distintas, mas, apesar de possuírem estilos, qualidades gráficas e tratem de temas diferentes, as HQ que foram disponibilizadas são muito bem sucedidas naquilo que se propõe. Este sucesso perpassa pelo gosto de cada um de seus leitores e o público alvo. Com isto, entramos no segundo item de reflexão, os motivos que levaram à escolha das HQ.

As discussões emergidas neste tocante serviram para que os professores refletissem sobre o que os estudantes esperam quando se fala em uma aula que utilize as histórias em quadrinhos. Assim, as discussões fizeram com que os professores percebessem que é preciso levar em conta o gosto que os alunos têm por determinadas histórias, pois isso refletirá na aceitação do recurso em meio educacional.

Com o objetivo de complementar a etapa de análise das HQ, pedimos que os professores analisassem os elementos que as histórias em quadrinhos voltadas à educação apresentam. Nosso objetivo era levar os professores a uma reflexão sobre se as HQ voltadas para educação apresentam elementos distintos das demais HQ e como as temáticas são tratadas dentro da história.

Buscávamos neste momento realizar uma discussão no tocante da superação de uma produção de histórias em quadrinhos em que um personagem aparecesse apenas falando sobre um determinado conceito matemático, sem a preocupação de construir uma história, trabalhar a personalidade dos personagens e os contextos em que estes personagens estão inseridos. Sob este aspecto, refletimos com os professores sobre o que as histórias em quadrinhos podem acrescentar a mais do que os livros didáticos e as aulas conceituais.

Após as análises das histórias em quadrinhos realizadas ao longo do encontro, tentamos ressaltar aspectos importantes no tocante da inserção deste elemento no processo educacional. Assim, conduzimos uma discussão ressaltando elementos como:

- ✓ O que as Histórias em Quadrinhos voltadas para a educação apresentam?
- ✓ Como esta ferramenta poderia ser melhor utilizada?

- ✓ Que elementos as Histórias devem abarcar para possibilitar a apropriação de um conhecimento efetivo?
- ✓ Como são construídas estas Histórias seriam realmente relevantes na apropriação de um conhecimento efetivo?

	3º encontro	4º encontro
Tema	Elementos das Histórias em Quadrinhos 1	Produção de HQ – parte 1
Atividade	O que é necessário para construir uma HQ? <i>Reunindo uma equipe.</i>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar os principais elementos pré-textuais das HQ ➤ Compreender a importância dos elementos pré-textuais na construção das HQ (Argumento, Roteiro e Storyboard) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construir um roteiro de uma história em quadrinho ➤ Elaborar um historyboard para o auxílio na produção da história.
Leituras sugeridas		
Materiais utilizados	Histórias em Quadrinhos diversas	Lápis, papel, borracha, computadores, Histórias em Quadrinhos

Quadro 3. Esquema dos encontros 3 e 4

O segundo encontro foi conduzido de forma que os participantes pudessem refletir sobre a forma de produção das histórias em quadrinhos de maior sucesso atualmente. Esta forma de produção, na maioria das vezes, conta com uma equipe, em que cada sujeito é responsável por uma parte das HQ. Assim, foi apresentado aos professores os *syndicates* (debatidos no capítulo 2), como as organizações que possibilitaram a distribuição e disseminação das histórias em quadrinhos. Com isto, tínhamos como objetivo fazer com que os professores percebessem que, em muitos casos, a produção de HQ envolve o trabalho de uma equipe. Dentro da equipe são debatidos os rumos das histórias, aspectos importantes que devem ser abordados no texto, bem como o estilo gráfico (relativo ao desenho, balões, letras, etc) que cada HQ utilizará.

Após esta discussão, foi perguntado aos professores:

- ✓ Quais elementos devem ser os mais importantes para a produção de uma história em quadrinho?

As respostas obtidas vieram ao encontro daquilo que esperávamos, pois remetiam a dois tipos de elementos estruturais das HQ (os pré-textuais e os gráficos). Com isto, passamos a instigar os professores sobre quais os elementos pré-textuais que permeiam o trabalho dos artistas.

Percebendo a importância do trabalho em equipe, principalmente nesta fase em que os participantes não tinham experiência na produção de HQ, pedimos que eles se organizassem em grupos com três participantes, em que deveriam debater quais elementos pré-textuais devem ser levados em conta para a produção de uma boa HQ.

Nas discussões realizadas, os professores mencionaram o roteiro como elemento principal na produção de qualquer história. Os outros dois elementos (storyboard e o argumento) também surgiram no discurso de alguns professores, mesmo que não tivessem utilizado estes nomes.

Com isto, estabelecemos uma conceituação para o roteiro, o storyboard e o argumento. Além disso, apresentamos aos professores uma técnica para se fazer o roteiro que trabalha juntamente roteiro e storyboard. Esta técnica se chama “roteiro em T”. Além disso, foi construído uma apresentação em que mostrávamos aos estudantes alguns exemplos de argumento, de roteiro e storyboard. Nosso exemplo foi ilustrado tomando-se por base um roteiro em T, fazendo um paralelo entre o que o artista idealiza (história em quadrinho rascunhada) e demonstrando o resultado final (a história em quadrinho pronta). O roteiro em T, apesar de não ser uma técnica muito utilizada pelos artistas que constroem HQ frequentemente, acredito que seja uma boa alternativa para artistas ainda inexperientes.

Com os grupos organizados, os professores começaram a construir uma história em quadrinho que tivesse como temática conhecimentos ligados à matemática. Neste encontro, foi pedido a eles que construíssem apenas o argumento e o roteiro em T (já envolvendo o roteiro e o storyboard).

As produções foram realizadas a mão livre, utilizando folhas de papel formato A4, lápis e canetas. Os elementos construídos pelos professores estariam sujeitos à mudança. Este encontro serviu, primeiramente, para que eles se familiarizassem com os elementos apreendidos neste encontro.

Este encontro tinha como objetivo proporcionar aos professores uma interação com a produção das histórias em quadrinhos. Esperávamos que os participantes pudessem adquirir um tipo de experiência nas etapas que precedem à produção de histórias em quadrinhos.

	5º encontro	6º encontro
Tema	Elementos das Histórias em Quadrinhos 2	Produção de HQ – parte 2
Atividade		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar os principais elementos gráficos das HQ ➤ Compreender a importância dos elementos gráficos para o desenvolvimento da história nas HQ (Requadro, Calha, Desenho, Balão e recordatório e Letras) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construir uma história em Quadrinho de acordo com a produção dos encontros anteriores
Leituras sugeridas	VERQUEIRO, W. A linguagem dos quadrinhos: uma “alfabetização” necessária. In: VERGUEIRO, Waldomiro (orgs.). Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. 4ª. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2012, p. 31-64.	
Materiais utilizados	Histórias em Quadrinhos voltadas para o ensino	Lápis, papel, borracha, computadores, Histórias em Quadrinhos

Quadro 4. Esquema dos encontros 5 e 6

A exemplo dos encontros anteriores demos início a este encontro com uma conversa, em que tentamos lembrar os elementos debatidos/construídos no encontro anterior. Com isso ressaltamos a existência de dois tipos de elementos estruturais para a produção de histórias em quadrinhos. Assim, falamos da existência dos elementos gráficos das HQ.

Foi pedido aos professores que refletissem sobre os elementos gráficos das HQ. Para isso, disponibilizamos para os participantes, histórias em quadrinhos diversas (tanto aquelas voltadas para o ensino, quanto as que não têm esta finalidade). Pedimos então, que

eles tentassem identificar os elementos presentes com maior intensidade nos quadrinhos analisados. O objetivo desta atividade era a de que os professores pudessem analisar criticamente, elencando os elementos mais importantes para a produção de HQ.

Após esta fase de análise, discutimos os elementos que eles julgavam aparecer com maior frequência, bem como a importância destes elementos na produção da história. Novamente, a exemplo do encontro anterior, no discurso dos professores surgiram os elementos que havíamos previsto, embora não com os mesmos nomes. Estes elementos foram: desenho, requadro, calha, balão e recordatório e letras. Além destes elementos, eles ainda perceberam o uso das onomatopéias como uma categoria separada das “letras”, como havíamos pensado anteriormente.

No momento em que os professores conseguiram identificar estes elementos, sentimos a necessidade de apresentar uma conceituação de cada um destes componentes. Em suma, estes elementos foram conceituados da seguinte forma:

- ✓ Desenho: a imagem desenhada é o elemento básico das HQ. A existência do desenho/imagem é fundamental, pois é o que representa, em maior grau, a expressividade dos personagens. Buscamos a todo o momento ressaltar que a qualidade estética dos desenhos é discutível, ou seja, não é por que o desenho não parece uma foto que a HQ é ruim.
- ✓ Requadro: é o conjunto de linhas ou traços que delimitam o desenho, e o espaço de cada cena e, constituindo de forma isolado o quadrinho. Podemos pensar, a título de exemplo, que o requadro exerce dentro da produção/evolução da história o papel de moldura. Em algumas histórias, tais linhas podem ganhar formatos diferentes, chegam a ser circulares, trêmulas e em alguns lugares elas nem existem.
- ✓ Calha: é o elemento responsável por separar os quadrinhos. Ou seja, é aquele espaço que fica entre um quadro e outro. Não existe uma convenção sobre a cor que as calhas devem apresentar. Alguns artistas utilizam a calha na cor preta para indicar uma lembrança do personagem (como acontece em alguns mangás). Também é um elemento dispensável, já que sem a presença do requadro, este elemento não terá utilidade.
- ✓ Balão e recordatório: indica a fala ou pensamentos do personagem. Assim, esta figura abriga o texto da conversa. Os balões, assim como o requadro, também podem ser desenhados de forma diferente, desempenhando funções variadas na

história. Por exemplo, linhas mais quadradas podem significar vozes eletrônicas, ou provenientes de algum aparato tecnológico; balões mais rabiscados podem indicar grito ou voz alterada; já as tradicionais “nuvenzinhas” constituem balões de pensamento.

- ✓ Letras: As letras também representam uma parte importante da história. Letras mais trêmulas podem indicar personagens psicologicamente abalados, ao passo que letras mais arredondas podem indicar doçura na fala. Novamente, frisamos que não existe uma convenção sobre isso, pois depende muito da imaginação do autor e leitor para perceberem estas pequenas alterações.
- ✓ Onomatopéias: assim como o balão indica o som da fala, a onomatopéia é uma representação de um som ambiente, que for importante para o desenrolar da história. Como não é presa a uma balão, é desenhada próxima ao emissor do som.

Após a conceituação destes elementos, passamos para a fase prática destes encontros, em que a partir do roteiro construído no encontro anterior, e durante a semana, os professores deveriam começar a construir a parte gráfica da história. Todos os grupos optaram por produzir suas HQ em seus computadores.

Os desenhos utilizados foram de nossa própria autoria. Dessa forma, produzimos alguns desenhos para os professores poderem utilizar na produção de suas histórias. Assim, tínhamos como objetivo que a produção das histórias em quadrinhos não esbarrasse em problemas técnicos. Acreditamos que a falta de habilidade de desenho não deve impedir que o professor produza e utilize suas HQ em sala de aula.

	7º encontro	8º encontro
Tema	Discussão sobre as HQ produzidas	Reflexão final
Atividade	Apresentação das Histórias em Quadrinhos produzidas por cada grupo	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Discutir sobre as HQ produzidas por cada grupo ➤ Refletir sobre como cada HQ produzida pode contribuir no processo de produção de um conceito ➤ Identificar possíveis dificuldades que possam surgir no uso desta ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expor as experiências ocorridas durante a aplicação das HQ nas escolas dos participantes ➤ Refletir sobre as possibilidades das HQ no processo de ensino e aprendizagem da matemática
Leituras sugeridas		<p>SILVA, João Nelson. HQ nos Livros Didáticos. Org: LUYTEN, Sonia Maria Bibe. História em Quadrinhos – Leitura Crítica. São Paulo: Paulinas, 1985. p. 59 – 63.</p> <p>LUYTEN, Sonia Bibe. HQ como prática pedagógica. História em quadrinhos – leitura crítica, São Paulo, p.84-91, Paulinas, 1985. p. 84 – 91.</p>
Materiais utilizados	Histórias em Quadrinhos produzidas nos encontros anteriores	

Quadro 5. Esquema dos encontros 7 e 8

Propomos uma discussão sobre o sentimento dos professores quanto à produção das histórias em quadrinhos. Neste momento, estávamos interessados em discutir qual a maior dificuldade dos grupos na produção de suas histórias.

Os professores, de forma geral, atribuíram a maior dificuldade a sua falta de experiência ou de habilidade de desenho. Entretanto, eles frisaram que isto não constituiu uma dificuldade de fato, mas é algo que possa impedir demais profissionais de educação de utilizarem este instrumento em suas práticas pedagógicas.

Posteriormente, pedimos que cada grupo apresentasse as HQ que construíram, mesmo que ainda não estivessem prontas. Cada grupo tinha 10 minutos para esta apresentação. Após a apresentação, todos os integrantes dos demais grupos deveriam expressar suas opiniões ou sugestões com relação às histórias, destinamos mais 10 minutos para esta discussão.

Assim, esperávamos criar um espaço de troca de saberes, em que os professores pudessem exercitar a prática da análise do potencial de cada história. Assim, tínhamos como objetivo desenvolver nos professores a sua capacidade crítica, refletindo sobre o potencial de cada história em quadrinho em sala de aula.

O último encontro foi realizado na forma de uma entrevista apenas com os professores que aplicaram as histórias em quadrinhos em sala de aula. Como as HQ foram construídas em grupos com 3 integrantes, nem todos os participantes tiveram a oportunidade de aplicá-las, pois em alguns grupos o conteúdo abordado nas histórias, não fazia parte do plano de curso do professor, ou já havia sido ministrado. Por exemplo, um dos grupos construiu uma HQ tratando sobre o conhecimento geométrico, entretanto, apenas um dos integrantes iria trabalhar com este conteúdo. Um dos integrantes já havia ministrado e o outro só trabalhava com álgebra.

Optamos por realizar a entrevista apenas com os professores que aplicaram as histórias em quadrinhos, pois no encontro anterior (7º encontro) coletamos os dados relativos à sua produção. Assim, acreditamos que tínhamos dados suficientes sobre o sentimento dos professores sobre a produção deste elemento, suas dificuldades e a forma como as HQ devem ser utilizados em sala de aula. Entretanto, ainda faltavam dados sobre como os professores trabalham na prática com os quadrinhos, seus impactos e como elas afetam o trabalho docente. Estes dados só poderiam ser obtidos através dos professores que aplicaram as HQ.

Durante a realização do curso, percebemos elementos que eram mais presentes no discurso e nas ações dos professores, com relação à produção e aplicação das HQ. Com isto, pudemos construir as categorias para análise dos dados. A seguir estaremos explicitando estas categorias.

3.4. Compreendendo o sentido atribuído pelos professores às HQ

Para realizarmos um processo de análise de dados devemos compreender as ações e objetivos envolvidos durante o curso de formação, dentro dos recortes teóricos escolhidos para dar suporte à investigação, retomando sempre à problemática central proposta inicialmente: *Qual o sentido atribuído pelos professores que ensinam matemática, participantes de um curso de formação, sobre a inserção das HQ como recurso metodológico na sua prática docente?*

Compreendemos que este sentido atribuído pelos professores, não só às HQ (instrumento), mas às diferentes dimensões da atividade docente (organização do ensino, planejamento, ações, instrumentos...), se originam em estruturas psíquicas, mas se objetivam na própria prática docente.

Sendo assim, acreditamos que compreensão dos sentidos atribuídos pelos professores às HQ durante o curso de formação proposto, requer um tipo de análise em que levemos em conta:

- **O discurso dos professores:** em que os professores verbalizam suas concepções de como as HQ podem ser utilizadas no processo educacional;
- **As etapas de elaboração das HQ:** em que os professores podem desmistificar a idéia de uma história em quadrinho pode ser construída apenas por profissionais da computação gráfica ou sujeitos com habilidades de desenho;
- **As HQ construídas:** objetivando sua forma de compreender como as HQ podem ser inseridas em contexto educacional, as histórias em quadrinhos finalizadas contribuem para que percebamos a forma que o professor organizará suas atividades para utilizar este elemento em sala de aula.

Deste modo, a partir da análise destes três elementos acreditamos que poderemos compreender o sentido que o professor que utilizará as HQ em sala de aula atribui a esta ferramenta. Além disso, a análise destes três elementos poderá nos oferecer dados importantes sobre a mudança de sentido que estes professores tiveram durante a realização do curso.

Assim, para acompanharmos melhor o movimento de aprendizagem e de formação de concepções dos professores, foram levantadas categorias de análise e que possibilitasse uma melhor reflexão e aprofundamento teórico com relação à incorporação das HQ à prática docente.

Elemento de investigação	Unidades conceituais	Probleáticas emergentes
O sentido atribuído por docentes que ensinam matemática com relação a utilização das HQ em contexto educacional	O conhecimento matemático nas histórias em quadrinhos	<p>Quais os tipos de conteúdos escolares podem ser tratados nas HQ?</p> <p>Qualquer conhecimento matemático pode ser tratado em uma HQ?</p> <p>Como estes conhecimentos podem ser tratados nas histórias?</p> <p>Existe uma forma de tratar os conhecimentos matemáticos que possibilitem um melhor aprendizado?</p>
	Concepções sobre as HQ	<p>Qualquer um pode construir uma história em quadrinho?</p> <p>Quais os tipos de habilidades necessárias para produção de uma HQ?</p>
	O papel das HQ na organização do ensino	<p>Em que momento utilizar as histórias em quadrinhos?</p> <p>É possível utilizar as HQ como uma ferramenta para organização do ensino ou ela é apenas uma distração?</p>

Quadro 6. Categorias de análise e unidades conceituais

Como explicitado no quadro anterior, o processo de análise de dados da investigação foi embasado na forma de três categorias. Acreditamos que tomando-se por base esta organização, podemos realizar uma leitura mais detalhada dos dados coletados, possibilitando uma melhor compreensão de possibilidades educacionais para as histórias em quadrinhos, bem como a perspectiva dos professores sobre este recurso.

Cada uma destas categorias emergiu de uma análise detalhada sobre os principais pontos que faziam parte do discurso dos participantes do curso, dos questionários e entrevistas respondidos pelos professores, dos diários de campo utilizados ao longo da realização do curso e também da análise das histórias em quadrinhos produzidas por cada grupo. Cada uma destas categorias dizem respeito a um conjunto de reflexões que os professores tiveram. Explicitamos abaixo estas categorias:

- **O conhecimento matemático nas HQ:** Os participantes do curso têm como foco de estudo textos que corroborem com as ideias da Teoria Histórico Cultural (THC), isto implica um processo educacional pautado nos processos de humanização. Deste modo, durante as atividades do curso, os participantes se esforçaram e tiveram discussões relevantes sobre como tratar o conhecimento matemático nas HQ, de forma que esta ferramenta contribua com os participantes nos ideais de uma educação humanizadora.
- **Concepções sobre as HQ:** Inicialmente, a maioria dos participantes tinham a concepção de que apenas artistas com vários anos de experiência poderiam construir histórias em quadrinhos. Alguns participantes ainda tinham a ideia de que desenhar era necessário e também suficiente para construir uma HQ. Entretanto, com a análise de algumas histórias em quadrinhos e com a prática de produção, os participantes se desvincilharam destas concepções.
- **O papel das HQ na organização do ensino:** Esta unidade emergiu a partir da preocupação dos participantes em “como organizar atividades de ensino que façam uso das HQ”. Esta foi uma preocupação presente no discurso dos participantes ao longo de todas as atividades do curso, principalmente daqueles sujeitos que realizamos as entrevistas (professores que utilizaram as HQ em suas práticas pedagógicas).

Apesar de parecerem categorias isoladas e sem conexão umas com as outras, entendemos que as categorias elencadas se complementem entre si e que estabelecem uma

relação de influencia entre si. Nesta perspectiva, a forma como o professor acredita que a informação deve ser tratada nas HQ vai influenciar (e ser igualmente influenciada) a forma como constrói e como organiza suas atividades pedagógicas com este recurso.

Acreditamos que uma análise destas categorias será suficiente para que possamos responder à problemática inicial da investigação, oferecendo aos professores, em especial os que ensinam matemática, elementos importantes para o debate da inserção das HQ em contexto educacional.

4. CONTEMPLAI MINHAS REALIZAÇÕES: ANALISANDO O SENTIDO ATRIBUÍDO PELOS DOCENTES

Ao longo do curso os participantes realizaram atividades que os levaram a refletir sobre a importância de determinados elementos das HQ como roteiro, argumento e seus elementos gráficos. Planejamos atividades em que os participantes sentiam a necessidade destes elementos, para, posteriormente, formalizá-los.

Esta ideia de elaboração do curso está pautada nos conceitos de desenvolvimento humano segundo a THC. Isso se deve ao fato de que acreditamos que quando uma determinada situação é criada por meio de uma necessidade, faz-se emergir um sentido para a realização de ações para a solução desta situação. Assim, pautamos o curso segundo estes ideais, que a partir de atividades em que os professores percebam uma necessidade para a apreensão dos elementos das HQ é o que nos possibilitará compreender os sentidos atribuídos pelos professores a esta manifestação artística (e ferramenta pedagógica). Ao findar do curso, nos deparamos com dados relevantes que poderiam nos ajudar a compreender melhor estes sentidos construídos ao longo das atividades.

Com isto, tínhamos em mente que, com a quantidade de dados obtidos, dificilmente conseguiríamos abarcar todos os elementos do universo estudado. Assim, para uma melhor compreensão dos dados obtidos, realizamos uma série de recortes desta totalidade, baseado em núcleos conceituais que conservam traços característicos da totalidade nos recortes realizados. Estes recortes são o que alguns autores pesquisadores da THC chamam de *unidades conceituais de análise* (ou apenas unidades de análise).

Estas unidades, conforme discute Nascimento (2010), têm como função central contribuir para um debate conceitual dos elementos caracterizadores da realidade, considerados em sua totalidade. Desta forma, estas unidades de análise também são caracterizadas pela sua dimensão organizadora dos dados. Pelo exposto pela autora, estas, em nosso caso, foram elementos teóricos que emergiram das práticas e discussões ao longo do curso, que caracterizaram as atividades dos professores.

Elas estabelecem entre si uma interrelação, na qual os sentidos manifestados em cada unidade são influenciados e influenciadores das demais unidades. Assim, como exposto no final do terceiro capítulo, nossas unidades de análise são:

- **Concepções sobre as HQ:** Nos primeiros encontros, a maioria dos participantes tinha certo receio com relação à produção de HQ, pois acreditavam que apenas artistas com vários anos de experiência e com dons artísticos poderiam construir esta ferramenta. Erroneamente, boa parte dos participantes tinha a concepção de que desenhar era necessário e também suficiente para sua construção. Suas escolhas de histórias em quadrinhos e até mesmo seus gostos eram embasados apenas pela beleza estética das histórias, sem levar em conta os textos em alguns momentos. Assim, a constituição desta unidade, foi importante para que pudéssemos analisar o sentido que os professores atribuem aos elementos gráficos (desenhos) e textuais das HQ.
- **O conhecimento matemático nas HQ:** O público alvo escolhido para a realização do curso foi formado por participantes do OBEDUC, um grupo com foco de estudo sobre textos que corroborem com as ideias da THC e a produção de atividades embasadas em um processo educacional pautado nos processos de humanização. Desta forma, esta unidade emergiu da nossa preocupação nas formas de tratamento que os participantes dariam ao conhecimento matemático. Os professores estudam e pregam sobre uma educação voltada para a formação integral do indivíduo, entretanto, podia ocorrer das HQ construídas não contribuírem com este ideário de educação.
- **O papel das HQ na organização do ensino:** Esta unidade emergiu tanto dos momentos coletivos em que os participantes demonstravam uma preocupação em como organizar atividades de ensino que façam uso das HQ, bem como das entrevistas e questionários em que os participantes discutem possibilidades de implementação de propostas que fazem uso desta ferramenta. Assim, a produção de atividades que fizessem uso das HQ foi uma preocupação presente no discurso dos participantes ao longo de todas as atividades do curso, principalmente daqueles sujeitos que

realizamos as entrevistas (professores que utilizaram as HQ em suas práticas pedagógicas).

Estas unidades foram estruturadas com base em momentos que Moura (2004), Cedro (2004) e Nascimento (2010) chamam de episódios. Os episódios são ações formadoras que desencadeiam uma mudança psíquica no sujeito. Estes episódios são constituídos por elementos menores que se chamam cenas. Para Moura (2004), os episódios poderão ser frases escritas ou faladas, gestos e ações que são representados por meio de cenas que revelam interdependência entre os elementos de uma ação formadora.

Dessa forma, “os episódios não são definidos a partir de um conjunto de ações lineares. Pode ser que uma afirmação de um participante de uma atividade não tenha impacto imediato sobre os outros sujeitos da coletividade” (MOURA, 2004, p.276). Sendo assim, os episódios são momentos coletivos, em que nas discussões entre os participantes emergem sentidos, concepções e ideias sobre determinado assunto.

Dessa forma, os episódios são uma ferramenta de grande utilidade, pois eles podem indicar uma mudança conceitual que os participantes tiveram durante um momento de formação (MOURA, 2004; NASCIMENTO, 2010). Nesta perspectiva, eles constituem uma boa alternativa para a análise dos nossos dados, pois durante o curso de formação percebemos que alguns participantes mudaram suas ideias sobre as HQ e sua inserção no processo de ensino e aprendizagem, sendo os episódios um recurso de grande importância para evidenciar esta mudança.

Assim, a organização do processo de análise que optamos é realizada por meio dos episódios compostos pelas cenas. Entendemos que estes dois elementos são de grande importância para ilustrar as reflexões teóricas que tínhamos o objetivo de alcançar com os participantes e, dessa forma, compreender os sentidos (e a mudança de sentidos) que os professores expuseram, tanto nos seus discursos quanto na produção das histórias em quadrinhos, ao longo do curso.

Alguns professores tiveram muita dificuldade nas produções das HQ, por conta de sentidos atribuídos de forma simplista ou equivocada. Percebemos assim que, apesar das histórias em quadrinhos fazerem parte do cotidiano da maioria dos professores, e que estes profissionais têm acesso facilmente a este recurso, é importante salientar que apenas ler muitas histórias em quadrinhos não implica dominar seus elementos e nem saber como se constrói uma. Autores como Acevedo (1990) e Vergueiro (2012b) elencam elementos semelhantes e importantes para a produção de histórias em quadrinhos.

Um dos grupos (Grupo 1) demonstrou grande dificuldade de incorporação dos elementos das HQ, não sendo capazes de apreender estes elementos, construindo um quadrinho que faz sentido apenas para os membros do grupo. A história em questão necessita de uma explicação mais detalhada para compreensão de terceiros. Entretanto, pela própria forma estrutural da nona arte, este tipo de informação não pode vir acompanhada nos quadrinhos, pois a história é a única fonte de informações.

Os elementos expostos pelos professores ao longo do curso não apreendidos pelo Grupo 1 foram: o roteiro da história, a linguagem visual ou pictórica, vinheta ou requadro, balões e a onomatopéia. A opção teórico metodológica que fazemos uso (THC) nos impede de compreender estes elementos como uma significação social para os elementos necessários para a produção de HQ. Ao longo do curso, estivemos interessados em compreender se os professores têm esta mesma concepção. Claramente, estas concepções constituem o sentido que os professores atribuíram à produção das HQ.

Outro elemento que contribuiu para o processo de análise foi o processo criativo dos professores. Os encontros previstos para elaboração das histórias em quadrinhos nos oportunizaram perceber como os sentidos atribuídos pelos professores às HQ se manifestavam na prática de produção deste elemento. Acreditamos que o processo criativo das HQ produzidas são importantes para compreendermos como as ideias iniciais, expressas nos roteiros, argumentos e storyboards, foram trabalhadas até chegar ao produto final.

As HQ produzidas pelos professores possuem finalidade educativa e, portanto, são produtos de suas concepções de educação matemática e baseadas nos conceitos construídos sobre este recurso. O processo criativo nos ajuda a compreender o quanto esta produção é carregada de pré conceitos e sentidos.

Isto posto, neste capítulo, apresentaremos o processo criativo dos professores e posteriormente as unidades de análises. A HQ produzida pelo Grupo 1 será apresentada no tópico do processo criativo do Grupo 1, pois como não trata especificamente do conhecimento matemático, não fará parte das nossas análises.

4.1. Processos criativos

Consideramos o processo criativo uma importante fonte de dados, pois é a partir dela que temos a oportunidade de perceber o sentido que os professores atribuem ao processo

de produção de HQ. Apresentaremos a seguir, em linhas gerais, o processo criativo de cada um dos grupos, buscando elucidar o objetivo que ele traçaram para a os quadrinhos que produziram.

4.1.1. Processo criativo Grupo 1

O Grupo 1, composto por Magali, Mônica e Ângelo produziu uma história sem título que chamamos de “O clube de Matemática”. A história em questão visa criticar a realidade das escolas em que o grupo OBEDUC realiza uma de suas atividades: o clube de matemática.

O clube de Matemática é um projeto do OBEDUC em que um grupo de professores constrói atividades que trabalhem conhecimentos matemáticos de forma contextualizada. Os alunos selecionados para este projeto participam das atividades no horário normal das aulas. O projeto é organizado em 10 encontros semanais com os alunos, onde, em cada encontro é proposto aos alunos uma atividade diferente que envolva o conhecimento matemático.

A crítica reside no fato de que enquanto os professores do OBEDUC se esforçam em tornar a matemática um corpo de conhecimentos utilitário para os alunos, possibilitando sua apreensão de forma divertida, os professores regulares trabalham uma matemática pronta e acabada ensinada de forma mecânica e puramente procedimental.

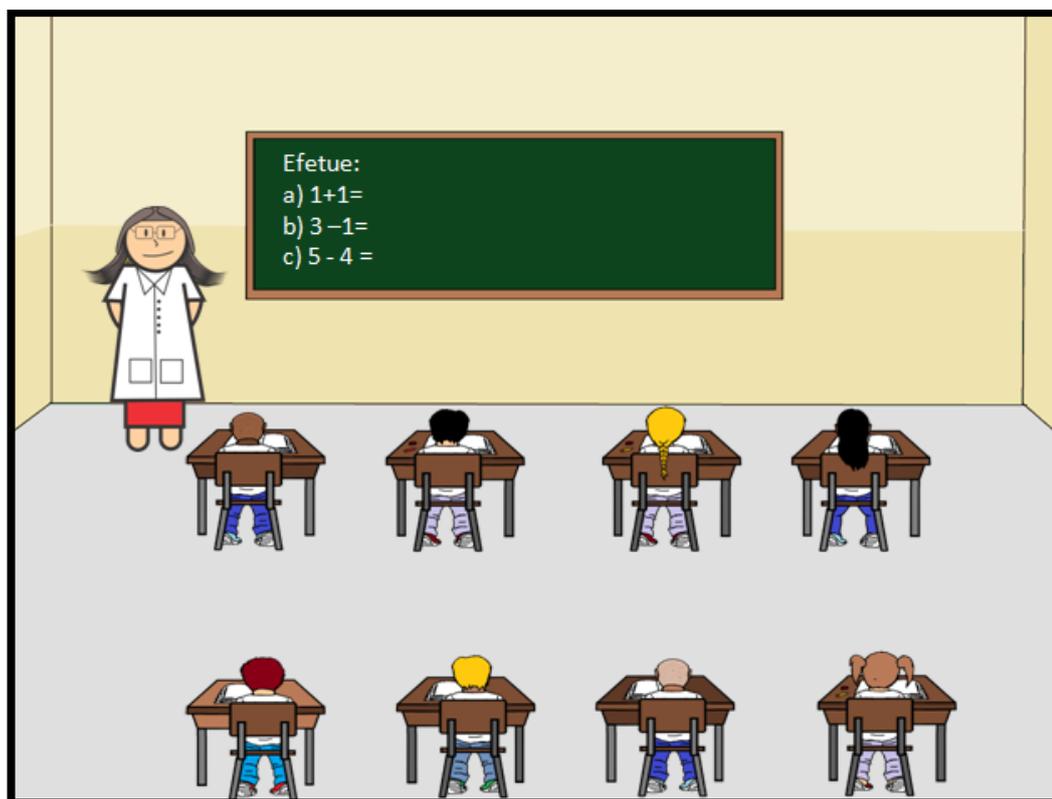
Nas discussões dos professores durante a criação da HQ percebemos a preocupação em utilizar este recurso como veículo de crítica do sistema educacional, principalmente no “como” se ensina matemática. O grupo se propôs a fazer uma história sem texto, explorando a expressividade dos personagens envolvidos. Elementos como bolas de feno (ou palha) surgiram como ideias dos participantes para expressar falta de pensamentos por parte dos alunos.

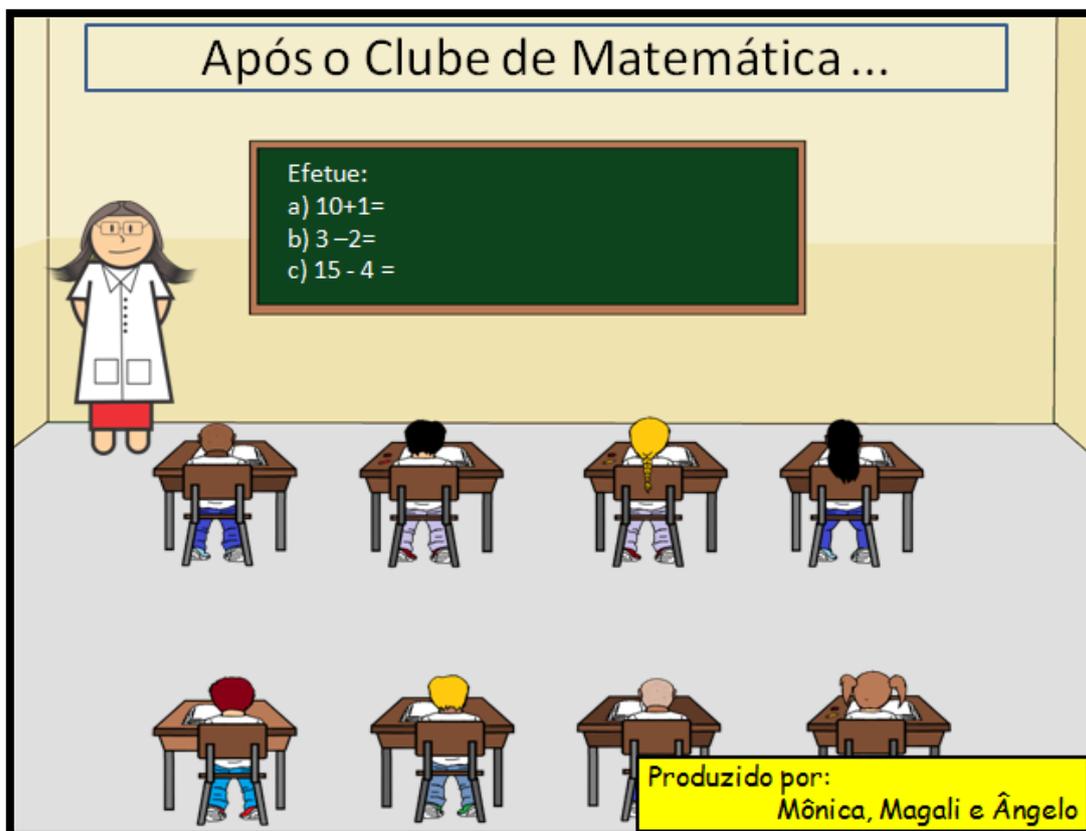
Ângelo, um dos participantes do grupo, foi o responsável por criar os desenhos utilizados na história. Utilizando seus conhecimentos de softwares de edição de imagem, o integrante criou personagens e cenários totalmente seus, com a ajuda de figuras geométricas. A HQ foi construída apenas no programa Corel Draw. Este foi o único grupo que não utilizou imagens da internet ou de outros artistas. Os desenhos todos dos participantes. Assim, a sua

experiência no processo criativo foi completa, desde a criação de personagens e cenários até a produção da história.

Apesar de ser uma ideia interessante, ao tentar criticar um modelo de ensino que está sendo utilizado, o quadrinho se mostrou de difícil entendimento para pessoas que estejam alheias às atividades do OBEDUC. A HQ deve por si só repassar a informação e promover a reflexão, não necessitando da ajuda de outras pessoas para explicação da história. Isto por que nem sempre o leitor deste quadrinho terá alguém que conhece o projeto para lhe explicar os elementos da história. Este fato demonstra que os participantes do grupo 1 não dominaram os elementos das histórias em quadrinhos (roteiro, storyboard, formas de organização do requadro).

A seguir, a história em quadrinho produzida pelo grupo 1:





4.1.2. Processo criativo Grupo 2

Na criação do quadrinho “A festa do Tangran” os participantes aparentaram se divertir bastante. A história envolve elementos do nosso cotidiano de forma bem humorada utilizando figuras geométricas para formar uma realidade.

O participante Henfil foi o responsável pela construção da parte gráfica do quadrinho. Construindo os personagens e utilizando imagens encontradas na internet para compor o cenário, Henfil “montou” a HQ utilizando sobreposição de imagens no programa *Power Point*.

Nas discussões iniciais o primeiro elemento que surgiu foi a ideia de trabalhar com o *bullying*. A opção por trabalhar com figuras geométricas se deu pelo conhecimento que os participantes tinham sobre o Tangran e possibilidades em contexto educacional. Mesmo o participante Ziraldo, que tem formação inicial em física, conhecia o Tangran e reconhecia algumas possibilidades de utilização deste elemento.

Os participantes não definiram inicialmente qual conceito matemático a história iria tratar. Estes elementos surgiram no decorrer da construção da história. No final da HQ um

dos participantes se “inscreve” em outro. Esta solução não foi prevista no início da produção, mas surgiu no decorrer da escrita. O que foi definido num primeiro instante foi que os personagens seriam elementos geométricos e um dos participantes sofreria *bullying*.

Os professores se esforçaram bastante em trabalhar o conhecimento matemático e as situações envolvidas na história de forma cômica. Este tratamento cômico da informação tem importância considerável neste caso específico, pois os participantes passaram a se preocupar menos com a qualidade estética acreditando que desenhos mais simples pudessem envolver o elemento cômico de forma mais abrangente.

Dessa forma, a opção por utilizar personagens caricatos e construídos com figuras geométricas simples se deu pela escolha inicial de uma história hilariante. Além disso, este tipo de desenho possibilitou que o bullying fosse explorado de forma estereotipada com a ajuda de características geométricas facilmente perceptíveis. Como exemplo, o círculo foi a forma utilizada para caracterizar um personagem obeso.

O quadrinho produzido pelo Grupo 2 foi muito bem aceito pelos demais participantes do curso, sendo que, dois dos professores (Emilia e Henfil) que aplicaram as HQ em suas práticas pedagógicas utilizaram a construída por este grupo.

4.1.3. Processo criativo Grupo 3

Nas discussões iniciais do Grupo 3, os participantes constataram que todos estavam trabalhando com conceitos ligados à geometria em suas práticas pedagógicas. Dessa forma, os professores definiram primeiramente que produziriam HQ com conteúdos geométricos.

O quadrinho foi fortemente influenciado pelo romance *Orgulho e Preconceito* da escritora britânica Jane Austen. Na HQ os personagens têm de passar por cima do preconceito por serem diferentes e não corresponderem a ideais de beleza diferentes (um é perfeito, pois tem os lados iguais e o outro é imperfeito por possuir todos os lados diferentes).

Cada detalhe da história foi pensado para que fizesse sentido dentro de um corpo de conhecimentos específico: a geometria. Por exemplo, em determinado momento, ao invés de usar a expressão “pelo amor de Deus”, um dos personagens fala “pelo amor de Euclides”, se remetendo ao matemático responsável pela “criação” da geometria plana que é ensinada no ensino fundamental.

Um dos pontos principais da produção desta história é que os participantes se preocuparam em não dar respostas prontas aos alunos. Em nenhum momento foi definido o que é um triângulo, tipos de triângulos ou o que é um quadrilátero. Estas conceituações podem ser construídas pelos próprios alunos, analisando os elementos da história.

Os professores optaram por produzir seus próprios desenhos, criando uma experiência de produção “completa”, construindo o roteiro, o storyboard, os desenhos e montando o quadrinho. Mesmo sem experiência alguma, os integrantes deste grupo se esforçaram bastante em produzir uma HQ. Como todos os professores estavam trabalhando o conteúdos da geometria, a HQ foi produzida incorporando as dificuldades dos alunos e de cada um dos professores que compuseram este grupo.

O quadrinho produzido pelo Grupo 3 foi utilizado pelo professor Maurício, que havia incorporado algumas das dificuldades de seus alunos à história. Dessa forma, ao utilizar o quadrinho em sala de aula, Mauricio vislumbrou boas possibilidades, pois havia produzido a HQ pensando em sua própria prática.

4.1.4. Processo criativo Grupo 4

O quadrinho produzido pelo Grupo 4 foi inspirado em uma história popular: uma pessoa (por vezes são utilizadas figuras estereotipadas como loiras) ouve falar de raiz quadrada e procura por este elemento arrancando plantas por onde passa.

O grupo, apesar de ter se apropriado dos elementos das histórias em quadrinhos, se mostrou pouco criativo com relação à produção de um roteiro. O processo criativo deste grupo ficou restrito a um processo de reprodução e reformulação de uma história que vem sendo contada há anos.

4.2. Concepções sobre as HQ

A constituição desta unidade de análise levou em consideração que a produção das histórias em quadrinhos está intimamente ligada a ideia de que se tem sobre este elemento. Dessa forma, é importante refletirmos na produção de qualquer história e sobre os elementos que compõem e que estruturam as HQ.

No começo do curso a maioria dos participantes tinha a concepção de que apenas artistas com vários anos de experiência e com dons artísticos poderiam construir histórias em quadrinhos. Assim, o conhecimento e o domínio sobre determinados elementos das HQ não implicaria que a pessoa pode construir esta forma de arte, pois apenas pessoas com o dom do desenho seriam capazes de fazê-lo.

Ao longo de nossas atividades, tentamos desmistificar algumas destas ideias, fornecendo algumas histórias em quadrinhos com qualidades estéticas variadas e estilos de desenhos diversos. Acreditamos que o conhecimento de HQ que não são tão belas esteticamente, se comparadas com outras mais bem trabalhadas graficamente (com relação às cores e estilo do traço do desenho), fariam os participantes se desvencilharem destas concepções.

Pautamos o curso segundo estas ideias e obtivemos dados suficientes para análise desta unidade. Para a melhor compreensão desta unidade propomos um episódio que teve como momento, que desencadeou discussões e reflexões, um debate ocorrido no primeiro encontro.

Dessa forma, uma das atividades ocorridas no primeiro encontro nos revelou os elementos que os participantes consideram mais importantes na produção de uma história em quadrinho, mesmo que inconscientemente. Isto porque a atividade proposta visava compreender como os participantes baseavam as escolhas de uma HQ. A análise desta unidade, composta por um episódio, ainda foi construída por três cenas que ocorreram em momentos diversos e em atividades distintas que ocorreram ao longo do curso.

A constituição da categoria de análise **Concepções sobre as HQ** foi justamente para o tratamento e compreensão do sentido atribuído aos professores à produção das histórias em quadrinhos, principalmente nos elementos que eles julgavam importantes nesta produção.

4.2.1. Episódio 1: As concepções e pré-conceitos que os professores apresentam acerca das histórias em quadrinhos

Consideramos para esta categoria de análise um episódio e três cenas. O episódio teve início no primeiro encontro, mas influenciou todas as atividades do curso. Foram levadas para os professores histórias em quadrinhos dos mais diversos estilos, para que eles pudessem

escolher algumas e realizar uma análise dos principais elementos que as histórias apresentavam em comum. Colocamos as HQ selecionadas em cima de uma mesa e pedimos que os professores escolhessem uma.

Posteriormente, questionamos os porquês da escolha que eles realizaram de determinada HQ. Consideramos que este foi o momento que desencadeou as discussões que constituem o primeiro episódio. Assim, as discussões que emergiram deste primeiro contato dos professores com as HQ durante o curso e pela visão que os professores tinham inicialmente sobre os requisitos para se construir uma HQ constituem o episódio desta primeira categoria.

Neste tocante, a partir das discussões que emergiram desta análise, percebemos que os professores atribuíram ao longo das atividades desenvolvidas no curso, uma importância exacerbada ao desenho (ou efeitos visuais) em detrimento dos textos contidos nos balões. Assim, alguns deles atribuíam o sentido simplista (ou equivocado) de que a única habilidade necessária para a produção de uma HQ era a habilidade de desenho.

Alguns professores afirmaram que suas escolhas foram baseadas no fato de gostar mais de determinado estilo de desenho. Alguns, por exemplo, não gostam tanto dos mangás (por conta da falta de colorização, característica marcante deste tipo de produção), por isso escolheram outras HQ. Concluímos então, que uma parte considerável dos participantes baseou suas escolhas de uma HQ apenas na qualidade estética dos desenhos.

Além disso, inicialmente, a maioria dos participantes tinha a concepção de que apenas artistas com vários anos de experiência poderiam produzir histórias em quadrinhos. Alguns participantes ainda tinham a ideia de que desenhar era necessário e também suficiente para construir uma HQ. Entretanto, com a análise de algumas histórias em quadrinhos e com a prática de produção, os participantes se desvencilharam destas concepções.

Percebemos este movimento claramente nas cenas a seguir:

Cena 1: Construindo concepções acerca das HQ

- 1. Luis:** Dessas aí que vocês pegaram. Por que dessa escolha? Tinha um monte aqui, algumas bem diferentes das outras. Mas por que pegar esta daí especificamente?
- 2. Magali:** Eu não gosto dessas [se referindo às Marvel, DC e Mangás].
- 3. Luis:** Por que?
- 4. Magali:** Por que eu não gosto do efeito visual, das cores, eu acho bem forte. É... a primeira vez que eu tive contato com este tipo de desenho aí, foi na televisão. Aqueles desenhos japoneses que eles passam na televisão. Eu nunca gostei. Não gosto. Aí peguei essa do

Cebolinha. Quando eu cheguei aí tinha essa e as do Naruto. E como eu gosto do Cebolinha, já tive assinatura dela por muitos anos. Eu li, meus filhos lêem. Meus filhos foram alfabetizados lendo gibi. Eles liam, começaram pelas figuras. Eu não lia pra eles. Deixava com que eles vissem as figuras e contassem a história pra mim. Isso despertou por eles um grande gosto pela leitura. Eles eram loucos pra aprender a ler pra ler os gibis. E todos os dois, com menos de quatro anos na escola já davam conta de ler por conta de tanta agonia que eles tinham pra ler os gibis. Então assim, eu gosto por isso, despertou esse interesse pela leitura e sei lá, tem esse gostinho de infância.

5. Mônica: É bem inocente né?

6. Magali: Realmente não tenho nada contra quem gosta. Meu filho é um aficionado nisso, vai em anime. Eu tenho trauma. Até contei pra **Beatriz** que ele é um adepto do anime. E quanto mais ele gosta, mais eu odeio.

7. Luis: Mais alguém?

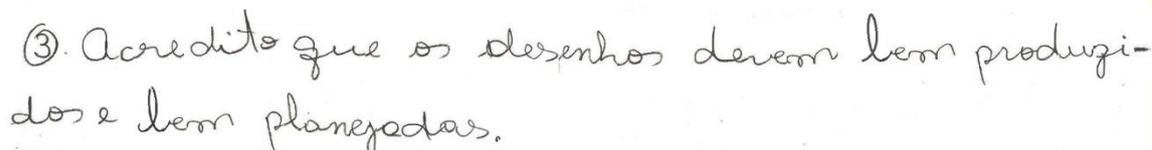
8. Lúcia: Eu escolhi esse da Liga da Justiça por que eu nunca tinha visto, assim, nesse formato. Achei muito bonito o trabalho e interessante. Não entendi muito, por que parece que tem uma história anterior, que vai casando com essa aqui. Não é como os outros que eu havia visto que tinha começo, meio e fim na mesma. Pelo que eu entendi é uma seqüência que depende dos anteriores. Mas, muito bem feito, a ilustração, as cores que foram utilizados, os efeitos de sombra e de luz. Muito bonito.

9. Ângelo: Eu escolhi esse da DC mais pela forma do desenho, apesar de não ser um leitor de HQ. Eu não compreendo muito bem os desenhos, leio mais os textos, sem me preocupar com os desenhos.

Percebemos que a priori as escolhas (ou elementos que justificam a não escolha) foram baseadas apenas nos aspectos estéticos das HQ, bem como nas ideias que os professores já tinham construídas sobre alguns estilos. É possível perceber isto ao olharmos especificamente o discurso da participante Magali ao afirmar que não gosta dos quadrinhos da Marvel e da DC “porque eu não gosto do efeito visual, das cores, eu acho bem forte” (EPISÓDIO 1, CENA 1, PERÍODO 4) e quando a participante Lúcia baseia sua escolha pois acha que é “muito bem feito, a ilustração, as cores que foram utilizadas, os efeitos de sombra e de luz. Muito bonito” (EPISÓDIO 1, CENA 1, PERÍODO 8).

No primeiro encontro, foi passado aos estudantes um pequeno questionário com apenas quatro perguntas. Uma das perguntas: “Quais elementos as Histórias devem abarcar

para possibilitar a apropriação de um conhecimento efetivo?” e uma das perguntas revelou a importância exacerbada que alguns participantes atribuem ao desenho. Na pergunta, a palavra história, foi empregada com letra maiúscula para remeter apenas à estória e não ao desenho. Entretanto, o participante respondeu que:



③. Acredito que os desenhos devem bem produzidos e bem planejados.

Figura 13. Resposta de um professor à terceira pergunta do questionário 2

Acreditamos que o participante gostaria de ter escrito: “Acredito que os desenhos devem ser (ao invés de bem, como está na frase) bem produzidos e bem planejados”. Assim, é possível perceber que os professores atribuíram aos textos presentes nas HQ uma função secundária. Na concepção de alguns professores, os desenhos tinham uma importância maior, como que, por si só, os desenhos conseguissem fornecer as ferramentas necessárias para que o aluno aprendesse.

Entretanto, apesar desta visão distorcida de produção de HQ (importância muito maior ao desenho do que aos textos), achamos interessante destacar um período desta passagem. No 4º período, a participante Magali afirma que “Meus filhos foram alfabetizados lendo gibi. Eles liam, começaram pelas figuras. Eu não lia pra eles. Deixava com que eles vissem as figuras e contassem a história pra mim. Isso despertou por eles um grande gosto pela leitura” (EPISÓDIO 1, CENA 1, PERÍODO 4).

Vergueiro (2012) argumenta que nas idades pré-escolares as HQ aparecem como uma ferramenta muito interessante para despertar na criança uma vontade de aprender a ler. Além disso, o autor argumenta que com crianças que já saibam ler e escrever é interessante “cultivar o contato com a linguagem das HQs, incentivando a produção de narrativas breves em quadrinhos, sem pressioná-los quanto a elaboração de textos de qualidade ou a cópia de outros modelos” (VERGUEIRO, 2012, p. 28).

Sob este aspecto, Luyten (1985b) discute que as histórias em quadrinhos constituem uma forma de arte que tem uma grande aceitação, principalmente pelo público infanto-juvenil, que buscam uma forma de leitura diversificada. Assim, as HQ se apresentam como uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento da leitura, pois fazem uso de uma linguagem altamente dinâmica.

Nesta perspectiva, fica explícito que apesar dos participantes do curso, em determinados momentos atribuírem aos desenhos (qualidade estética) uma importância maior em detrimento dos textos, alguns deles têm concepções que vem ao encontro do que afirmam Luyten (1985b) e Vergueiro (2012), ou seja, reconhecem nas histórias em quadrinhos um elemento que podem contribuir de forma positiva para o desenvolvimento e fortalecimento do hábito da leitura e interpretação.

O desenvolvimento destas competências é possível em razão da forma como as histórias em quadrinhos são produzidas, envolvendo um atrativo particular que desperta o interesse dos leitores em formação, unindo a linguagem materna (escrita) com os desenhos. Este atrativo das histórias em quadrinhos pode contribuir positivamente para o desenvolvimento da capacidade de interpretação, pois, esta fusão faz com que as HQ sejam modalidades feitas para serem “lidas/vistas” de forma “holística”, integrada, já que são desenhos sequenciados e de entendimento simultâneo, distintamente da escrita linear e fonetizada (ANDRAUS, 2006, p. 162).

Andraus (2006) debate que as HQ devem ser lidas de forma integrada (holística). Entendemos nesta perspectiva, que nas histórias em quadrinhos os desenhos e os textos são igualmente importantes para uma compreensão mais globalizada. Este entendimento não foi demonstrado pela maioria dos participantes durante o curso. A seguir, temos uma cena que demonstra estas concepções dos participantes, atribuindo aos desenhos uma importância maior em detrimento dos textos:

Cena 2: Produzindo uma HQ

Discussões gerais

1. **Luis:** O que é preciso pra se fazer as Histórias em Quadrinhos?
2. **Henfil:** Roteiro...
3. **Magali:** Precisa ter talento pra isso.
4. **Luis:** Ou não...
5. **Magali:** No meu caso, eu não tenho talento.
6. **Luis:** É mais criatividade do que talento.
7. **Magali:** Mas precisa ter talento por causa dos desenhos.
8. **Henfil:** Isso é verdade. A história em quadrinho é marcada mais pelo desenho. Acho que é preciso saber desenhar.
9. **Mônica:** Mas é preciso ter história, personagens... e trabalhar bem estes elementos.

Discussões no Grupo 1

10. **Ângelo:** Agente tá fazendo uma história sem texto. Pode?
11. **Luis:** Claro. Aí vocês tenta explorar mais a expressividade dos personagens.
12. **Magali:** Hmm. Melhor que economiza desenho.
13. **Mônica:** Mas hoje é só o roteiro né? Não precisa desenhar não.
14. **Luis:** Sim. Hoje é só pra vocês terem a experiência de como é fazer um roteiro.
15. **Magali:** Se for assim fica melhor então.
16. **Mônica:** Então agente terminou.

Discussões no Grupo 2

17. **Zivaldo:** Tava pensando em trabalhar só com figuras geométricas.
18. **Henfil:** Sei lá... mas se alguém tiver habilidade de desenho pra criar. Eu mesmo sou péssimo.
19. **Zivaldo:** Se for nesse sentido aqui, tinha que ser o básico mesmo. Ou sei lá, no caso do círculo desenhar uma esfera com um pezinho. Fizesse do quadrado um cubo.
20. **Beatriz:** Não necessariamente tinha de ser uma figura plana né?
21. **Henfil:** Pra mim seria o plano, é mais fácil de trabalhar, de desenhar.

Percebemos que pelos discursos descritos na cena anterior, boa parte dos professores acredita que a habilidade de desenho é algo indispensável para a produção de uma história em quadrinho. Em contrapartida, acreditam que os textos contidos nos balões são de mais fácil produção. Além disso, fica explícito nas discussões do Grupo 1 e do Grupo 2 que os participantes têm a concepção de que o texto emerge da escolha do estilo dos desenhos que comporão a HQ, ou seja, primeiro se define o desenho para depois se definir a história.

É difícil, e nem é a nossa intenção, estabelecer um padrão de passos a ser seguido para construir uma história em quadrinhos. Entretanto, Barbosa (2012), assim como muitos artistas e quadrinhistas, argumenta que o ponto de partida e os primeiros elementos a serem definidos na produção de uma HQ são o argumento e o roteiro. Nesta perspectiva, acreditamos que os desenhos, apesar de serem essenciais para produção de qualquer HQ, podem ter sua qualidade estética discutida.

Além disso, refletindo que o curso foi feito para professores, não podemos deixar de pensar que se trabalharem com as histórias em quadrinhos em sala de aula, os professores

levariam estas concepções para os estudantes. Deste modo, a concepção dos professores sobre a qualidade do desenho ser mais importante do que o próprio texto das HQ poderia influenciar também as concepções dos alunos.

Sob este aspecto, Barbosa (2012) argumenta que em sala de aula não se deve utilizar os quadrinhos apenas explorando seus elementos gráficos, mas devem ser utilizados como uma oportunidade de discutir, estimular e praticar o processo criativo. Nesta perspectiva, é importante trabalhar com os estudantes formas de se desenhar, mas é igualmente importante estimulá-los a escrever e a construir HQ como um todo (trabalhando a expressividade e a criatividade).

Contribuindo para esta discussão, Luyten (1985b) afirma que “os quadrinhos podem estimular muitos exercícios de linguagem escrita e oral, sendo o exercício um estímulo para revelar aptidões pessoais – tanto literárias como desenho” (p. 86 – 87). Assim sendo, as histórias em quadrinhos podem contribuir para o desenvolvimento de aptidões artísticas (referentes a habilidades de desenho) e de competências com relação a língua materna (escrita e oralidade).

Desta forma, além de contribuir para o desenvolvimento de aptidões artísticas as HQ também oferecem subsídios para o desenvolvimento de habilidades relativas à linguagem. O desenvolvimento destas habilidades é fundamental para o desenvolvimento cognitivo do sujeito. Sforzi (2003), estudando sobre o papel da linguagem, à luz da THC, argumenta que a linguagem escrita (ou mesmo a oral) tem um papel importante no desenvolvimento cognitivo do sujeito, pois possibilita a ordenação do real em classes, permitindo uma organização mental mediante generalizações e abstrações conceituais.

Com isto, percebemos que as histórias em quadrinhos não se resumem apenas a desenhos. O desenho pode sim ser um atrativo, mas as HQ contribuem também na apreensão de competências e conhecimentos que o desenho por si só não proporciona. Nesta perspectiva, acreditamos que a produção de HQ também não deve esbarrar em uma barreira técnica referente à inexperiência artística (falta de prática de desenho ou falta de domínio de softwares que auxiliem na produção de histórias em quadrinhos).

Julgamos assim, que os professores que têm desejo de incorporar as HQ às suas práticas pedagógicas não devem ter a concepção de que não podem construir uma história em quadrinho por não saber desenhar. A qualidade do desenho é sempre discutível, mas a qualidade textual deve ser sempre elevada, tendo roteiros bem pensados e bem trabalhados.

Neste tocante, é importante salientar que as HQ voltadas para o ensino não devem ter uma finalidade puramente distrativa. Entretanto, como elas vêm sendo utilizadas atualmente corroboram para que o aluno as veja apenas como forma de descansar e se distrair de outras formas de ensino.

Nesta discussão, Luyten (1985b) argumenta que a histórias em quadrinhos vêm ganhando cada vez mais espaço nos livros didáticos, mas que este espaço, na maioria dos casos, não tem conservado o caráter educativo do livro, fazendo uso de imagens extremamente chamativas. Dessa forma, esta incorporação nos livros didáticos faz com que o aluno se distraia com o visual e os personagens, se esquecendo do conteúdo tratado.

Acreditamos que esta forma de incorporação das HQ em contexto educacional só é possível, pois não se compreende corretamente os elementos que compõe a história. Os participantes no início do curso, não compreendendo o significado dos elementos das HQ, tinham a concepção de que o desenho era mais importante do que os textos (mesmo que inconscientemente). Entretanto, em determinado momento, passaram a perceber e externalizar em seus discursos que os textos (história) e o trabalho dos personagens é tão importante quanto a qualidade gráfica.

Assim, esta 2ª cena foi de grande importância para que compreendêssemos melhor o movimento de atribuição de sentido, pois foi com base nela que alguns participantes perceberam a importância de alguns elementos diferentes dos desenhos dentro da evolução da história. No início da cena, alguns participantes argumentam que os desenhos são mais importantes, e a participante Mônica, percebendo a importância de outros elementos, afirma que na produção de uma HQ “é preciso ter história, personagens... e trabalhar bem estes elementos” (EPISÓDIO 1, CENA 2, PERÍODO 9).

Neste mesmo sentido, consideramos de igual importância um diálogo que ocorreu na construção da história em quadrinho do Grupo 2. O diálogo em questão ocorreu entre os participantes Henfil e Ziraldo:

Henfil: Sei lá... Mas se alguém tiver habilidade de desenho pra criar. Eu mesmo sou péssimo (EPISÓDIO 1, CENA 2, PERÍODO, 18).

Ziraldo: Se for nesse sentido aqui, tinha que ser o básico mesmo. Ou sei lá, no caso do círculo desenhar uma esfera com um pezinho. Fizesse do quadrado um cubo (EPISÓDIO 1, CENA 2, PERÍODO, 19).

Este dialogo foi importante, pois os participantes começaram a se preocupar mais com a história do que com um desenho muito bem trabalhado, chegando ao ponto do

participante Zivaldo propor um estilo de desenho “basicão”. Assim, os participantes começam a se preocupar mais com um roteiro bem trabalhado do que com um desenho com uma beleza estética alta. Estes sentidos atribuídos aos desenhos sofreram uma mudança significativa quando foi levado para o curso, quadrinhos reflexivos com desenhos menos trabalhados se comparados a outros mais comerciais (como Marvel ou DC).

Percebemos a mudança destes sentidos na cena a seguir, a análise dos quadrinhos reflexivos (como os de Luiz Fernando Verissimo ou a Turma de Charlie Brown) foi fundamental. Assim, a cena a seguir demonstra a externalização destes sentidos:

Cena 3: Compreendendo melhor as histórias em quadrinhos

1. Luis: Então, estes quadrinhos que eu mostrei aqui pra vocês, foram feitos pelo Luiz Fernando Veríssimo. São histórias que fazem agente sempre refletir. Ele tem como personagens duas minhoquinhas. Algo bem simples, mas com textos muito bem elaborados.

2. Emilia: Críticas ein...

3. Luis: São quadrinhos que podem gerar uma discussão, mas agente percebe que o desenho não é tão bom. Não são quadrinhos que você olha e diz “Nossa que desenho bonito!”, mas são quadrinhos que fazem o leitor refletir sobre certos assuntos.

4. Henfil: Tá vendo? Nem precisa saber desenhar.

5. Beatriz: É só trabalhar melhor a história, o roteiro. Mesmo que o desenho não seja tão bom.

6. Luis: É. Nem precisa saber desenhar gente.

7. Henfil: Acho que tudo depende do objetivo que o profissional traça inicialmente. Às vezes o desenho nem é o mais importante. E eu acho que ajuda o menino a desenvolver a imaginação.

8. Beatriz: Ainda dá pra tratar uns temas bem diversificados, pode colocar um bullying, e fazer o aluno refletir.

9. Magali: Em algumas histórias, o texto tem um papel tão importante quanto o desenho. Fora que os meninos gostam muito.

Ao longo do curso a maioria dos participantes teve uma mudança significativa em suas concepções e sentidos com relação aos elementos que compõe as histórias em quadrinhos. Inicialmente, a maioria dos participantes tinha as HQ como uma produção que tem apenas uma beleza estética e desperta a atenção dos estudantes justamente por este

atrativo acarretado pelos desenhos. É possível percebermos esta mudança principalmente analisando os discursos da participante Magali na primeira cena e depois nesta terceira cena. A participante percebeu que os textos são tão importantes quanto os desenhos.

Estas concepções fizeram com que Luyten (1985b) afirmasse que as HQ não podem mais ser vistas como um subproduto (ou subliteratura), não sendo capaz de transmitir uma idéia. A autora ainda argumenta que as histórias em quadrinhos acompanharam a evolução da sociedade, oferecendo diversos elementos “para todos os diversos meios de comunicação” (p. 8) (as HQ figuram nos jornais, revistas, livros didáticos, dentre muitos outros).

Nesta perspectiva, Vergueiro e Ramos (2009) concebem as histórias em quadrinhos “como uma forma de entretenimento e transmissão de saber que podia atingir diversos públicos e faixas etárias” (p. 9). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Língua Portuguesa tratam os quadrinhos como forma de expressão que demanda uma leitura crítica. O documento ainda vai além, tratando os quadrinhos como uma ferramenta que auxilia o professor no tratamento de temas interdisciplinares e temas transversais, sendo ainda um gênero adequado ao trabalho voltado para a linguagem oral e escrita (BRASIL, 1997b).

Alguns quadrinhos, como é o caso de *A turma de Charlie Brown* (de Charles Schulz) também não apresentam, se comparados com outras HQ, um traço tão carregado (parte significativa dos leitores acredita erroneamente que um traço carregado significa uma beleza estética maior do desenho). Esta história, que tem como principais personagens as crianças, apesar de não ser a mais bela produção visual (traços menos carregados), espanta pela qualidade de seu texto. Luyten (1985a) argumenta que esta HQ “fez muita gente passar a reacreditar na humanidade através dos balões de seus personagens mirins” (p. 40). Como exemplo, a figura abaixo:



Figura 14. Página de Snoopy de Charles Schulz, 2001.

Na tira o personagem Snoopy diz “aprenda por ontem, viva por hoje, olhe para o amanhã, descanse esta tarde”. Os quadrinhos de Schulz tiveram grande aceitação na época (década de 1960). Luyten (1985a) afirma que estes quadrinhos intelectuais, caracterizados principalmente pelos já citados no Capítulo dois desta obra *Turma de Charlie Brown* de Charles Schulz e *Mafalda* de Quino, fizeram com que muitos autores de HQ repensassem sobre o conteúdo de suas produções. Segundo a autora “com os quadrinhos pensantes, o peso maior foi dado ao conteúdo dos balões, isto é, a mensagem se destacava dos cenários simples. É como se atores representassem num teatro apenas com um fundo branco no palco” (p. 41).

Desta forma, percebemos uma possibilidade para o uso dos quadrinhos em meio educacional para aqueles professores que não têm habilidades de desenho. Os quadrinhos intelectuais não tinham desenhos tão elaborados nem uma colorização tão bela se comparados a outras produções. Entretanto, seu texto, muito bem trabalhado, poderia oferecer subsídios para discussão de diversos tópicos.

Nesta perspectiva, na produção de histórias em quadrinhos para serem utilizadas em meio educacional, os professores devem ter clara a idéia de que os textos são tão importantes quanto os desenhos. Os desenhos constituem um atrativo muito interessante aos jovens, mas, em meio educacional, os textos são de suma importância para proporcionar uma discussão aprofundada sobre determinado assunto. Assim, em sala de aula não se deve utilizar os quadrinhos apenas explorando seus elementos gráficos, mas devem ser utilizados como uma oportunidade de discutir, estimular e praticar o processo criativo (BARBOSA, 2012).

Não estamos afirmando que o elemento gráfico (desenho) é menos importante do que o elemento textual. Concordamos com Vergueiro (2012) quando o autor afirma que dentro da estrutura das histórias em quadrinhos os desenhos e os textos devem ser entendidos como uma unidade, ou seja, a grande maioria das mensagens só pode ser entendida na interação entre os dois elementos. Entretanto, entendemos que no decorrer de nossas atividades, os professores atribuíram ao desenho uma maior importância, sendo necessário uma valorização do elemento textual.

No terceiro encontro, após perceber a importância exacerbada que os professores estavam atribuindo aos desenhos, tentamos apresentar diferentes tipos de HQ, com qualidades gráficas e estilos diversificados. Uma destas tirinhas foi criada por Luis Fernando Veríssimo, um dos mais populares escritores brasileiros contemporâneos. A tirinha em questão tem como personagens duas minhocas que, a exemplo de outras tirinhas do mesmo autor, discutem sobre questões filosóficas.

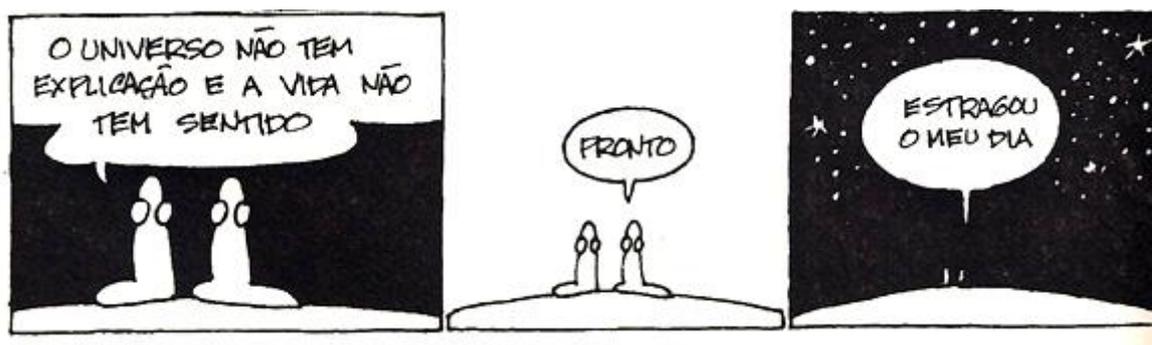


Figura 15. Quadrinho de Luis Fernando Veríssimo (Disponível em www.praquemgostadeler.com.br)

Esta tirinha de Luis Fernando Veríssimo pode ser também incluída no rol dos quadrinhos filosóficos. Utilizando-se bem do elemento textual, o autor desperta uma inquietação no leitor, sendo possível diversas discussões. Estas histórias em quadrinhos que estimulam a reflexão dos leitores são um bom exemplo de que “as histórias em quadrinhos podiam ser utilizadas de forma eficiente para a transmissão de conhecimentos específicos, ou

seja, desempenhando uma função utilitária e não apenas de entretenimento” (VERGUEIRO, 2012, p. 17).

Julgamos que esta última cena é de grande importância para a percepção das possibilidades das HQ em meio educacional. Os discursos dos professores utilizaram elementos assinalados por Vergueiro (2012):

- Estudantes querem ler quadrinhos: é um elemento presente no cotidiano dos alunos e despertam o interesse deles, fazendo com que eles sejam bastante receptivos a este elemento;
- Palavras e imagens podem ensinar melhor: a fusão da linguagem escrita com os desenhos ajuda na compreensão de conceitos que somente o texto ou somente o desenho não conseguiriam sozinhos;
- Existe um alto nível de informação nas HQ: os quadrinhos tratam dos mais diversos temas, e uma única história pode oferecer um valioso leque de informações.
- Hábito de leitura: a familiaridade com as HQ podem contribuir com que os estudantes se aproximem de um tipo de leitura e criem gosto pela literatura;
- Enriquecem o vocabulário dos estudantes: a linguagem acessível presente nos quadrinhos podem auxiliar que o estudante apreenda novas palavras além de expressões que fazem parte do cotidiano de leitores de diversas faixas etárias;
- Caráter elíptico obriga o leitor a pensar e imaginar: a história em quadrinho é construída a partir da ordenação de pontos-chaves da história (história contada quadro a quadro), sendo a interpretação do leitor essencial para completar as lacunas entre um quadro e outro.

Assim, os domínios destes elementos podem contribuir para que os participantes, ou qualquer professor interessado em trabalhar com as HQ em meio educacional construa histórias com qualidade, tratando o conhecimento matemático de forma que contribua para uma formação integral dos indivíduos.

Entretanto, como visto nos elementos caracterizadores desta primeira unidade, nem todos os professores tinham inicialmente um conhecimento sobre estes elementos das HQ. Este desconhecimento gerou um sentido em alguns participantes que poderia dificultar a produção de uma história.

Ao longo do curso, percebemos a mudança dos sentidos de alguns participantes. Esta mudança ficou explícita no discurso de diversos professores. Para esta primeira unidade

(Concepções sobre as HQ) buscamos compreender o sentido que os professores atribuem aos elementos estruturais das HQ. Por vezes, os participantes atribuíam a determinados elementos uma maior importância. Entretanto, ao longo das nossas atividades, os professores perceberam que cada elemento tem sua importância, nem maior, nem menor, do que qualquer outro.

Neste tocante, esta mudança de sentido é ainda mais visível se voltarmos nossos olhares à importância exacerbada atribuída aos desenhos nas primeiras cenas com relação à importância atribuída de forma igualitária com os textos na última cena. A seguir, temos dois exemplos desta mudança de sentido. Primeiro mostramos sentidos da professora Magali e em segundo do professor Henfil.

Mudanças de sentido da participante Magali

Cena 1. Magali: Por que eu não gosto do efeito visual, das cores, eu acho bem forte. É... a primeira vez que eu tive contato com este tipo de desenho aí, foi na televisão. Aqueles desenhos japoneses que eles passam na televisão. Eu nunca gostei. Não gosto. Aí peguei essa do Cebolinha. Quando eu cheguei aí tinha essa e as do Naruto. E como eu gosto do Cebolinha, já tive assinatura dela por muitos anos. Eu li, meus filhos lêem. Meus filhos foram alfabetizados lendo gibi. Eles liam, começaram pelas figuras. Eu não lia pra eles. Deixava com que eles vissem as figuras e contassem a história pra mim. Isso despertou por eles um grande gosto pela leitura. Eles eram loucos pra aprender a ler pra ler os gibis. E todos os dois, com menos de quatro anos na escola já davam conta de ler por conta de tanta agonia que eles tinham pra ler os gibis. Então assim, eu gosto por isso, despertou esse interesse pela leitura e sei lá, tem esse gostinho de infância.

Cena 2. Magali: Mas precisa ter talento por causa dos desenhos.

Cena 3. Magali: Realmente, em algumas histórias, o texto tem um papel tão importante quanto o desenho. Fora que os meninos gostam muito.

Na Cena 1 não é tão perceptível os sentidos que a participante Magali atribui aos elementos das histórias em quadrinhos. Entretanto, este discurso nos revela o quanto uma HQ pode ser importante na formação de leitores, quando a participante afirma que seus filhos “foram alfabetizados lendo gibi”.

Na Cena 2, no entanto, a participante já demonstra que, na sua concepção, para se construir uma HQ é necessário ter habilidade de desenho. O que não é bem verdade, tanto que

a participante na Cena 3, afirma “em algumas histórias, o texto tem um papel tão importante quanto o desenho”. Mas por que o termo “algumas histórias” foi empregado neste discurso?

Acreditamos que a participante percebeu que algumas histórias em quadrinhos não fazem uso do recurso textual, sendo os desenhos a única fonte de dados da história. Neste tipo de histórias, os personagens devem ser bastante expressivos ou até fazerem uso de balões com alguns desenhos dentro. A seguir, um exemplo de história que não faz uso de texto:

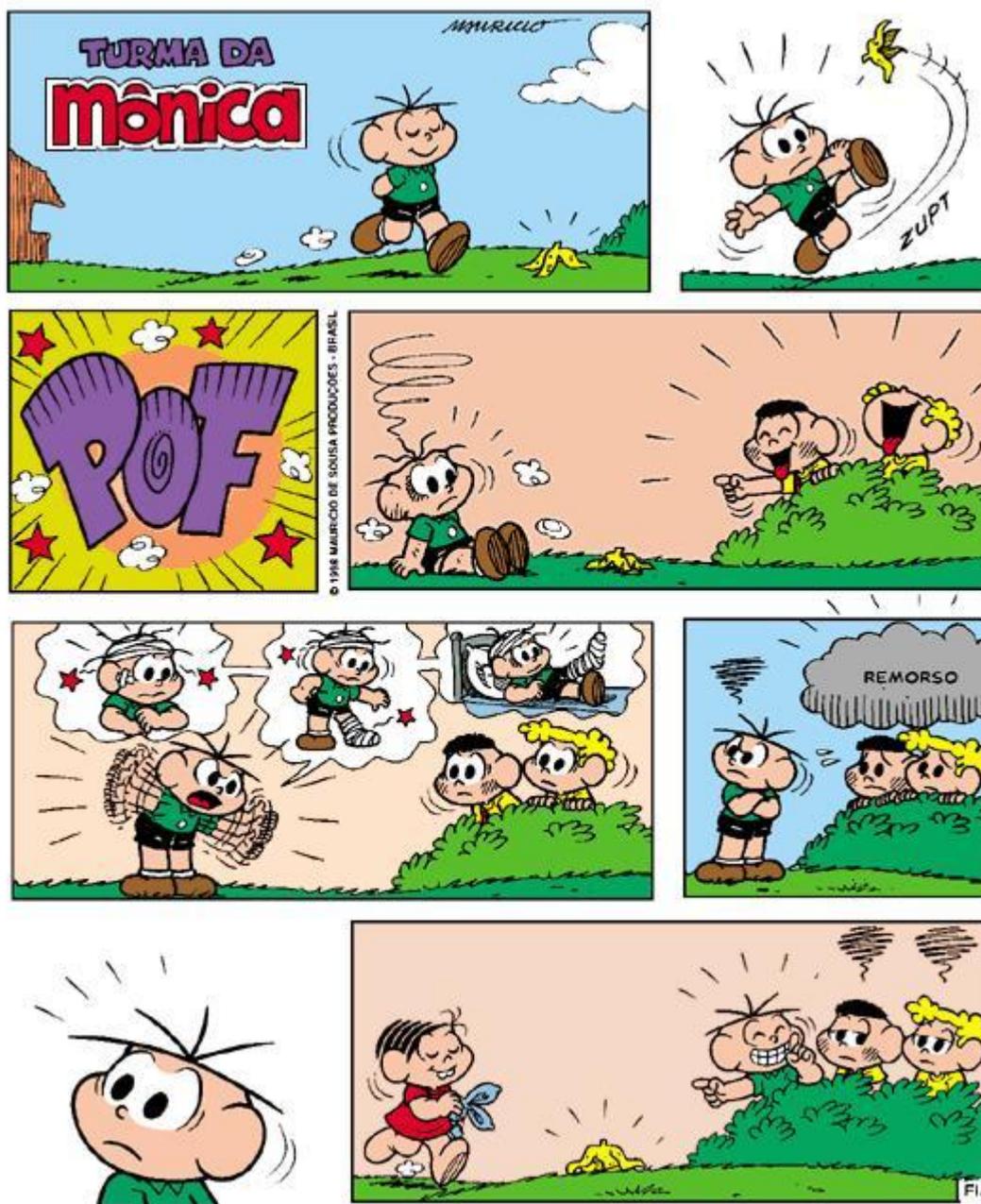


Figura 16. Quadrinho sem texto da Turma da Mônica

A participante percebeu esta possibilidade interessante na produção de uma história. A criança ao se deparar com este tipo de história tem estimulada a sua imaginação, pois a história tem algumas possibilidades com relação à fala e pensamento dos personagens.

Dessa forma, a participante Magali é uma das que a mudança de sentido foi mais evidente, pois percebeu a importância de cada elemento no decorrer das atividades do curso, bem como possibilidades interessantes de utilização para as HQ.

Outro participante em que uma mudança de sentido é perceptível foi Henfil:

Mudanças de sentido do participante Henfil

Cena 2. Henfil: Isso é verdade. A história em quadrinho é marcada mais pelo desenho. Acho que é preciso saber desenhar.

Cena 3. Henfil: Tá vendo? Nem precisa saber desenhar.

O discurso do participante na Cena 2 (PERÍODO 8) demonstra a importância que ele atribui ao desenho. Dizer que “A história em quadrinho é marcada mais pelo desenho. Acho que é preciso saber desenhar”, aparenta um discurso simplista, pois percebe-se como elemento principal apenas aquilo que se pode ver.

Elementos como o argumento ou roteiro não são vistos de fato em uma história em quadrinho, mas são importantes, pois são a partir deles que boa parte das histórias em quadrinhos são construídas. Entretanto, nos encontros posteriores, o participante afirmou que para construir uma HQ “nem precisa saber desenhar” (CENA 3, PERÍODO 4).

Nesta perspectiva, o professor percebeu que existem outros elementos que compõem as histórias em quadrinhos, que por vezes, fazem com que os desenhos não sejam tão importantes. Além destes discursos, o participante discute que para ele “tudo depende do objetivo que o profissional traça inicialmente. Às vezes o desenho nem é o mais importante. E eu acho que ajuda o menino a desenvolver a imaginação” (EPISÓDIO 1, CENA 3, PERÍODO 7).

Esta compreensão é de grande importância na construção dos sentidos atribuídos às HQ, pois demonstra que o participante adquiriu a concepção de que a produção de uma história depende do objetivo traçado pelo autor. O participante reconheceu que cada elemento tem sua importância e tudo depende dos objetivos da história. Histórias como as da Mafalda e Turma do Charlie Brown não apresentam desenhos tão bem trabalhados quanto outros, mas tem alto grau de informações, de críticas e levam os seus leitores à reflexão.

Nesta perspectiva, ficou claro para nós que o curso foi de grande importância, pois oportunizou aos professores compreender e dominar alguns elementos das HQ. Com isto, os eles perceberam possibilidades interessantes (como a participante Magali), dependendo dos objetivos que eles traçam inicialmente (fato exposto pelo participante Henfil).

Sem as discussões e atividades realizadas durante o curso, dificilmente os professores teriam a oportunidade de compreender os elementos das HQ. Antes do curso, para a maioria, era preciso saber desenhar, mas no decorrer das atividades, se desvencilharam deste sentido atribuído à produção de HQ.

Assim, sem o curso alguns dos participantes poderiam não construir HQ por ter uma ideia errônea com relação ao que é necessário para se construir este elemento. Mas após o curso, é possível percebermos que estas ideias foram superadas, o que contribui para que eles possam construir suas histórias para utilizar em sua prática profissional.

4.3. O conhecimento matemático nas HQ

O professor tem como papel social possibilitar ao aluno o aprendizado da cultura e formas de intervir, ressignificar e transformar o mundo que o cerca, contribuindo para a humanização dos sujeitos. Assim, o docente deve fornecer as ferramentas necessárias para que os estudantes tenham um aprendizado significativo, desenvolvendo modos de pensar criticamente, sendo capazes de desenvolver competências como argumentar, resolver problemas e relacionar os conceitos trabalhados em sala de aula a uma realidade concreta (LIBÂNEO, 2004b; NUNES, 2000).

Estas concepções de como trabalhar em prol de um aprendizado realmente significativo permeou os discursos dos participantes ao longo do curso. No decorrer das atividades os participantes se esforçaram e tiveram discussões relevantes sobre como tratar o conhecimento matemático nas HQ, de forma que esta ferramenta contribua para o processo de humanização dos alunos. Estas discussões foram sintetizadas em um episódio, composto por duas cenas.

Apresentarmos, a seguir, o episódio e as duas cenas. Duas histórias em quadrinhos (dos Grupos 2 e 3) produzidas durante o curso serão analisadas juntamente com as cenas, buscando relacionar a forma de tratamento do conhecimento matemático com os discursos dos participantes.

4.3.1. Episódio 2: A forma de tratamento do conhecimento matemático nas HQ

Este episódio foi constituído por duas cenas: uma ocorrida no primeiro dia do curso, na análise de histórias em quadrinhos diversas, e outra ocorrida no segundo encontro, em um momento de produção das histórias.

Logo no primeiro encontro, foi levado aos participantes histórias em quadrinhos diversas que pudessem ser utilizadas em contexto educacional. Pedimos que eles escolhessem estas HQ para que pudessem fazer uma pequena análise, levando em conta informações como:

- Que possibilidades estas HQ apresentam para utilização em sala de aula?
- Qual a forma de tratamento que os conceitos tratados em âmbito escolar recebem dentro da história?
- De que forma os conceitos podem ser trabalhados na história para contribuir com um aprendizado efetivo dos alunos?

Nesta perspectiva, tentamos fazer com que os participantes do curso refletissem sobre forma como os conceitos escolares são tratados nas histórias em quadrinhos, e se esta forma de tratamento poderia contribuir para o aprendizado de qualidade dos estudantes. Além disso, julgamos importante também que eles já tivessem uma ideia de como abordar o conhecimento matemático nas HQ, de forma que corroborassem com os ideais de educação debatidos e defendidos pelo grupo.

Outras situações que contribuíram para a formação deste episódio foram os momentos de construções coletivas de histórias em quadrinhos que os participantes tiveram ao longo do curso. Na organização do curso, foi previsto que os participantes teriam quatro encontros (condensados em dois dias) para discussão e produção das histórias em quadrinhos, que seriam posteriormente aplicadas em sala de aula por algum integrante do grupo.

Logo, as cenas que compõem este episódio são relativas às discussões que ocorreram no primeiro encontro em que os participantes analisaram HQ voltadas para o ensino e também pelos momentos que compuseram os terceiro e quarto encontros, durante a produção das histórias.

Cena 1: A matemática presente nas histórias em quadrinhos

1. Henfil: Eu peguei esse Mangá aqui de cálculo, e meio que concordo com a forma que ele trabalhou o conteúdo. Apesar de esperar uma história mais contextualizada. Mas é muito difícil. Pelo menos pra dar um exemplo de referencia, colocar um quadrinho de derivada. Acho que ficasse só na história ficaria meio tenso.

2. Mônica: Acho que História em Quadrinho não é o ideal para trabalhar Diferencial.

3. Henfil: Mas a linguagem está boa. O 1º capítulo ali tá fantástico. Saiu daqueles termos técnicos demais que você pega lá pré Cálculo, aqueles livros horríveis. Aqui ele trouxe mais elementos, cortou a linguagem, traz o dia-a-dia. Até na sala de aula quando o professor sai daqueles termos e entra numa área mais filosófica da matemática, aquela parte bonita mesma da matemática, ela questionando o universo, influenciando outras grandezas, outras ciências. Só no final do capítulo aqui que ele traz umas definições que já foge um pouco disso que eu falei.

4. Magali: E as histórias é uma coisa que tá entrando nos livros didáticos, mesmo que só transportando os textos para os balões. Quase todos tem Histórias em Quadrinhos, não da forma como agente gostaria, mas... Os meninos aqui estavam comentando que eles fazem essas coisas com uma linguagem muito matemática, muito técnica, um livro que não tem atrativo e esquecem que adulto também gosta de brincar e que gosta de coisas coloridas, explicações mais claras, as coisas mais simples, se divertir com as coisas. Acho que a vantagem das Histórias em Quadrinhos, tem a ver com a idade, pelo menos a idade interior.

5. Ângelo: Sobre essa questão da leitura, vários alunos mesmo, eu já perguntei por que eles não lêem o livro, inclusive em aula particular eu já perguntei, e eles respondem que não lêem por que não entendem, essa é a desculpa deles. Então acho que isso acaba desmotivando um pouco mesmo. E pra incentivar um pouco a leitura do livro didático de matemática, que o professor pediu mesmo, acho que os quadrinhos poderiam ajudar bastante, pra contextualizar, a começar a trabalhar uma leitura, a entender a simbologia matemática, interpretar um texto. Os quadrinhos ajudam o aluno a começar, a tomar o gosto pra ler o livro, acho que é uma boa. Mas claro que vai precisar da mediação do professor. Tanto pra ajudar a escolher o material quanto pra ajudar a entender melhor.

6. Emilia: Aguça né?! Igual o Ângelo falou, ninguém quer ler o livro de matemática mas se tivesse um atrativo, como a História em Quadrinho, claro que eles iam querer ler. As vezes a história nem ia ser aquilo que ele queria, mas ele vai olhar e vai tentar ler pra saber o que é. É diferente pra ele, é algo novo e é algo que ele gosta.

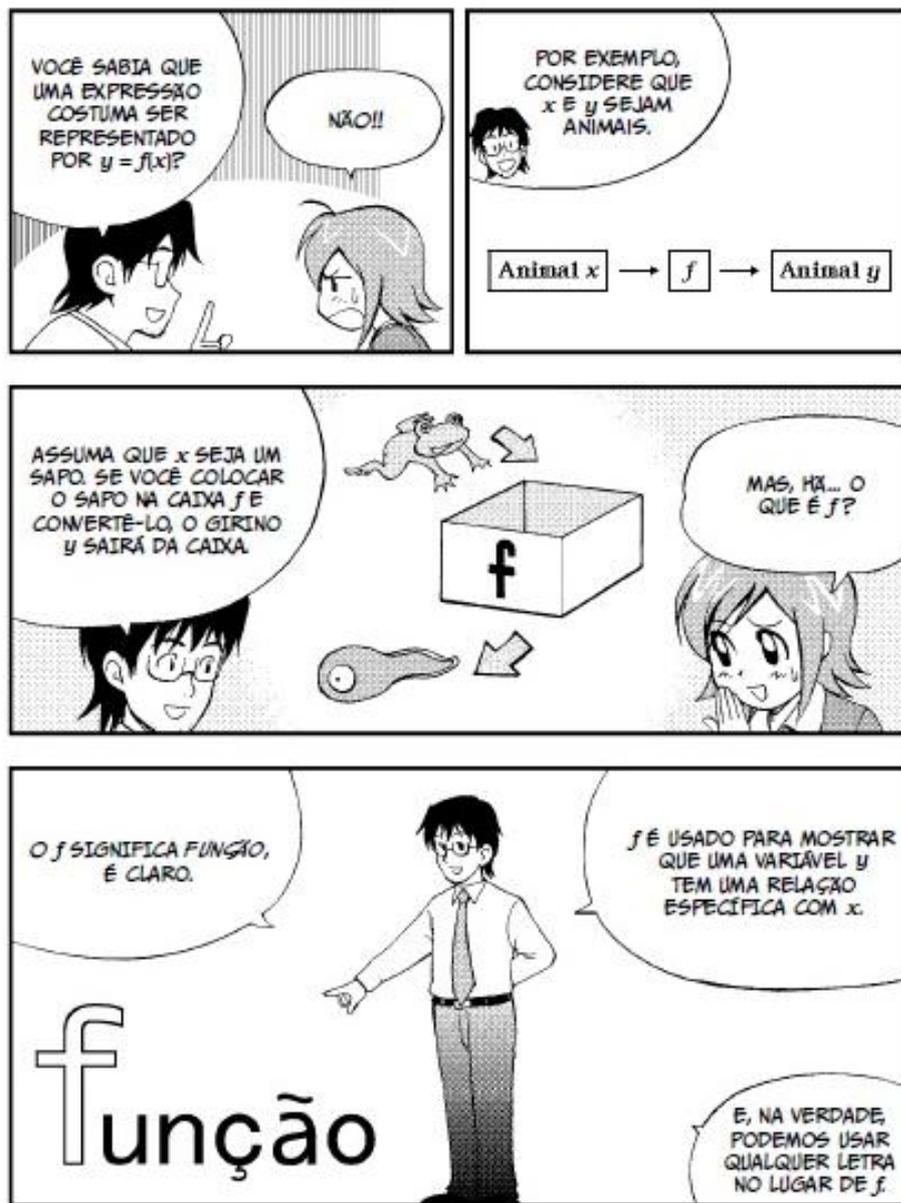
7. Luis: Assim, agente tem que tomar cuidado com a inovação. Podemos renovar nossas técnicas, mas recaindo em velhas práticas.

8. Emilia: Mas Luis, tipo, ninguém daqui vai indicar esses quadrinhos que já estão prontos. Isso é coisa que o aluno tem que correr atrás. Que professor de bioquímica vai falar: “olha tem esse Guia Mangá de bioquímica é melhor vocês estudarem por ele”. Lá já tem tudo pronto. Mas se o professor fizer, aí é outra coisa... ele já tem um objetivo próprio com aquela HQ.

9. Henfil: Eu já acho que é um recurso que o professor deve indicar, mesmo que não seja tão contextualizado. Qualquer tipo de trabalho que ajude o aluno a refletir é algo válido, mesmo que não seja o ideal.

As discussões que compuseram esta cena ocorreram após a escolha dos participantes de histórias em quadrinhos voltadas para o meio educacional. A HQ mencionada no primeiro período desta cena escolhida pelo participante Henfil é o Guia Mangá de Cálculo diferencial e integral (de Hiroyuki Kojima com ilustrações de Shin Togami). Aliando-se os mangás à educação, a Editora Novatec lançou uma coleção de livros em formas de HQ (com traços em mangá) que tratam de temas diversos. Especificamente neste encontro, levamos para os professores o Guia Mangá de Cálculo por se tratar de um curso oferecido para professores que ensinam matemática. Entretanto, pode-se encontrar facilmente em muitas livrarias: Guia Mangá de Estatística (de Shin Takahashi e com ilustrações de Iroha Inoue), Guia Mangá de Física (de Hideo Nitta e com ilustrações de Keita Takatsu), dentre muitos outros.

A seguir, uma página do Guia Mangá de Cálculo, na qual um dos personagens tenta explicar para outra o que é uma função.



O QUE É UMA FUNÇÃO? 9

Figura 17. Página de Guia Mangá de Cálculo

O Guia Mangá de Cálculo é uma tentativa de aproximar o conhecimento matemático abstrato de uma realidade concreta. O Guia conta a história de uma garota em início de carreira como jornalista. Ela está ansiosa por cobrir assuntos interessantes ligados à política e às relações internacionais. Entretanto, percebe que ainda não tem tanta preparação para isso, não conseguindo analisar sua realidade muito bem. Neste momento entra o seu chefe, argumentando que a matemática pode ajudá-la nesta compreensão. O chefe se dispõe a ensiná-la a analisar as suas matérias sob um olhar matemático, preparando-a para o mundo do jornalismo investigativo.

A história se mostra bastante valiosa na medida em que contribui para que o aluno entenda que a forma de pensar matemática está presente em vários elementos do nosso cotidiano. Assim, o estudante adquire a compreensão de que o conhecimento matemático é criado para justificar diversas situações do mundo ao nosso redor. Esta preocupação de ensinar uma matemática um pouco mais próxima de uma realidade concreta pode ser identificada no discurso do participante Henfil quando ele argumenta que a HQ “saiu daqueles termos técnicos demais que você pega lá pré Cálculo, aqueles livros horríveis. Aqui ele trouxe mais elementos, cortou a linguagem, traz o dia-a-dia” (EPISÓDIO 2, CENA 1, PERÍODO 3).

Concordamos com este discurso, e acreditamos que é uma tentativa válida para aproximar o aluno do conhecimento matemático. Mas, apesar da tentativa de contextualização, em diversos momentos o Guia ainda peca muito na formalização dos conceitos. A história é fluída, mas isto não impede que em situações específicas o autor quebre a seqüência lógica da história para uma explicação matemática. E isto também é identificado pelo participante Henfil no final da sua fala onde afirmando que “só no final do capítulo aqui que ele traz umas definições que já fogem um pouco disso que eu falei” (Episódio 2, Cena 1, Período 3).

Estas formas de utilização das histórias em quadrinhos podem comprometer de forma negativa o aprendizado dos indivíduos. Como discutido, acreditamos que a aprendizagem vai da dimensão social à individual. Assim, a qualidade das aquisições individuais está ligada a forma de tratamento do conteúdo e dos conceitos na dimensão social. Se as ferramentas de ensino tratam os conceitos de forma descontextualizada e desvinculada de práticas sociais, muito provavelmente assim será o aprendizado do aluno (SFORNI, 2003).

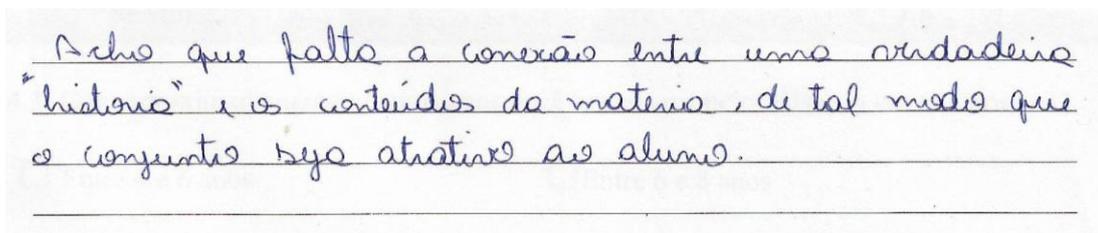
É interessante, deste modo, o discurso da participante Emília, no qual ela expõe que

Ninguém daqui vai indicar esses quadrinhos que já estão prontos. Isso é coisa que o aluno tem que correr atrás. Que professor de bioquímica vai falar: ‘olha tem esse Guia Mangá de bioquímica é melhor vocês estudarem por ele’. Lá já tem tudo pronto. Mas se o professor fizer, aí é outra coisa... ele já tem um objetivo próprio com aquela HQ (EPISÓDIO 2, CENA 1, PERÍODO 8).

A participante acredita ser significativo que os próprios professores construam suas HQ, pois ele já tem em mente os seus objetivos de ensino, podendo construir suas histórias baseadas nestes objetivos. Além disso, o professor ainda pode escolher como trabalhar os conceitos dentro da história, ou seja, se apresenta os conceitos para os estudantes

de forma pronta (como argumentado pela participante) ou se faz com que o aluno reflita na construção deste conceito.

Neste tocante, achamos interessante a resposta de um dos participantes a uma pergunta do questionário 1 (ficha de inscrição) passado para os professores antes do curso se iniciar. Na pergunta “O que você acha de tirinhas utilizadas em provas, livros didáticos e demais elementos educacionais?” O participante Ziraldo acredita que não há o devido cuidado no tratamento da informação nas HQ:



Acho que falta a conexão entre uma narrativa "histórica" e os conteúdos da matéria, de tal modo que o conjunto seja atrativo ao aluno.

Figura 18. Resposta do participante Ziraldo a uma pergunta da ficha de inscrição

O participante acredita que da forma como as histórias em quadrinhos vêm sendo utilizadas por livros didáticos, provas e demais elementos educacionais não há uma conexão entre a história e os conteúdos da matéria. Mas cabe ao professor realizar um trabalho de triagem. Sem este trabalho, é possível que o aluno receba o material e acredite em certas falácias contidas nas histórias, tomando uma visão de Ciência estereotipada e equivocada (PIZARRO, 2009).

Assim, as histórias em quadrinhos colaboram para que os estudantes se relacionem com os conhecimentos tratados em ambiente escolar, podendo contribuir para construção, ampliação ou ressignificação de conceitos. Estas ideias estão em consonância com as ideias de Sforzi (2003) que argumenta que os conhecimentos que o sujeito se depara em ambiente escolar devem oferecer novos significados sobre o mundo, ampliando sua percepção e modificando sua forma de agir e de pensar, contribuindo para sua humanização.

Dessa forma, as HQ podem contribuir positivamente para o processo de humanização dos sujeitos. Entretanto, qualquer ferramenta de ensino deve ser bem planejada, pois se utilizadas sem o devido cuidado e triagem por parte do professor podem atrapalhar os alunos, passando-lhes determinadas visões que não refletem a realidade (chamaremos estas formas de utilização que podem atrapalhar o aluno de *utilização de forma equivocada*).

Nesta perspectiva, as ferramentas de ensino (como as HQ, por exemplo) devem ser utilizadas com a finalidade de contribuir para uma formação qualitativa dos indivíduos, formando cidadãos que sejam capazes de intervir e modificar a sociedade na qual estão

inseridos. Se a forma de tratamento de determinados conhecimentos nas HQ não contribuir para o cumprimento destes objetivos, o processo educativo se torna falho ou, no mínimo, insuficiente para a formação integral dos indivíduos.

Assim, o trabalho do professor é de extrema importância, tanto na escolha do material, quanto na compreensão de certos elementos contidos nas histórias. Compreendemos que os quadrinhos têm características próprias que podem contribuir de forma ímpar no processo de ensino e aprendizagem.

Ângelo reconheceu uma destas características. Em seu discurso ficou claro a sua preocupação com o hábito dos alunos de não lerem o livro didático, mas o participante também deixou claro, que na opinião dele “os quadrinhos ajudam o aluno a começar, a tomar o gosto pra ler o livro, acho que é uma boa. Mas claro que vai precisar da mediação do professor. Tanto pra ajudar a escolher o material quanto pra ajudar a entender melhor” (EPISÓDIO 2, CENA 1, PERÍODO 5).

Apesar de acreditar que as histórias em quadrinhos possam ser benéficas para o processo educacional, Ângelo demonstra uma preocupação na escolha do material, ou seja, o participante acredita que as HQ podem sim contribuir para a formação dos estudantes, mas o professor terá um papel importante na escolha deste material para que ele não prejudique mais do que ajuda (*utilização de forma equivocada*).

Na contramão do que Ângelo discutiu, Henfil afirma que “eu já acho que é um recurso que o professor deve indicar, mesmo que não seja tão contextualizado. Qualquer tipo de trabalho que ajude o aluno a refletir é algo válido, mesmo que não seja o ideal” (EPISÓDIO 2, CENA 1, PERÍODO 9). Dessa forma, o participante não demonstra uma preocupação em realizar o trabalho de triagem por parte do professor, mas argumenta que “qualquer tipo de trabalho que ajude o aluno a refletir é algo válido”.

Acreditamos que apenas a reflexão não é o suficiente para que o aluno apreenda de forma efetiva. A reflexão também pode levar o aluno a construir conceitos que não representam a realidade. Deste modo, Luyten (1985b) argumenta que uma HQ pode contribuir para a construção de uma visão deturpada, construindo estereótipos ou contribuindo para falácias ideológicas. Assim, acreditamos que qualquer tipo de ferramenta que o professor utilize deve ser muito bem planejada, com objetivos muito claros, até mesmo uma história em quadrinho.

A figura a seguir, extraída do Guia Mangá de Bioquímica (de Masaharu Takemura e com ilustrações de Kikuyaro), demonstra uma HQ que atribui respostas prontas

ao aluno, não se diferenciando de um livro de biologia, pois apenas transporta textos de um livro para os balões dos quadrinhos:

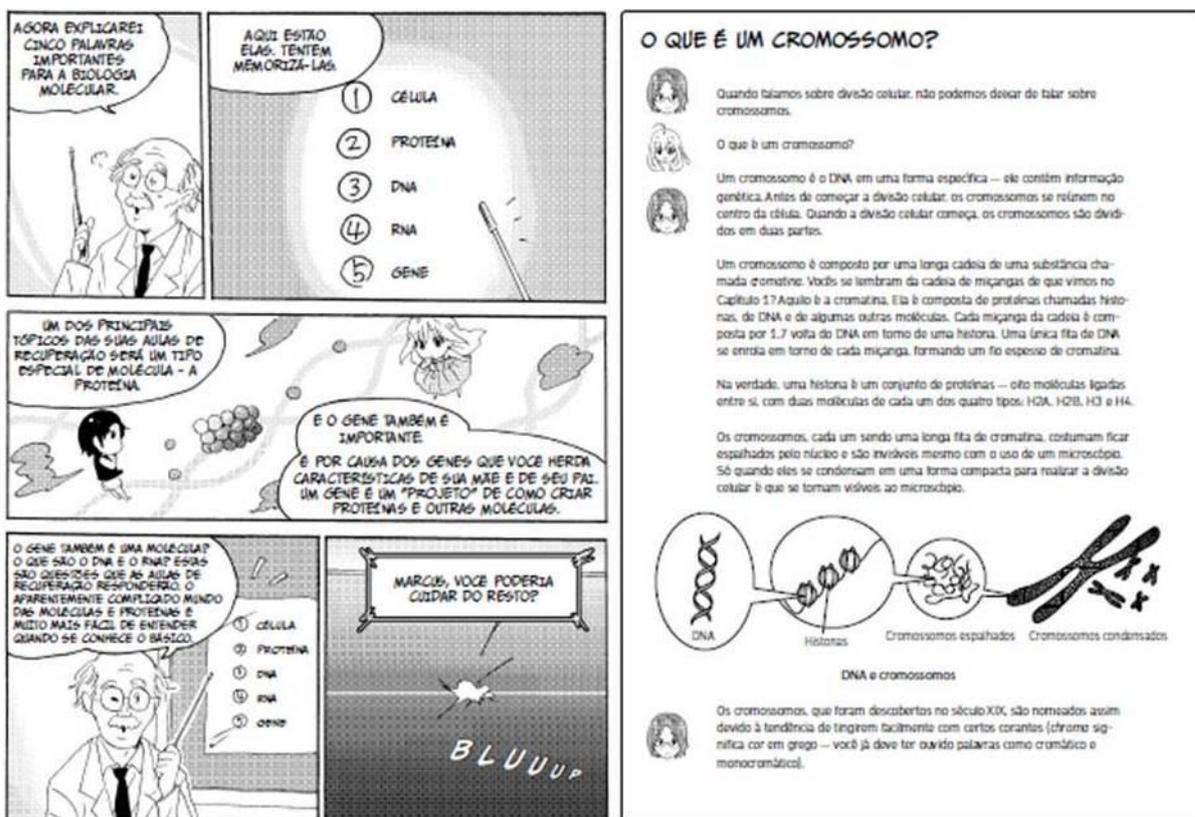


Figura 19. Página do Guia Mangá de Bioquímica

Esta HQ pode contribuir para a falsa idéia de que a ciência é feita de maneira individual, por pessoas sozinhas em seu laboratório, sendo o detentor do conhecimento uma pessoa velha com jaleco branco, que ao ensinar, reforça hábitos errôneos como “decore” ou “memorize” (no segundo quadrinho da página da esquerda). Esta é a figura estereotipada de um cientista, passada também por diversos desenhos animados.

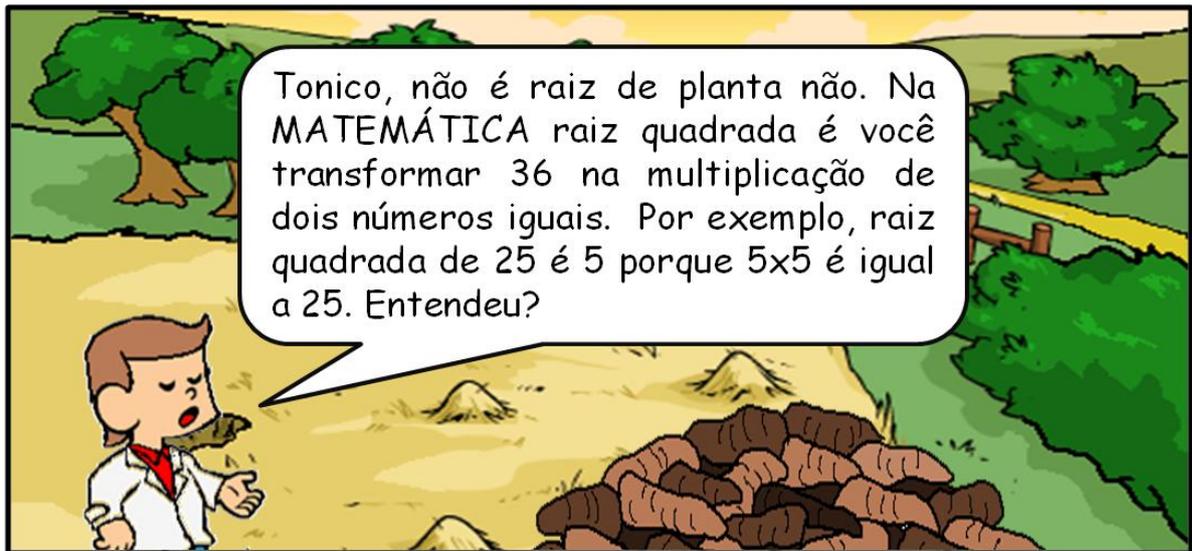
Durante o curso, uma das histórias em quadrinhos produzidas reforça, além desta figura estereotipada, alguns hábitos errôneos. Apesar de no discurso de todos os professores emergir uma concepção de Educação Matemática que possa realmente contribuir para a formação integral do aluno, esta HQ não corresponde completamente a este ideário de educação.

Na história em questão um dos personagens está estudando raiz quadrada na escola. A professora passa uma tarefa, afirmando dar dez pontos para quem conseguir achar a raiz quadrada de 36. Tônico, um menino que vive na roça, vai para casa e arranca os pés de

mandioca, em busca das 36 raízes quadradas. Eis que surge um amigo seu que sabe um pouco mais de matemática do que ele.







O quadrinho “Tônico e a raiz quadrada” foi produzido pelo grupo 4, composto por Mariana, Lúcia e Rosa. Os desenhos utilizados para a produção da história foram feitos pelo pesquisador, bastando apenas que os participantes compusessem cada quadrinho por meio de sobreposição de imagem.

Todos os grupos fizeram uso de histórias cômicas e esta não foi diferente. O humor foi um recurso utilizado pelo grupo para fixação conceitual sobre raiz quadrada. A história não trata temas transversais como as dos outros grupos, pois os participantes fizeram opção por demonstrar uma situação que desencadeia a necessidade de definição de raiz quadrada.

Apesar de definir bem um contexto e dar uma interpretação para o conhecimento matemático, esta história não corrobora tanto com as teorias educacionais dentro THC, discutidas pelo grupo do OBEDUC. Isto ocorre pelo fato de não contribuir para a reflexão, pois apresenta uma ideia pronta, que é “passada” para o aluno, sobre raiz quadrada. A utilização em sala de aula fica restrita às aulas sobre este conteúdo.

Dessa forma, “Tônico e a raiz quadrada” reforça alguns hábitos errôneos. A transposição de um texto matemático (definição do conceito de raiz quadrada) para um balão de fala (na última página) fortalece nos estudantes algumas concepções de que para aprender matemática deve-se decorar e memorizar um conceito. Esta memorização garante que o aluno resolva um problema (como na história o personagem resolveu a raiz quadrada de trinta e seis) e alcance média máxima.

Além deste hábito, a história destaca dois estereótipos: a da pessoa de jaleco branco, reforçando o estereótipo daquele que detém o conhecimento (no caso o cientista) e o menino que vive na roça, reforçando o estereótipo de que o roceiro não tem conhecimento científico. O quadrinho pode ser utilizado em sala de aula, entretanto, o professor deve tomar o devido cuidado, discutindo estes elementos estereotipados, para que não contribua para o desenvolvimento de preconceitos na criança.

A história, em diversos aspectos, se parece com os Guia Mangá já citados, tanto na forma de abordar o conhecimento matemático (tratado da mesma forma no Guia Mangá de Cálculo), quanto nos estereótipos expostos ao longo da trama (também encontrados no Guia Mangá de Bioquímica).

Devemos trabalhar para a superação destes modelos, tanto para que possamos oportunizar um aprendizado significativo, quanto para que a ciência seja vista de forma

melhor pela comunidade. Uma ciência que seja feita coletivamente, cooperativamente e de forma dinâmica que reforce o aprendizado e não somente o decorar. Além disso, estas páginas ilustram muito bem aquilo a que nos referimos sobre o Guia Mangá de Bioquímica. Boa ou ruim, na página à esquerda existe uma história que é “pausada” pela página à direita que vem com explicações de elementos da biologia, quebrando totalmente a linearidade da história.

O que acompanhamos em alguns casos é a utilização de forma equivocada das HQ. Luyten (1985c) argumenta que algumas histórias em quadrinhos, principalmente naquelas presentes em livros didáticos, vêm sendo fortemente influenciadas pelo caráter comercial, ocorrendo diversas distorções. Segundo a pesquisadora de quadrinhos, alguns dos elementos mais comuns nestas obras didáticas que utilizam HQ são: quadrinhos com excesso de texto e imagens muito chamativas em detrimento do conteúdo.

A autora ainda discute que esta prática tem apenas dado uma nova roupagem para velhas imagens. Assim, é comum acontecer casos como o Guia Mangá de Cálculo, em que textos matemáticos são transportados para balões sem nenhuma adaptação. Alguns livros didáticos, por exemplo, utilizam-se de personagens e balões (um tipo de linguagem que remete às Histórias em Quadrinhos), mas o que se faz é transportar um texto matemático ou lançar perguntas que nada têm a ver com o contexto para o balão. Encontramos um exemplo disso na coleção *Matemática e Realidade*, de Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce e Antônio Machado:



Figura 20. Quadrinhos e livros didáticos

Fonte: Iezzi; Dolce; Machado (Editora Atual, 2009, p. 184) 6º ano

O livro em questão traz, a todo momento, referências às histórias em quadrinhos como na situação exposta anteriormente. Entretanto, não há um cuidado em tratar o conhecimento, apenas de deixar o conteúdo mais atrativo por meio dos desenhos. A participante Magali percebendo este movimento, argumenta que “as histórias é uma coisa que

tá entrando nos livros didáticos, mesmo que só transportando os textos para os balões. Quase todos têm Histórias em Quadrinhos, não da forma como a gente gostaria, mas...” (EPISÓDIO 2, CENA 1, PERÍODO 4). Este é um dos fatores que emerge de uma das justificativas que Vergueiro (2012) constrói para se utilizar das HQ na Educação. O autor afirma que estudantes querem ler quadrinhos, pois é um recurso presente no cotidiano de muitos destes estudantes e despertam o seu interesse, fazendo com que eles sejam bastante receptivos a este elemento.

Com isto, o discurso da participante Magali ainda é complementado, indo ao encontro do que a participante Emilia disse posteriormente: “ninguém quer ler o livro de matemática, mas se tivesse um atrativo, como a História em Quadrinho, claro que eles iam querer ler” (EPISÓDIO 2, CENA 1, PERÍODO 6).

Percebemos, assim, que as histórias em quadrinhos, apesar de serem um elemento que pode contribuir positivamente para as aulas de matemática, e em âmbito mais geral na educação como um todo, não tem seu verdadeiro valor, potencial, reconhecido por alguns professores. Utilizam este recurso se preocupando apenas em atribuir aos conceitos matemáticos um visual mais agradável ao aluno. Defendemos o uso de HQ como algo contribuinte para o desenvolvimento da imaginação, leitura, raciocínio lógico, criticidade e autonomia.

Esta postura adotada por nós foi compartilhada pelos participantes do curso. Assim, ao longo do curso discutimos que, segundo nossa concepção, as HQ construídas não deveriam apresentar conceitos matemáticos prontos, mas fazer o aluno refletir para construir estes conceitos, entendendo a necessidade de sua criação e em quais contextos podem ser aplicados.

Cena 2: Produzindo histórias em quadrinhos voltadas para o ensino de matemática

Discussões no Grupo 2

- 1. Henfil:** Eu pensei assim: Usar as figuras geométricas como personagens. O que vocês acrescentariam ou tirariam? Fica a vontade gente.
- 2. Beatriz:** Podia ser algo tipo uma passagem. Por que tipo... em uma porta, dependendo o tamanho do círculo ele não passa. Seria uma situação engraçada. Ele seria discriminado, sofrendo bullying: Mas por que ele não passa?
- 3. Henfil:** Fazer uma festa. Chamarei as figuras geométricas. Mas o círculo não entra na festa. Aí a solução seria ele fazer uma festa que reunisse todas. A idéia dela é boa cara.
- 4. Zivaldo:** Eu só não gostei de envolver figuras geométricas. Usa tipo gente humana...

5. Henfil: Característica humana nas figuras.

6. Zivaldo: Isso. Eu só não gostei por que... Eu pensei no professor. Um professor que faz alguma coisa diferente, que foge daquela coisa tradicional pra ensinar geometria. Aí eu to pensando, fica uma coisa meio sem sentido. Pra mim essas características tinham que ficar, porque de todo jeito o professor vai fazer uso de outra ferramenta de ensino. Como é que seria a história?

7. Henfil: Nós temos uma festa. O círculo não pode entrar. Tem que criar uma solução pra ele poder entrar. Então ele vai ser barrado na entrada porque é bolado. Aí ele vai se circunscrever como quadrado.

8. Zivaldo: Isso ficou muito legal. Um círculo circunscrito. Mas aí agente dá a solução?

9. Beatriz: As vezes o professor pode utilizar a história para pergunta o por que daquela solução. Agente não precisa interagir com a história enquanto ela acontece. Pode ser depois. Não sei se uma criança pensaria nessa solução também.

10. Zivaldo: Ele pode se circunscrever em qualquer coisa também né? Um triângulo, quadrado...

11. Beatriz: Pode. Aí você deu uma solução que foi o quadrado.

12. Zivaldo: Mas aí acho que poderia deixar pra criança. Só dela pensar no fato de poder circunscrever o círculo num triângulo. Como é que o cara pensou? Pensando na história o círculo pra virar um triângulo veste uma roupa. Aí explica o conceito de circunscrito. Qualquer criança pode... Dali pra frente ele não esquece mais o que é o inscrito e circunscrito.

Discussões no Grupo 3

13. Emilia: Num plano distante “Vivia...” Vivia quem? Vamos dar um nome pra eles.

14. Célia: Vivia Escalena.

15. Maurício: Escalena é o nome da menina.

16. Emilia: Vivia Equilátera. Porque é a perfeitinha.

17. Maurício: Podia ter um nome, tipo Joaquina Equilátera. Põe Ana Equilátera pra falar que ela é um triângulo equilátero.

18. Emilia: Mas agente tá fazendo a História. Mas não pode ser história.

19. Maurício: Depois agente põe as falas.

20. Emilia: A tá. Esse primeiro quadrinho podia ser no bosque. Tipo lá no plano distante só ela.

21. Célia: Aí mostra ela falando que é perfeita, tem as medidas perfeitas.

22. Emilia: Aí a fala... Não tem fala. É só ela pensando. Ela podia estar arrumando pra ir pra escola, onde ela conhece o José Escaleno né?

23. Maurício: É.

24. Emilia: Mas não pode ser escaleno. Escaleno tem que ter uma medida igual. Mas tinha um detalhe entre eles... Não podiam ficar juntos por suas diferenças. Parecendo novela mexicana.

25. Célia: Ele sofria bullying por ter todos os lados diferentes. Acho que se eu tivesse sozinha eu nunca pensaria numa coisa assim. Nunca passou na minha cabeça um romance... Que bom que nós temos uma pessoa assim com criatividade. Eles vão unir-se pela base?

As discussões que emergiram na criação das HQ nestes dois grupos se aproximam melhor das concepções sobre educação que o grupo discute (segundo a THC). Assim, são construídas HQ conforme Bari (2008) defende, sendo histórias em que a relação ensino e aprendizagem é concebida em uma dimensão de reconstrução interpessoal e próxima de uma realidade.

Essa realidade não quer dizer que os personagens dizem respeito a seres humanos e suas relações sociais reais refletidas na ficção. Os seres criados podem ser caricaturados como os personagens dos grupos 2 e 3 que são entes geométricos. Entretanto, percebemos que apesar dos personagens não refletirem fisicamente a uma realidade concreta estão sujeitos a situações que ocorrem em nossa própria realidade:

- Discriminação racial: na história do grupo 2 o personagem não pode entrar na festa, pois é uma circunferência. Já na história do grupo 3 a família da personagem Ana Equilátera não aceita o namoro com o rapaz, pois ele não tem “medidas perfeitas” (EPISÓDIO 2, CENA 2, PERÍODOS 2, 7 E 24);
- Bullying: algo que estava muito em voga na época de escrita das histórias em quadrinhos era o bullying nas escolas. Este ato consiste em formas de violência física ou psicológica intencionais e freqüentes a uma pessoa ou grupo de pessoas (EPISÓDIO 2, CENA 2, PERÍODOS 2 E 25).

Desta forma, as histórias em quadrinhos produzidas durante o curso abordam tanto o conhecimento matemático, quanto temas transversais de suma importância na formação social dos sujeitos. Estes aspectos são de grande importância, pois atribuem uma riqueza à leitura dos quadrinhos. Além de aprender conhecimentos científicos, os estudantes

ainda estão em contato com problemas de nossa sociedade, podendo trabalhar para a sua superação.

A leitura de quadrinhos, desde que não recaia somente na compreensão e interpretação dos textos, constitui uma interlocução de qualidade entre o escritor (e desenhista) e o leitor. Isto é possível pela riqueza proporcionada pelos desenhos às HQ. Esta riqueza envolve os significados inseridos no mundo imaginário criado pelas histórias bem como na linguagem própria que este recurso possui. Estes elementos fazem dos quadrinhos uma mídia cuja leitura é intensa e contínua, envolta de significados ligados à realidade (BARI, 2008).

Nesta perspectiva, a interpretação de uma HQ depende da compreensão e reflexão dos textos aliando-os aos desenhos. Tendo isto em mente, torna-se de fundamental importância que na construção de uma história o professor leve estes elementos em consideração, ou seja, construa HQ que contribuam para que os estudantes realmente reflitam sobre a história, não só pelos textos, mas também pelos desenhos.

Compreendemos que as duas histórias (uma delas será analisada na próxima cena) envolvidas nesta 2ª cena foram construídas com base nestas ideias. Os textos elaborados pelos participantes têm realmente um papel muito importante na evolução da história, mas os desenhos também podem contribuir para uma reflexão interessante.

O quadrinho “A festa do Tangran”, por exemplo, envolve três tipos de figuras geométricas: circunferência, triângulo e quadrilátero. Os textos da HQ não tratam de forma explícita de conceitos referentes à geometria. Entretanto, em uma aula de matemática, o professor pode utilizar esta história para introduzir polígonos, classificando os personagens da história quanto ao número de lados.

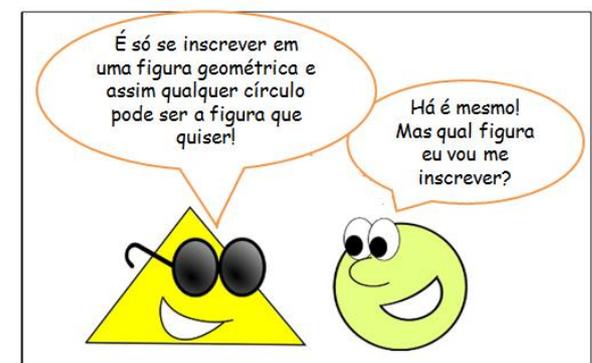
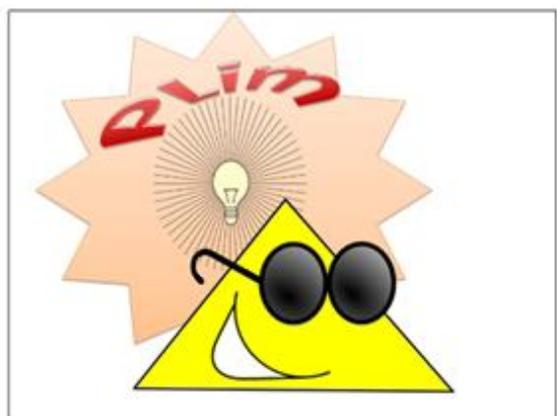
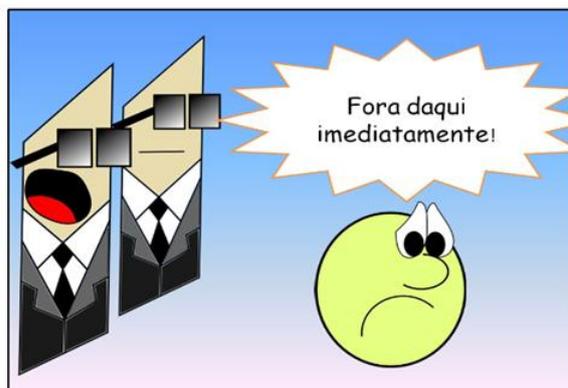
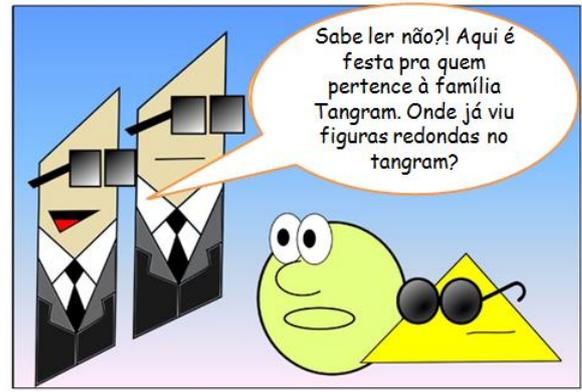
São diversas as possibilidades de utilização dessa história em contexto educacional. A forma de utilização e os conteúdos explorados ficam à escolha do professor, dependendo dos objetivos de ensino tratados inicialmente.

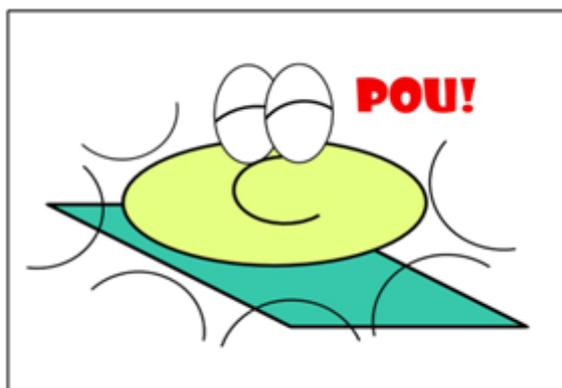
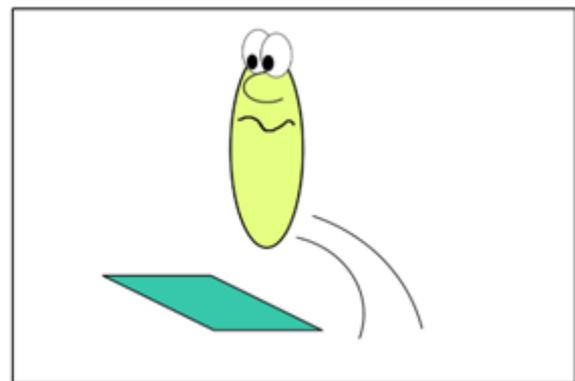
A festa do tangran

Aí Circulino está sabendo da festa que vai ter amanhã no tangran club?

É claro triangulano!! Vamos chamar mais alguém para ir com a gente?







A história “A festa do Tangran” foi produzida pelo Grupo 2 que tinha composto por Henfil, Ziraldo e Beatriz. Os participantes optaram por produzi-la tomando por base os seus próprios desenhos, sem nenhuma ajuda externa.

Graficamente, a HQ foi bem produzida, mesmo que este não tenha sido o foco dos professores, que em suas discussões (que apresentaremos ao longo desta unidade) optaram por algo mais “básico”. Os textos nos balões, por outro lado, foram bem pensados, para que em nenhum momento dessem respostas prontas para os estudantes, mas que fizesse com que eles refletissem sobre os conceitos matemáticos ao longo da história.

Além disto, o texto colabora para discussão de um tema que estava em voga na época de produção da história: o bullying. A discriminação por parte da maioria imposta a uma minoria que não se encaixa nos padrões impostos pela sociedade é uma temática fortemente presente na história.

“Festa do Tangran” apresenta de forma cômica alguns elementos presentes no cotidiano (como o bullying) e também no estudo de geometria, como por exemplo: propriedades de círculos, triângulos e quadriláteros; Tangran e suas possibilidades de montagem; inscrição e circunscrição, dentre outras.

É uma história que um professor de matemática pode utilizar em diversos momentos, no ensino fundamental, como na introdução dos polígonos (6º ano) trabalhando a ideia de plano, nas propriedades de figuras geométricas (7º ano) e no estudo da inscrição ou circunscrição (8º e 9º ano).

Dessa forma, a história tem um aspecto educativo que faz o aluno refletir sobre os conceitos matemáticos presentes nos balões e nos desenhos, mas sem perder sua beleza estética. Acreditamos que para uma primeira história em quadrinho construída pelos integrantes do grupo ficou um trabalho realmente notável.

A história apresenta um simbolismo bem trabalhado, em que os personagens, apesar de serem figuras geométricas, se assemelham aos humanos em seus costumes e relações sociais, bem como no mundo que habitam. Além disso, um dos personagens é discriminado por ser redondo, remetendo à exclusão social sofrida pelos obesos. Esta característica de “A festa do Tangran” é identificada por Mendonça (2008). A autora argumenta que a linguagem das histórias em quadrinhos, tanto por meio do texto, quanto por meio dos desenhos, (re)cria as relações sociais em um contexto sociocomunicativo diferente.

As relações e os papéis sociais são representados pelos personagens em suas interações no decorrer da trama.

Mesmo que os personagens sejam apenas figuras geométricas, com traços que fujam totalmente aos de um ser humano, eles têm semelhança com a realidade em seus comportamentos, elementos do meio social e dificuldades que os excluídos sociais passam cotidianamente. Estes temas recebem igual importância na produção da história, pois contribuem para uma reflexão que extrapola os conhecimentos escolares.

Acreditamos que as histórias em quadrinhos produzidas pelos grupos 2 e 3 (esta última será apresentada e analisada na próxima unidade) contribuem de forma mais efetiva no processo educacional. Assim sendo, em nossa concepção, as histórias devem ser construídas e utilizadas em contexto educacional de forma que possa contribuir para a reflexão dos estudantes. O que percebemos, nos livros didáticos, por exemplo, é que as HQ vêm sendo utilizadas apenas como uma forma de distração ou relaxamento.

Sob esta ótica, Vergueiro (2012) argumenta que a utilização das HQ como forma de relaxar ou de descansar dos livros didáticos, quadro e giz, lista de exercícios e outros materiais vistos como mais nobres, aos olhos de alguns profissionais, pode levar a resultados opostos aos previstos inicialmente.

Uma aula que faça uso de qualquer recurso deve ser muito bem preparada e, com as histórias em quadrinhos não deve ser diferente. A utilização como forma de descanso pode contribuir para a criação de uma barreira de leitura das HQ por parte dos alunos, na medida em que esta ferramenta vai ser compreendida como um elemento que não favorece o estudo, mas apenas o descanso.

Dessa forma, a utilização de qualquer recurso deve objetivar a aprendizagem dos estudantes. Percebemos a preocupação que os participantes apresentam neste tocante, analisando o discurso da participante Beatriz: “às vezes o professor pode utilizar a história para perguntar o porquê daquela solução. A gente não precisa interagir com a história enquanto ela acontece. Pode ser depois. Não sei se uma criança pensaria nessa solução também” (EPISÓDIO 2, CENA 2, PERÍODO 9).

Fica explícito neste trecho a preocupação que o grupo tinha em fazer com que o aluno refletisse, e, além disso, emerge desta fala a concepção dos participantes sobre o papel mediador do professor na implementação das HQ em sua prática pedagógica. Assim, os participantes percebem as HQ não como uma ferramenta a ser utilizada somente como forma

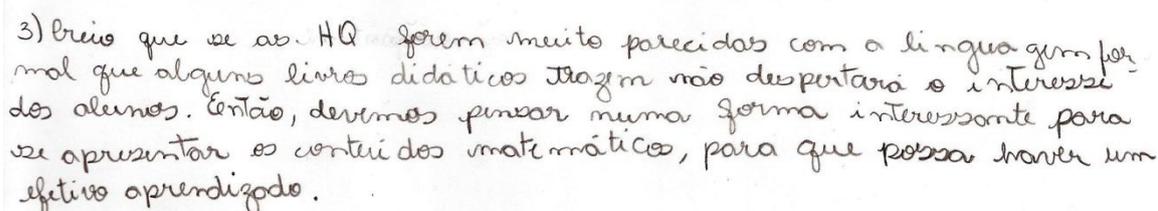
de descansar, mas que possam realmente contribuir na formação acadêmica dos estudantes, sendo capaz de promover um aprendizado significativo.

Contribuindo para esta discussão, o participante Ziraldo argumenta que:

Mas aí acho que poderia deixar pra criança. Só dela pensar no fato de poder circunscrever o círculo num triângulo. Como é que o cara pensou? Pensando na história o círculo pra virar um triângulo veste uma roupa. Aí explica o conceito de circunscrito. Qualquer criança pode... Dali pra frente ele não esquece mais o que é o inscrito e circunscrito (EPISÓDIO 2, CENA 2, PERÍODO 12).

O participante acredita que os quadrinhos podem contribuir para que o aluno busque soluções alternativas para uma situação que ocorre na história. Esta forma de trabalho, de levar o estudante a realizar suas próprias conjecturas, só é possível graças ao caráter contextualizado das HQ (PESSOA, 2006). Transportando definições matemáticas para os balões, dificilmente um aluno iria buscar soluções alternativas, mas a forma como as histórias produzidas pelos grupos 2 e 3 foram construídas favorece a reflexão, busca de soluções e construção de definições.

Estas concepções fizeram parte das ideias dos professores durante todo o curso. No primeiro encontro foi pedido que respondessem a um pequeno questionário. Em uma das perguntas “Quais elementos as Histórias devem abarcar para possibilitar a apropriação de um conhecimento efetivo?”. Um dos participantes respondeu a esta pergunta da seguinte maneira:



3) Breio que se as HQ forem muito parecidas com a lingua gerna por mal que alguns livros didáticos trazem não despertaria o interesse dos alunos. Então, devemos pensar numa forma interessante para se apresentar os conteúdos matemáticos, para que possa haver um efetivo aprendizado.

Figura 21. Resposta de um segundo professor à terceira pergunta do questionário 2

Nesta perspectiva, alguns dos participantes acreditam que a forma como as HQ vêm sendo utilizadas por livros, manuais e demais elementos com finalidades educacionais não acrescenta em qualidade ao aprendizado dos estudantes. Assim, trabalham para a superação desta realidade, construindo histórias diferentes na forma de apresentar os conceitos matemáticos. Alguns professores chamam essa forma de trabalho de “fugir do tradicional”. Novamente nos referindo ao participante Ziraldo:

Isso. Eu só não gostei por que... Eu pensei no professor. Um professor que faz alguma coisa diferente, que foge daquela coisa tradicional pra ensinar geometria. Aí

eu to pensando, fica uma coisa meio sem sentido. Pra mim essas características tinham que ficar, porque de todo jeito o professor vai fazer uso de outra ferramenta de ensino. Como é que seria a história? (EPISÓDIO 2, CENA 2, PERÍODO 6)

Mesmo que acreditem no potencial das histórias em quadrinhos, os professores têm a concepção de que, nem elas, nem qualquer outro elemento sozinho podem transformar a educação. É preciso aliá-las a outras ferramentas de ensino e compreender que todo recurso tem suas limitações. Neste tocante, concordamos com Vergueiro (2012) quando o autor argumenta que as HQ não resolvem por si só todas as mazelas do sistema educacional, nem tampouco deve ser vista como ferramenta que responde a todas as dúvidas e necessidades do processo de ensino. As HQ devem sim ser consideradas na organização do ensino, mas não ser consideradas as únicas ferramentas de ensino que darão conta de tudo. Deve-se incorporá-las a outras formas de ensino, tratando-as como formas complementares e não como inimigas umas das outras.

Dessa forma, as histórias em quadrinhos constituem mais um elemento que o professor pode incorporar a sua prática pedagógica em prol de um processo educacional de qualidade, sem a preocupação de definir qual é o instrumento mais importante. Defendemos esta ferramenta, pois entendemos que elas podem contribuir de forma positiva no processo de aprendizagem e ajudar a desenvolver capacidades importantes para um sujeito em formação. Nesta discussão, Pizarro (2009) afirma que as HQ, se bem planejadas, podem contribuir de forma efetiva para a formação de leitores mais críticos e despertar um olhar mais sistemático acerca das informações recebidas, tanto pelos quadrinhos, quanto por qualquer outro tipo de leitura que o aluno possa fazer.

Ao longo do curso, os professores se esforçaram em produzir histórias em quadrinhos que incorporassem estes elementos. A reflexão fez parte de duas das histórias que os professores fizeram (A história de amor entre os dois triângulos e A festa do Tangran), pois possibilitam a apreensão de conhecimentos matemáticos, não de forma passiva, mas a partir da reflexão. A história de Tônico e a raiz quadrada não incorpora estes elementos, sendo necessário ainda a intervenção do professor para que o aluno não tome para si visões estereotipadas (discutidas anteriormente).

Acreditamos que a produção de histórias em quadrinhos com estas características foi possível porque os professores participam do OBEDUC, que os auxiliam a construir atividades que façam o aluno refletir e perceber a importância do conhecimento matemático. Entretanto, é possível percebermos que apesar de os professores estarem imersos em um

ambiente de discussões sobre um processo educacional pautado na THC, nem todos conseguiram produzir histórias com as características desta teoria.

Todavia, para uma primeira criação de histórias em quadrinhos, que tratam do conhecimento matemático, de um modo geral, os participantes se saíram bem, tendo produzido histórias que possam ser incorporadas à prática de cada um dos professores ali presentes, podendo gerar discussões em sala de aula que possam contribuir positivamente para o aprendizado dos estudantes.

Mas o aprendizado dos alunos, por meio das HQ, ainda é influenciado pela forma como o professor incorpora este recurso à sua prática pedagógica, mais especificamente, na forma como organiza o ensino a partir das histórias em quadrinhos. Esta discussão faz emergir os elementos que caracterizam a terceira unidade de análise. Assim, a seguir, trataremos estes elementos, tendo como subsídios as discussões, os questionários e as entrevistas que realizamos durante o curso.

4.4. O papel das HQ na organização do ensino

Esta unidade emergiu a partir da preocupação dos participantes em “como organizar atividades de ensino que façam uso das HQ”. Para análise desta unidade propomos um episódio, composto de apenas uma cena.

A inquietação dos participantes com relação à HQ no ensino foi desde a produção quanto a sua implementação em uma proposta pedagógica. Com relação à produção, os participantes tinham uma ideia errônea ao atribuir uma significação exacerbada ao desenho. Sua dificuldade recaía mais em como elaborar desenhos do que em construir histórias com conhecimentos matemáticos. Outro elemento que teve a atenção dos professores foi a produção de atividades que pudessem fazer uso das HQ. Esta foi uma preocupação presente no discurso dos participantes ao longo de todas as atividades do curso, principalmente daqueles sujeitos que realizamos as entrevistas (professores que utilizaram as HQ em suas práticas pedagógicas).

Assim, para a análise desta unidade, utilizaremos principalmente três elementos fundamentais: as discussões realizadas nos momentos coletivos (fora dos momentos de produção das HQ), os questionários realizados ao longo do curso e as entrevistas realizadas

com os professores (que nos revelam a forma como eles trabalharam com as HQ em contexto educacional).

Estes três elementos nos ajudaram a compreender o sentido que os professores atribuem ao papel das HQ na organização do ensino. O momento coletivo ao qual nos referimos foi o que constituiu a cena desta unidade. Os questionários foram respondidos por todos os participantes, ao passo que as entrevistas foram realizadas apenas com os professores que aplicaram as HQ em suas práticas pedagógicas.

Inicialmente, quatro dos professores (um de cada grupo) iriam aplicar as HQ, cada um a história produzida pelo seu grupo. No entanto, as escolas do município de Goiânia, passaram por um período de greve, o que atrapalhou nossos planejamentos. Assim, apenas três professores tiveram a oportunidade de utilizar as HQ produzidas ao longo do curso em suas práticas pedagógicas. Por conta do replanejamento que estes profissionais tiveram de realizar para não atrasarem os conteúdos, dois professores levaram para suas práticas pedagógicas a história “A festa do Tangran” e o outro professor levou a história de amor dos dois triângulos.

4.4.1. Episódio 3: A inserção das HQ no processo educacional

A utilização das histórias em quadrinhos em sala de aula implica em refletir sobre formas de organizar o ensino que façam uso deste recurso. Estas formas de utilização são identificadas em estudos que tratam das histórias em quadrinhos como recurso educacional como em Vergueiro (2012) e Pessoa (2006). Entretanto, ao longo do curso, não expomos estas formas de utilização para os professores, pois julgamos necessário compreender quais possibilidades os professores vislumbram para a incorporação das HQ às suas práticas pedagógicas.

Assim, para compreensão destas possibilidades, expostas pelos professores, organizamos este episódio composto de uma cena que ocorreu no primeiro encontro, quando levamos histórias em quadrinhos que pudessem ser utilizadas em contexto educacional e pedimos que escolhessem alguma delas para fazer uma pequena análise. Após este momento de análise tivemos uma discussão coletiva em que os participantes expressaram algumas formas de organização do ensino utilizando as HQ identificadas por eles.

Esta cena foi aliada às respostas que os participantes forneceram aos questionários passados para eles durante o curso (a ficha de inscrição e o questionário passado no primeiro

encontro). Além disso, as entrevistas que realizamos com os professores que aplicaram as HQ também foram levadas em conta na análise desta unidade.

Cena 1: Possibilidades de utilização das HQ em sala de aula

1. Emilia: Esse GIBIO, pelo que eu e a Beatriz entendemos foram os alunos que fizeram. Parece que eles tiveram aula de alguma coisa e o professor pediu pra eles explicar em forma de quadrinhos. Acho que isso também é bom. Sabe o que os meninos gostam de fazer nas aulas? Desenhar. Pelo menos os meus. Eles ficam desenhando, pintando, e mostra: “olha tia o desenho que eu fiz!”. Se agente pudesse aproveitar isso, a aprendizagem poderia ser melhor. Isso parece desenho de criança, a impressão que agente tem é de que eles tiveram aula de alguma coisa e fizeram. Dá pra perceber de tudo aquilo que você falou o que o aluno reteve pra ele. Dá a oportunidade pra ele fazer, não só levar pronto pra ele.

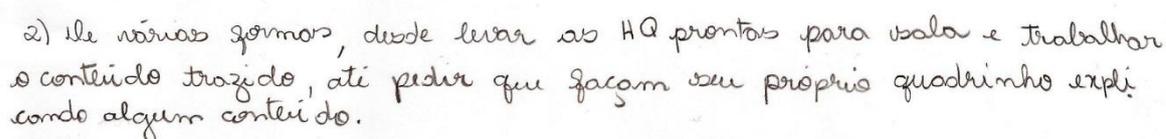
2. Luis: Mas essa é uma boa possibilidade.

3. Mariana: Eu já fiz isso uma vez, teve muitos alunos que colocaram probleminhas nos balões. Mas teve muitos que ficaram bons. Teve desenhos que eu até duvidei. Eles emendaram uma cartolina na outra e fizeram um Quadrinho bem grande. Mas eu deixei livre, por que se prender o conteúdo fica difícil.

4. Henfil: É um jeito interessante de trabalhar com o aluno. Agente põe ele pra poder exercitar a criatividade e ajuda ele a se expressar. Eu acho bom também levar algumas prontas pra eles, mas é muito difícil de achar. Mas é bom começar um trabalho conceitual.

5. Zivaldo: Eu acho bem complicado de trabalhar, mas pra ser sincero eu nunca tinha pensado em utilizar história em quadrinhos nas minhas aulas. Mas acho que pode ser legal, tanto pra introduzir um tema, que vai ser aprofundado depois, quanto pra formalizar mesmo, discutindo mais aprofundadamente.

No discurso dos participantes, emergiram diversas possibilidades para a utilização das histórias em sala de aula. Novamente, para compreender melhor como os professores trabalhariam com este recurso, recorremos ao questionário utilizado no primeiro encontro. Uma das perguntas foi “Como esta ferramenta poderia ser melhor utilizada?” (nos referindo às HQ). Um dos participantes respondeu que:



2) ele narra os fatos, desde levar as HQ prontas para sala e trabalhar o conteúdo trazido, até pedir que façam seu próprio quadrinho expli-
cando algum conteúdo.

Figura 22. Resposta de um terceiro professor à segunda pergunta do questionário 2

Fica explícito que os participantes têm a concepção de que não existe apenas uma forma de se trabalhar com as HQ em sala de aula. Não só neste trecho, mas nos discursos durante as atividades do curso percebemos que os professores acreditam que esta utilização recai em possibilidades de práticas pedagógicas que remetem à introdução e formalização do conteúdo e produção de HQ pelos estudantes (EPISÓDIO 3, CENA 1, PERÍODO 4 E 5).

Estas formas de utilização são identificadas por Vergueiro (2012) quando o autor discute que as histórias em quadrinhos podem ser utilizadas para introduzir um tema que será desenvolvido posteriormente com a ajuda de outras ferramentas para aprofundar os conceitos já trabalhados anteriormente pelo professor (formalização), para motivar uma discussão acerca de determinado tema dentre outras formas de utilização.

Acreditamos que as duas primeiras possibilidades pedagógicas para as HQ identificadas pelos participantes são difíceis de serem distinguidas. Ao passo que uma possibilidade visa a introdução, e portanto o trabalho com determinados elementos indispensáveis para a posterior formalização de um conceito, outra possibilidade visa a formalização, necessitando de um trabalho prévio com alguns conceitos que são pré-requisitos que favoreçam esta formalização ou aprofundamento conceitual.

Não defendemos nenhuma destas possibilidades de utilização (introdução e formalização de conceitos) em detrimento de outras, nem acreditamos que as HQ sozinhas conseguiriam dar conta de todo o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. É preciso aliar as histórias a outras formas de ensino para que o resultado final do processo educativo seja realmente o aprendizado efetivo (NETO; SILVA, 2011).

Estas possibilidades, além de poderem ser identificadas no discurso de diversos participantes, também fizeram parte da prática daqueles sujeitos que utilizaram as HQ em sala de aula. Os professores que utilizaram as histórias em quadrinhos em sala de aula foram Henfil, Mauricio e Emilia. Todos os três fizeram uso das HQ como forma de introduzir e/ou formalizar conteúdos, um deles ainda solicitou que os alunos produzissem suas próprias histórias.

Henfil utilizou a história em quadrinho como forma de introduzir um conteúdo, para, posteriormente, aprofundar os conceitos, por meio de reflexões de novas alternativas. O participante utilizou a história “A festa do Tangran” e, por meio desta história, ele explorou as ideias de circunscrição, subsidiados pela história.

Para uma melhor visualização de todos os estudantes, Henfil optou por utilizar um equipamento de projeção para que eles lessem a história simultaneamente. Após a leitura, o professor discutiu com eles os elementos que caracterizavam a história. Os discentes chegaram à conclusão de que a resolução de um problema (fazer com que o círculo se circunscreva em um polígono) foi a tônica da história.

A partir deste momento o professor propôs como resolução de uma problemática: de que outras formas o Circulino (personagem da história) poderia entrar na festa? Alguns dos alunos propuseram como resposta a este questionamento a circunscrição em um triângulo. Neste momento, Henfil passou a definir alguns elementos da circunscrição em um triângulo e propriedades que ocorrem neste caso particular.

A aula de Henfil fez uso de uma particularidade não encontrada nas demais. A atividade orientadora de ensino (elemento debatido no primeiro capítulo) permeou a prática deste professor. Isto porque a ação deste professor permitiu que os alunos interagissem com o objetivo de produzirem coletivamente a solução da problemática proposta (MORETTI, 2007).

O professor Mauricio fez uso de outra possibilidade também interessante. Em sala de aula ele trabalhou a história de amor dos dois triângulos. O participante utilizou a história em quadrinho como forma de fechamento de um bloco conceitual e introdução de outro bloco conceitual. Mauricio havia trabalhado cerca de cinco aulas com as crianças, introduzindo o estudo de polígonos, desenvolvendo a ideia de polígonos convexos e não convexos e depois a classificação quanto ao número de lados, chegando a conceituar triângulos. Todas essas ações tinham como meta trabalhar estes conceitos e iniciar o estudo de quadriláteros. Assim, o participante utilizou a HQ tanto para formalizar um conceito já trabalhado, quanto para introduzir outros conceitos.

O professor organizou a aula em quatro momentos: leitura silenciosa dos quadrinhos pelos alunos; discussão sobre os principais elementos da história; discussão sobre os conceitos matemáticos envolvidos na história e produção de HQ pelos estudantes no caderno (produção de uma historinha sobre algum conceito que cada um mais se apropriou do bloco de conteúdos).

Ao final, Mauricio ainda fez uma avaliação oral com os estudantes sobre o que eles haviam achado da aula. Alguns acharam diferente no começo, pois, para eles, as HQ deveriam ser utilizadas mais nas aulas de português ou de história, mas pouco a pouco, perceberam que era uma ideia interessante. Segundo o professor, a maioria gostou bastante, sendo uma experiência diferente das que eles estavam acostumados.

Em sala de aula, a participante Emilia, utilizou a história “A festa do Tangran”, apesar de ter feito parte do grupo que produziu a HQ da história de amor dos dois triângulos. Esta opção se deu por conta da reorganização que a professora teve de realizar, por conta da greve.

Emilia fez opção por dividir uma turma de quatorze alunos em dois grupos de cinco componentes e mais um grupo com quatro elementos. A professora entregou uma história em quadrinho em cada grupo, esperando com que cada grupo lesse a história e realizasse algumas discussões internas. Posteriormente a este momento, a docente fez discussões gerais com toda a turma, fazendo com que os alunos refletissem sobre os elementos matemáticos tratados nas HQ. Emilia tentou ressaltar que a história é construída de forma que o nome de cada um dos personagens remeta a uma figura geométrica (com exceção dos seguranças). Este simbolismo foi percebido pelos estudantes e foi exposto que os nomes são uma forma de especificar um conjunto específico de categorias.

Percebemos assim, que o participante Henfil utilizou a HQ como forma de introduzir um conteúdo. A participante Emilia utilizou a HQ para formalizar um conceito. Já o participante Mauricio fez uso de uma opção metodológica que englobava as duas formas, ou seja, a HQ foi utilizada em sua prática para formalização de um conceito, mas também serviu para introduzir outros conhecimentos.

Nestas três aulas é possível identificar uma concepção de matemática que faz com que os estudantes discutam sobre a matemática trabalhada em sala de aula. Todos os professores têm a concepção de que “é necessário dar condições para que os aprendizes se envolvam na dinâmica de produção global do que se produz na Terra [com relação ao conhecimento matemático] para que não sejam meros consumidores” (MOURA, 2011, p. 52 – tradução nossa).

Dessa forma, a concepção de que os estudantes não são meros expectadores diante do conhecimento matemático permeou as aulas dos professores. As histórias em quadrinhos não foram usadas apenas como uma ferramenta para entreter os alunos ou um instrumento que ajudasse o aluno a decorar um conceito mais facilmente. Elas realmente fizeram parte da

metodologia dos professores e contribuíram para uma discussão sobre o conhecimento matemático, possibilitando a formulação de ideias interessantes sobre os conceitos estudados.

Todos os professores, em algum período da aula, realizaram momentos de reflexão com os estudantes. Para Neto e Silva (2011) estes momentos são indispensáveis para a incorporação das HQ em contexto educacional, pois é a partir da reflexão que os alunos poderão realizar conclusões e levar dos quadrinhos para sua vida diária os conhecimentos abordados na história. Na aula de Emilia, por exemplo, os discentes chegaram a propor nomes aos personagens que não haviam recebido um. Na aula de Mauricio, além dos momentos de reflexão, ele ainda solicitou a eles que produzissem suas próprias histórias.

Analisando a aula deste último professor (Mauricio) percebemos que ele utilizou boa parte das possibilidades expostas ao longo do curso (introdução, formalização, produção pelos discentes) além dos momentos de reflexão por parte deles. O quadrinho utilizado foi produzido pelo seu próprio grupo. Assim, acreditamos que sua aula com a HQ foi tão completa, pois, na produção desta história, já havia refletido sobre a metodologia que estaria utilizando em sala de aula. Dessa forma, a HQ foi construída levando-se em consideração a sua própria prática.

Entendemos que pelo fato do quadrinho ter sido produzido em grupo, cada um dos professores tentou colocar um pouco das dificuldades de suas turmas na história. Analisando a aula do professor Mauricio, é possível perceber a importância do professor produzir suas próprias histórias. A participante Emilia discutiu em sua entrevista que “é até melhor quando nós produzimos a nossa HQ porque podemos utilizar as necessidades de nossas turmas e os conteúdos que quisermos não ficamos presos apenas ao que os livros didáticos trazem”.

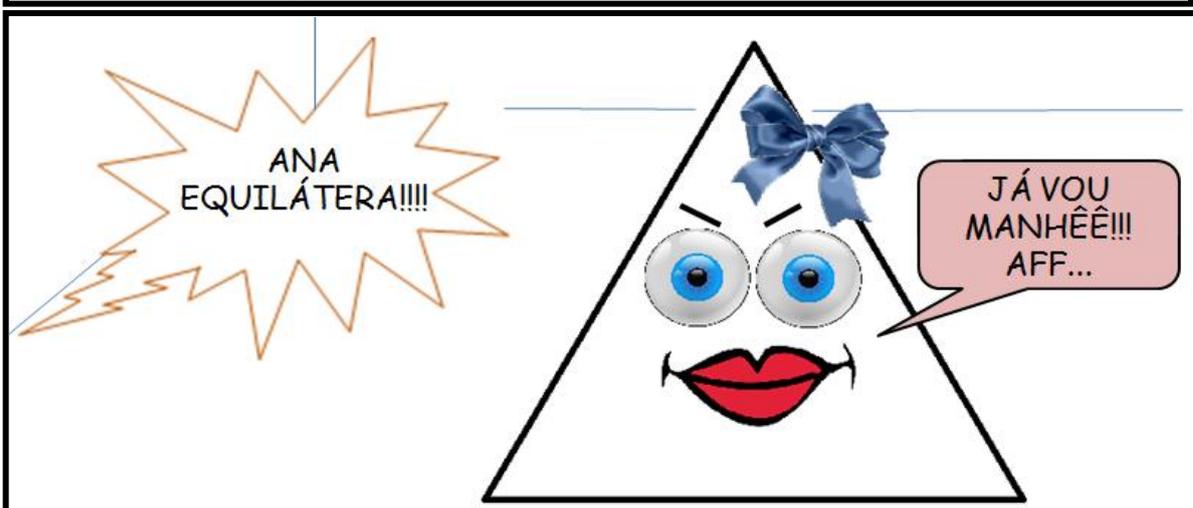
Percebemos o quanto esta informação é importante, ao analisarmos a aula de Mauricio. O professor havia introduzindo o estudo de polígonos, conceituação e depois a classificação quanto ao número de lados. O participante ainda conceituou triângulos e depois deste trabalho o professor organizou uma aula dupla (cada uma com duração de uma hora), na qual fez uso da HQ para formalizar os conhecimentos das aulas anteriores e introduzir o estudo de quadriláteros.

Nesta perspectiva, a produção da HQ por parte dos professores partiu de uma necessidade concreta: a de ensinar de forma efetiva. No caso de Mauricio que já construiu a história, pensando em sua própria prática, as HQ surgiram como um instrumento capaz de satisfazer a determinada necessidade. Assim, os participantes estiveram imersos em um

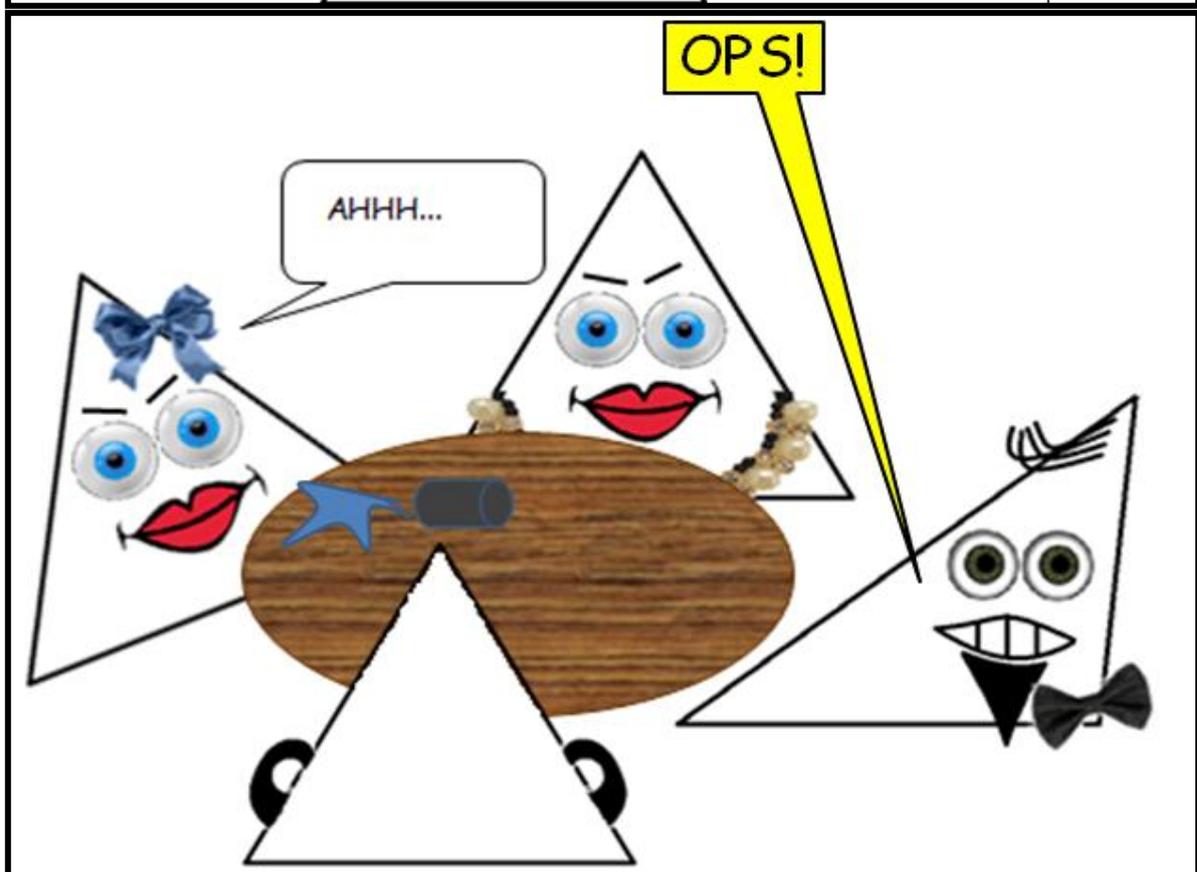
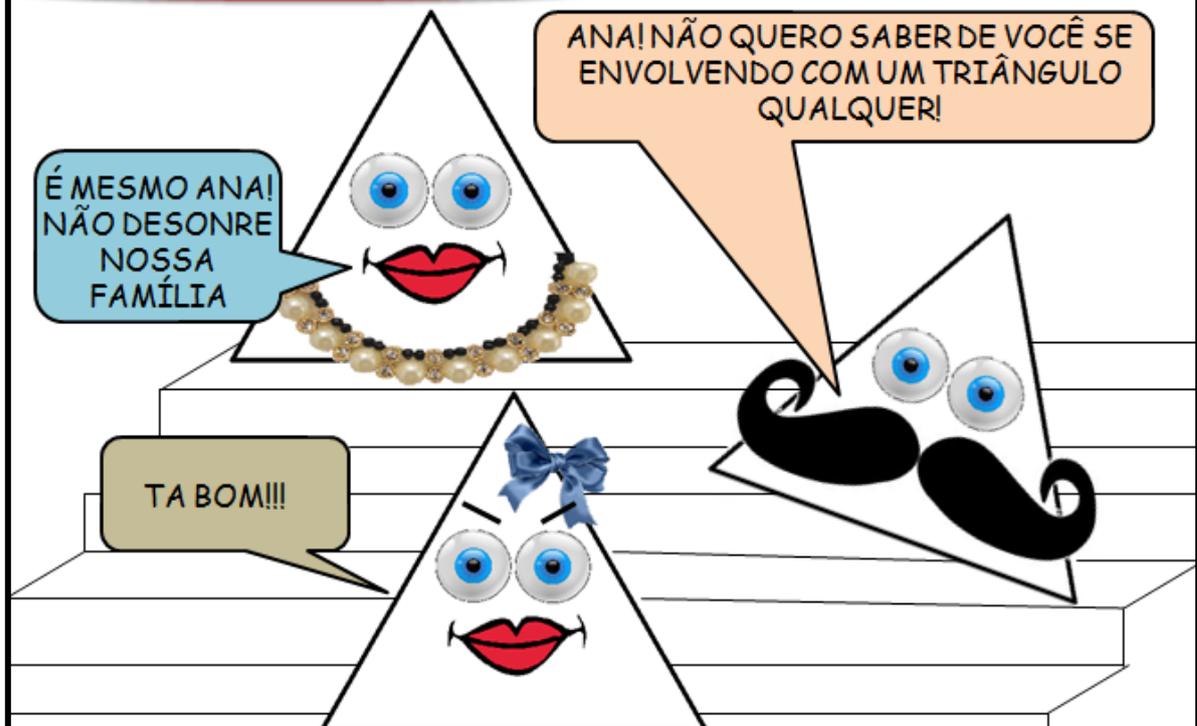
processo de movimento de “superação de necessidades que desencadearam ações de produção de instrumentos” (MOURA, 2011, p. 49).

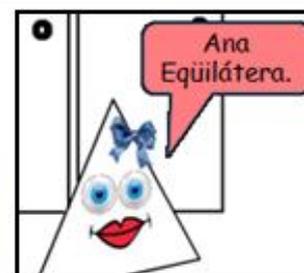
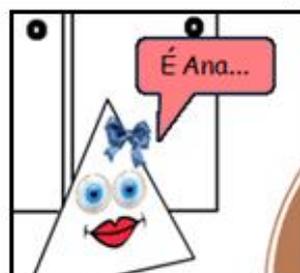
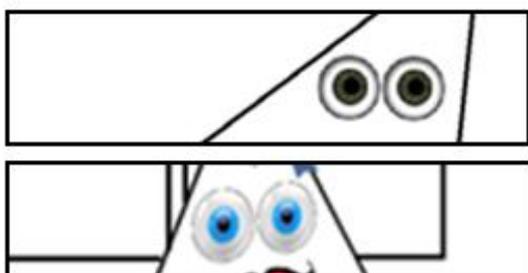
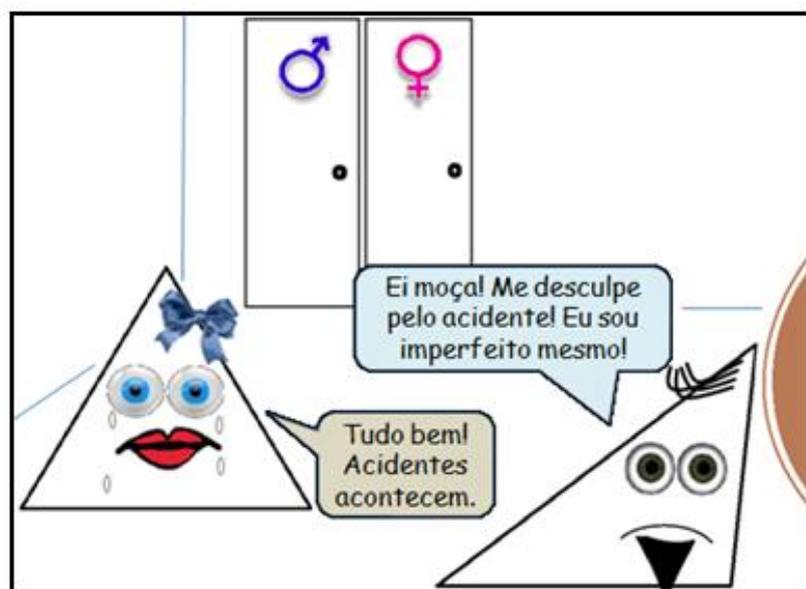
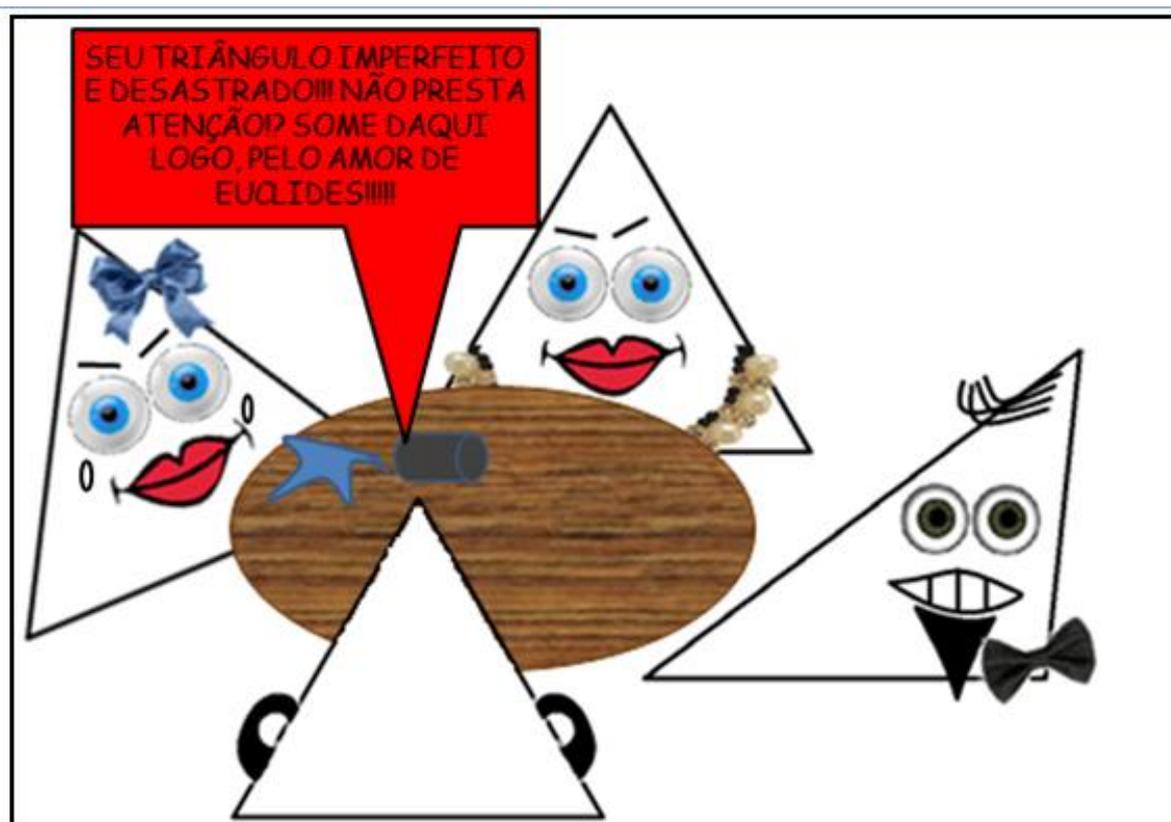
Esta necessidade se materializou no quadrinho utilizado pelo professor Maurício. A seguir, apresentaremos esta história, e posteriormente faremos uma análise de alguns elementos:

Num plano

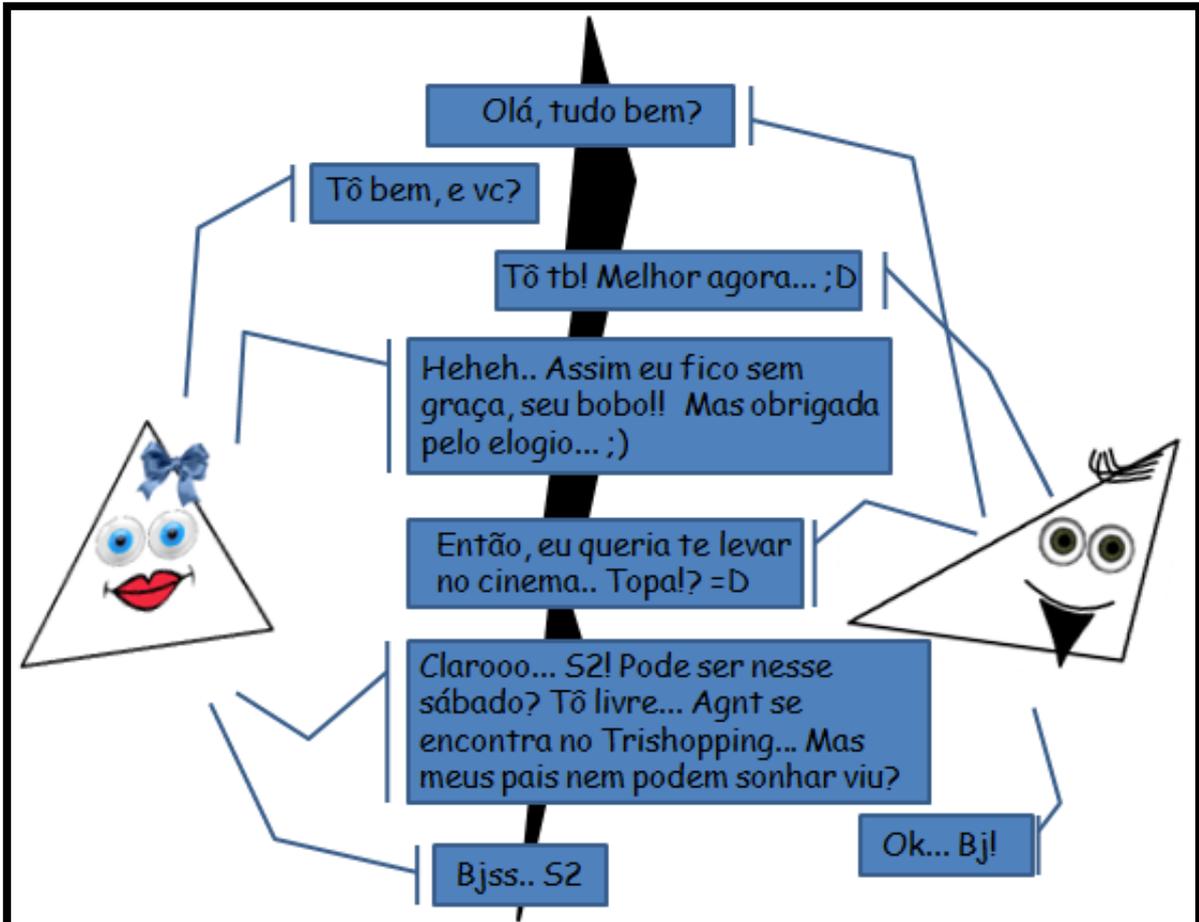


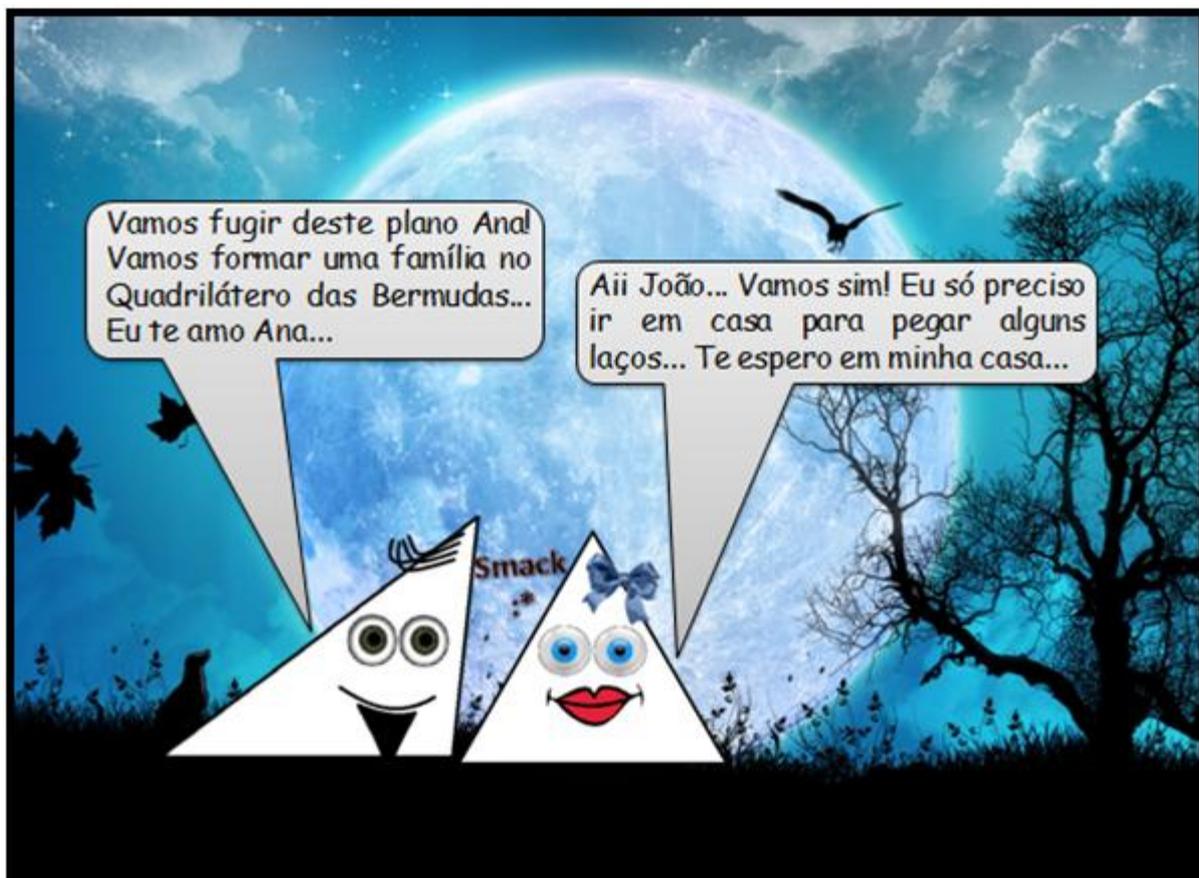
FESTA BENEFICENTE











E eles viveram felizes infinitamente...



A história de amor entre os dois triângulos (a história não apresenta um título) foi construída pelo Grupo 3, composto por Emilia, Cecília e Maurício. Este grupo também optou por não utilizar desenhos feitos por terceiros, sendo de sua total autoria, desde o roteiro até os desenhos. O grupo apostou em traços mais simples e uma história melhor trabalhada (isso não implica que uma HQ não possa apresentar as duas coisas. É possível, e até mesmo fácil de encontrarmos boas histórias com desenhos bem detalhados), envolvendo temas transversais que acontecem em nossa realidade.

A história trata de forma bem humorada o conceito de beleza imposto por nossa sociedade contemporânea, em que a personagem principal tendo medidas perfeitas é tida como o ideário de beleza. Ao passo que o personagem que tem todos os lados diferentes é discriminado e pouco aceito pela sociedade.

Outro tema bastante relevante nesta história é a importância que o jovem atual atribui às suas redes sociais, no caso o *facebook*. Com base nesta rede social o personagem João Escaleno encontra e mantém contato com a personagem Ana Equilátera. Muitas vezes esta é a forma que os jovens resolvem situações sociais: tímidos nas relações em meio real, mas extrovertidos e desinibidos nas plataformas virtuais.

As relações sociais contidas na história e os elementos de nosso cotidiano levados para um contexto geométrico aproximam o conhecimento matemático de uma realidade concreta. Situações como o pai da personagem chamar João Escaleno de “triângulo imperfeito” (como forma de ofensa) e os dois personagens fugindo para “outro plano” e indo para o “Quadrilátero das Bermudas” (um remetendo à cidade ou país que habitam e o outro para o novo local em que vão morar) transportam nossa realidade para o conhecimento matemático.

Esta história em quadrinho é uma forma interessante de se trabalhar em contexto educacional, pois o professor tem a oportunidade de contribuir para que os estudantes percebam que o conhecimento matemático está ao nosso redor, sendo criada para compreendermos melhor elementos do nosso cotidiano (MOURA, 2011). Um exemplo disso é o próprio Triângulo das Bermudas, o nome “triângulo” remete a uma área geográfica que lembra o desenho de um triângulo, percebemos assim o conhecimento matemático contribuindo para uma compreensão de um espaço geográfico.

Além destes temas transversais, nas aulas de matemática, é possível que os professores utilizem esta história no estudo de geometria e de trigonometria em diferentes séries. O trabalho do professor pode ser voltado para os entes geométricos (6º e 7º ano) e/ou

para a definição das propriedades de um triângulo e suas diferenciações - triângulos equiláteros, isósceles e escalenos - (8º ano).

Além disso, o professor de matemática ainda pode se beneficiar ao trabalhar teóricos que contribuíram para a produção da geometria (como Euclides, citado na história). A reflexão sobre o cálculo de áreas e suas fórmulas, os porquês de ser possível calcular área de triângulo equilátero de forma diferente dos outros triângulos¹⁹.

A história é muito bem escrita e, apesar dos desenhos não serem tão bonitos, a HQ compensa com um roteiro interessante e com boas possibilidades de utilização por parte do professor de matemática. Por ser a primeira história produzida pelos integrantes do grupo, foi realizado um trabalho muito bom, sendo bastante válido para a utilização em contexto educacional.

Estas aulas foram de grande importância para nós percebermos na prática as formas de utilização das HQ que os professores propuseram durante o curso, perceptíveis em seus discursos, principalmente no Episódio 3, Cena 1, Períodos 4 e 5 (introdução do conteúdo, formalização do conteúdo e produção de HQ pelos estudantes).

Apesar dos participantes perceberem e utilizarem as HQ em suas práticas com estas possibilidades, alguns dos professores discutiram a dificuldade em utilizar histórias prontas. É comum encontrarmos histórias como a produzida pelo grupo 4 (Tônico e a raiz quadrada) em que os textos matemáticos são colocados em balões. A história poderia ser utilizada tanto para introduzir quanto para formalizar, mas não há um cuidado em relacionar o conhecimento matemático com outros tipos de conhecimento ou mesmo de contextualizar os conceitos.

Entretanto, é necessário se tomar o devido cuidado para que o aluno não faça uma apropriação indevida dos conceitos abordados nesta história (ver análise na unidade anterior). Além dos já discutidos problemas de estereótipos contidos na história, a forma de tratamento do conhecimento matemático também pode atrapalhar alguns alunos, por passar a ideia de que saber uma definição nos garante resolver os problemas relativos àquele conceito.

Outro problema de se utilizar esta HQ no ensino emerge da concepção de produção de conhecimento discutida por Moura (2011). O autor argumenta que ao apreender um conceito o sujeito se apropria de um conjunto de regras que o capacita da compreender

¹⁹ A área de qualquer triângulo por ser calculada a partir da fórmula $\frac{Base \times altura}{2}$, enquanto que a área de um triângulo equilátero pode ser calculada a partir da fórmula $\frac{(lado)^2 \times \sqrt{3}}{4}$. (x significa a operação multiplicação)

outros conceitos, permitindo-o alcançar outro nível de compreensão do conhecimento. Mas na história “Tônico e a raiz quadrada” não é oportunizado ao aluno uma compreensão que o possibilite passar a outro nível, pois no máximo o aluno compreenderá o que é raiz quadrada. A forma como a HQ é construída contribui apenas para a memorização, não favorecendo a passagem para outro nível conceitual.

Esta forma de utilização que favorece apenas a memorização é muito comum em livros didáticos, nos quais os textos matemáticos são transcritos para os balões de forma pronta e acabada, sem um tratamento da informação que estimule o raciocínio dos alunos. Assim, a formalização ou introdução é feita de maneira que não contextualize os conceitos, retirando totalmente os conhecimentos matemáticos de um contexto social. Estas duas primeiras formas são abordadas no discurso do participante Zivaldo (EPISÓDIO 3, CENA 1, PERÍODO 5).

Utilizando os quadrinhos deste modo, atribuindo ao conhecimento matemático um status de produção pronta e acabada, pouco se poderá contribuir para o desenvolvimento do aluno. Dessa forma, as HQ não estarão contribuindo para o processo de humanização dos sujeitos, dificultando o desenvolvimento de algumas das funções psicológicas superiores (como o raciocínio).

Nesta perspectiva, Sforzi (2003) aborda que a utilização de instrumentos socialmente construídos (assim como as HQ) é um fator importante para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, como memória, atenção e raciocínio (como abordado no primeiro capítulo desta investigação). Deste modo, as histórias em quadrinhos, se bem planejadas a sua inserção no processo educacional, podem ser bastante úteis para o desenvolvimento de competências necessárias à formação integral do indivíduo.

Os professores que utilizaram as histórias em quadrinhos em sala de aula tentaram trabalhar no desenvolvimento destas funções. Nas entrevistas realizadas com os três professores, eles afirmaram ter alcançado bons resultados, e discutiram ainda que os estudantes se sentiram bastante motivados em aprender (ver entrevista dos professores Henfil e Mauricio). Acreditamos que o sucesso das aulas que fizeram uso das HQ se deu em grande parte pela forma como as histórias foram construídas, ou seja, mais do que tratar o conhecimento matemático os professores sentiram a necessidade de abordar os conceitos de forma que extrapolasse apenas a conceituação.

O tratamento do conhecimento matemático nas HQ produzidas no curso teve como componente caracterizador a contextualização. Este elemento apareceu no discurso dos

professores como uma alternativa interessante para este trabalho com as HQ. Interessante, pois o aluno percebe que o conhecimento matemático emerge de uma realidade concreta e de um contexto sócio-histórico bem definido. Sob este aspecto concordamos com Gamba (2009) ao discutir que é preciso situar o aprendizado em uma dimensão histórica, compreendendo o ser humano como produto de suas relações sociais e produtor de conhecimentos.

Esta compreensão, além de contribuir para um tratamento contextualizado do conhecimento matemático, também possibilitou discussões sobre outra característica valiosa das histórias em quadrinhos: a possibilidade de trabalhar com atividades interdisciplinares. Apesar de em algumas discussões internas entre os grupos ter emergido a interdisciplinaridade, nenhuma HQ produzida fez uso deste elemento.

Pesquisadores como Pessoa (2006) e Pizarro (2009) têm estudado as possibilidades dos quadrinhos voltadas para um trabalho interdisciplinar, embora esta última tenha discorrido menos sobre o tema.

Dessa forma, acreditamos ser interessante e importante expor pelo menos uma História em Quadrinho que tem como possibilidade de utilização a interdisciplinaridade, já que nenhuma HQ produzida no curso tem esta possibilidade. Uma das obras com boas possibilidades de trabalhar diversos temas é Maus de Art Spiegelman. Acreditamos que esta obra é uma boa forma de introduzir o estudo à 2ª Guerra Mundial.

Diversas obras de arte e de literatura retratam esse capítulo difícil da história mundial: o holocausto nazista, mas a obra de Spiegelman consegue tratar da história da 2ª Guerra Mundial fugindo do formalismo exacerbado presente nos livros de história. A obra retrata a biografia do pai de Spiegelman no contexto dos campos de concentração. Na história temos uma simbologia interessante, na qual os alemães são representados por gatos e os judeus representados por ratos. Podem ser tratados temas como:

- Em aulas de história pode ser trabalhados temas como a simbologia que a suástica tem em diversos povos, hoje estigmatizada como símbolo de terror ou motivação ideológica para o holocausto;
- Em aulas de artes pode ser trabalhados temas como qual o significado artístico da espécie humana distorcida em figuras animais ou qual o sentido da HQ ser toda com colorização em preto e branco;
- Em aulas de biologia pode ser discutido cadeias alimentares ou o porque da escolha dos judeus em serem ratos (portadores de doenças).
- Professores de Educação Religiosa podem trabalhar as diferenças étnicas e

costumes culturais dos judeus e cristãos.



Figura 23. Capa da Graphic Novel Maus de Art Spiegelman

Estas ideias, trabalhadas na HQ Maus e também expostas pelos participantes estão em concordância com as ideias de Pessoa (2006) ao discutir que os quadrinhos, de forma geral, podem ser um instrumento de grande utilidade em um trabalho pautado na interdisciplinaridade. A autora, em sua dissertação de mestrado, além de debater temas relativos à interdisciplinaridade, realiza um estudo de caso sobre o intitulado Projeto Mutante, que é um projeto que visa a produção de histórias em quadrinhos por estudantes.

Esta foi a terceira possibilidade apontada pelos professores participantes do curso: produção de HQ por parte dos alunos. Esta é uma possibilidade interessante, pois além de mostrar o quanto o aluno se apropriou dos conhecimentos estudados em sala de aula, é uma opção interessante para que o estudante exercite sua expressividade e criatividade. Estes aspectos vêm ao encontro daquilo que o participante Henfil afirma: “a gente põe ele pra poder exercitar a criatividade e ajuda ele a se expressar” (EPISÓDIO 3, CENA 1, PERÍODO 4); também daquilo que a participante Mariana já discute ter feito em sua prática (EPISÓDIO 3, CENA 1, PERÍODO 3) e que a participante Emilia identificou no quadrinho GIBIO (EPISÓDIO 3, CENA 1, PERÍODO 1).

Em sala de aula, Mauricio também fez uso desta possibilidade (além das outras duas, já mencionadas anteriormente). O professor organizou a aula em quatro momentos:

leitura silenciosa dos quadrinhos pelos discentes; discussão sobre os principais elementos da história; discussão sobre os conceitos matemáticos envolvidos na história, e; produção de HQ pelos estudantes no caderno (produção de uma historinha sobre algum conceito que cada um mais se apropriou do bloco de conteúdos).

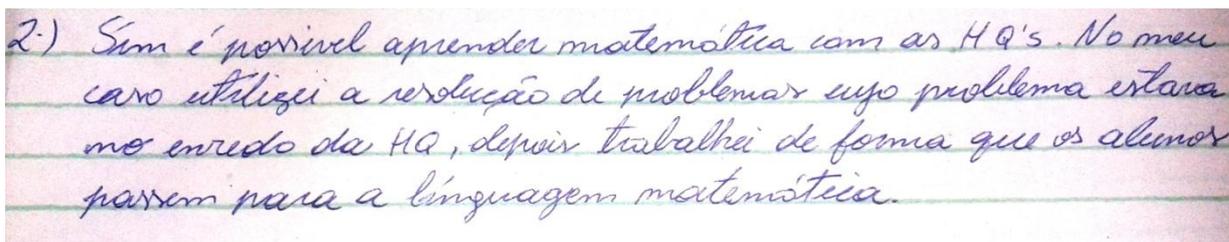
Pessoa (2006) argumenta que esta forma de utilização contribui para que o aluno se veja estimulado perante o processo de aprendizagem. O aluno passa a produzir pequenos histórias e contos, compreende conceitos de desenho, design e caligrafia, bem como, fundamentos de desenho e técnicas artísticas. Compreende também formas de construção de roteiros, textos e storyboards, construindo situações diversas, envolvendo o conhecimento que está estudando em sala de aula.

A autora ainda discute que a montagem de uma revista em quadrinhos estimula a interação entre os alunos, fazendo com que eles tenham a experiência de realizar tarefas em equipe, gerando um ambiente único em sala de aula. Entretanto, é preciso tomar cuidado com relação ao momento certo de experimentar esta forma de trabalho, para que o desenvolvimento criativo do aluno não fique comprometido (PESSOA, 2006).

A incorporação das HQ à prática pedagógica do professor deve levar em conta as múltiplas possibilidades que este elemento pode ter em sala de aula. A produção de histórias em quadrinhos por parte dos discentes constitui um momento importante da aprendizagem. A partir das produções o aluno vai poder estabelecer relações entre o aprendido em sala de aula e o vivido fora do contexto escolar (PESSOA, 2006), assim o docente terá uma boa fonte de dados para compreender melhor como se deu o aprendizado dos alunos.

A produção de histórias em quadrinhos é tão importante com os estudantes sozinhos quanto em grupo. Segundo Sforzi (2003) as atividades coletivas (ou interpessoais) são desencadeadoras do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, pois, estes momentos coletivos repercutem nas atividades individuais (ou intrapessoais) como propriedades internas do pensamento. Isto vem ao encontro das ideias debatidas no primeiro capítulo: o aprendizado vai da dimensão social à dimensão individual. Neste caso, o sujeito aprende conceitos e desenvolve competências em grupo para posterior utilização individual.

Além destas formas de utilização, um dos participantes encontrou um outro modo interessante de trabalhar com as HQ:



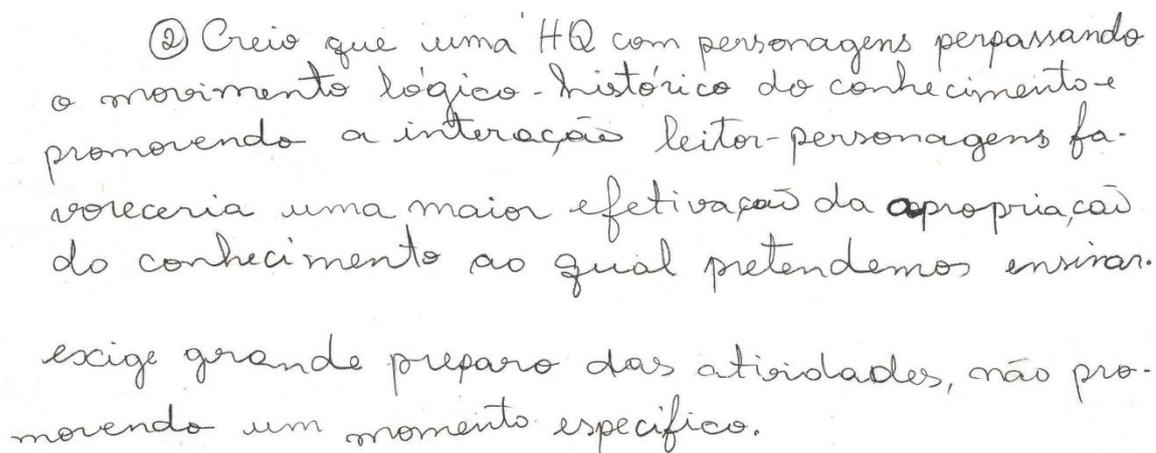
2.) Sim é possível aprender matemática com as HQ's. No meu caso utilizei a resolução de problemas cujo problema estava no enredo da HQ, depois trabalhei de forma que os alunos passassem para a linguagem matemática.

Figura 24. Resposta do participante Henfil a uma das perguntas da entrevista

Henfil utilizou em sua prática a história em quadrinho construída pelo grupo 2. Ele utilizou a HQ como forma de introduzir um conceito, tentando criar uma situação problema para o conteúdo que seria trabalhado nas próximas aulas, de forma que o Quadrinho construído pelo seu grupo fosse a situação desencadeadora. Esta concepção está em consonância com as atividades orientadoras de ensino proposta por Moura (1996, 2010), pois foi a HQ que orientou o conjunto de ações em sala de aula, criando uma situação que motivasse os estudantes por meio de uma necessidade, a de resolver uma situação problema.

Isto nos faz perceber que a utilização das histórias em quadrinhos em sala de aula não está sujeita a um conjunto fechado de possibilidades. A imaginação e domínio da ferramenta por parte do professor são de suma importância para que o professor perceba formas diversificadas de utilização (VERGUEIRO, 2012a).

Além das possibilidades, é importante refletirmos sobre como a história deve ser conduzida e trabalhada. Sob este aspecto, um participante (não identificado) argumenta que é importante que as histórias sejam situadas em um contexto histórico, sendo a construção dos conceitos situada neste contexto. Isto aproxima o aluno do conhecimento matemático, pois eles podem perceber a importância dos conceitos matemáticos para o desenvolvimento de nossa sociedade de modo geral:



② Creio que uma HQ com personagens passando o movimento lógico-histórico do conhecimento e promovendo a interação leitor-personagens favoreceria uma maior efetividade da apropriação do conhecimento ao qual pretendemos ensinar. exige grande preparo das atividades, não promovendo um momento específico.

Figura 25. Resposta de um quarto professor à segunda pergunta do questionário 2

O participante acima ainda acha interessante não “promover um momento específico” no decorrer da aula para a utilização da HQ. Acreditamos que isto tem a ver com não colocar as HQ em um patamar acima (ou mesmo abaixo) de nenhuma outra ferramenta de ensino, ou seja, é importante que não atribua a esta ferramenta um papel de destaque em detrimento de outras linguagens ou alternativas didáticas. Estas ideias vêm de encontro do que Vergueiro (2012) acredita ser uma boa alternativa para utilização das HQ em contexto educacional, acrescentando ainda que estas ferramentas “devem ser utilizadas na seqüência normal das atividades” (p. 26).

Fica explícito que os docentes acreditam que as histórias em quadrinhos são mais uma ferramenta que o professor pode incorporar à sua prática e que as atividades que fazem uso desta ferramenta devem ser muito bem planejadas. Assim, os participantes do curso enxergam um potencial na utilização das HQ em sala de aula. Alguns professores mudaram bastante suas concepções ao longo do curso, percebendo que apesar da falta de habilidade de desenho, é possível, e também válido, utilizar histórias em quadrinhos em sala de aula.

4.5. Compreendendo o sentido atribuído pelos professores às HQ durante o curso de formação

A organização do processo de análise em unidades nos permitiu perceber melhor, de forma isolada, como os sentidos se manifestaram nos discursos e nas práticas dos professores.

Ao longo das atividades do curso, percebemos uma ênfase em determinados elementos que vão desde a organização das HQ à incorporação deste recurso na prática docente. Para a melhor compreensão destes elementos e descobrirmos qual o sentido que os professores atribuem às HQ, compreendida como uma possibilidade de recurso educacional, construímos três unidades.

Entendemos que estas unidades caracterizam os sentidos que os professores atribuem às HQ. Ao longo do curso, obtivemos informações sobre estas unidades a partir das produções pessoais dos participantes (questionários e entrevistas) e dos discursos nos momentos coletivos, bem como as próprias HQ produzidas em grupo.

Assim, as unidades construídas com base nestas informações foram: concepções sobre as HQ; o conhecimento matemático nas HQ e o papel das HQ na organização do ensino.

Acreditamos que ao longo de nossas atividades boa parte dos participantes tiveram uma mudança considerável nos sentidos atribuídos as HQ. Isto se deve ao fato de que muitos destes participantes nunca tiveram contato com este recurso voltado para o ensino, nem tiveram em sua formação (tanto inicial quanto continuada) disciplinas que oportunizassem o trabalho com esta ferramenta e também não apresentavam experiência no tocante da produção de quadrinhos.

As atividades do curso nos possibilitaram compreender os sentidos de maneira mais completa. A partir dos momentos coletivos elencamos elementos emergentes dos discursos dos professores, identificando os sentidos relacionados a estes discursos. Dessa forma, a partir das informações coletadas, percebemos uma mudança nos sentidos que estes professores atribuem às histórias em quadrinhos. Sintetizamos estes sentidos (antes e depois do curso), de forma geral, nos quadros a seguir:

ANTES DO CURSO			
	Concepções sobre as HQ	O conhecimento matemático nas HQ	O papel das HQ na organização do ensino
Elementos emergentes dos discursos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A maioria dos professores tinha uma ideia errônea de que a habilidade de desenho era necessário e suficiente para produção de HQ. ➤ Atribui-se um papel menor ao argumento e ao roteiro, em detrimento da qualidade gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A maioria dos participantes acredita que o conhecimento matemático deve ser tratado de forma que leve o aluno a refletir sobre a importância dos conceitos matemáticos em nossas vidas. Entretanto, alguns participantes acreditam que qualquer HQ pode ser utilizada em sala de aula, mesmo sem um trabalho de triagem do professor. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Boa parte dos professores nunca havia organizado uma aula que incorporasse as HQ à metodologia.
Sentidos associados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Somente artistas com habilidade de desenho podem produzir HQ; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O conhecimento matemático não pode ser apresentado explicitamente; ➤ Qualquer HQ pode ser utilizada em sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As HQ são um recurso gerador de reflexões e discussões;

Quadro 7. Sentidos atribuídos pelos professores às HQ antes do curso

DEPOIS DO CURSO			
	Concepções sobre as HQ	O conhecimento matemático nas HQ	O papel das HQ na organização do ensino
Elementos emergentes dos discursos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os textos são tão importantes quanto a qualidade gráfica. ➤ Uma HQ com um bom roteiro pode alcançar bons resultados em contexto educacional, mesmo que os desenhos não sejam tão belos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Duas das histórias em quadrinhos produzidas ao longo do curso trataram o conhecimento de forma que ele não aparecesse de forma explícita. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os três professores que aplicaram as HQ em sala de aula utilizaram este recurso não como forma de descanso para os alunos, mas como elemento que gerasse discussões e reflexões mais aprofundadas sobre o conhecimento matemático.
Sentidos associados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O importante nas HQ voltadas para o ensino de matemática é trabalhar bem o roteiro, os personagens e definir bem um contexto, no qual o conhecimento matemático é utilizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O conhecimento matemático não pode ser apresentado explicitamente; ➤ É preciso que o professor realize um trabalho de triagem do material a ser utilizado em sala de aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As HQ são um recurso gerador de reflexões e discussões; ➤ A produção por parte dos alunos é uma boa forma de trabalhar a criatividade e perceber o domínio do conteúdo.

Quadro 8. Sentidos atribuídos pelos professores às HQ depois do curso

Inicialmente, boa parte dos participantes atribuía ao componente gráfico (os desenhos) uma importância maior do que aos outros elementos das HQ. O roteiro e o argumento não eram lembrados pela maioria dos participantes (apenas na CENA 2, PERÍODO 2, Henfil mencionou o roteiro). Os participantes Magali e Henfil eram os que apresentavam as ideias mais simplistas no início, atribuindo aos desenhos uma importância exacerbada.

No decorrer das atividades estes participantes (e outros que apresentavam pontos de vista semelhantes) se desvencilharam da ideia de que desenhar é fundamental (como

abordado na primeira unidade). Acreditamos que esta nova forma de compreender a produção de histórias em quadrinhos possibilitou que os professores percebessem possibilidades interessantes para este recurso – como a participante Magali que percebeu que seria possível fazer uma HQ sem textos.

É importante salientar que mesmo que em determinados momentos os participantes acreditassem que os desenhos eram mais importantes que os textos, todos reconhecem nas histórias em quadrinhos um elemento que podem contribuir de forma positiva para o desenvolvimento e fortalecimento do hábito da leitura e interpretação.

Estes elementos também são interessantes na aula de matemática, e por isto, o cuidado que a maioria dos participantes demonstrou no tratamento do conhecimento matemático é importante para um aprendizado efetivo.

O sentido atribuído à forma de tratamento do conhecimento matemático foi abordado na segunda unidade. Alguns professores tiveram certo grau de facilidade em criar histórias em que o conhecimento matemático não aparecesse de forma direta (transporte de conceitos para os balões de fala).

Acreditamos que as atividades realizadas pelos participantes nas reuniões do OBEDUC, contribuíram de forma positiva para o processo criativo de produção de HQ. Dois grupos (seis professores no total) conseguiram construir HQ voltadas para o ensino de matemática que possibilitam a apreensão de conceitos (Grupos 2 e 3) não de forma passiva, mas a partir da reflexão. A história de Tônico (Grupo 4) e a raiz quadrada não foi construída com esta característica, sendo o professor de fundamental importância para que o aluno não tome para si visões estereotipadas (discutidas anteriormente).

Dessa forma, os textos lidos pelo grupo e as atividades produzidas (ambos pautados na THC) no decorrer das atividades normais do OBEDUC contribuíram para que a maioria dos professores produzissem histórias que façam o aluno refletir e compreender alguns sentidos nos conhecimentos matemáticos.

É possível afirmar, com base nos dados coletados, que os participantes acreditam que o conhecimento matemático não deve ser “dado” ao aluno de forma pronta e acabada. Para eles, os recursos utilizados em sala de aula, assim como as HQ, devem tratar os conceitos matemáticos de forma que faça o aluno refletir em prol de um aprendizado efetivo. O quadrinho “Tônico e a raiz quadrada” foge a este sentido (HQ como elemento gerador de reflexões), mas em razão do tratamento cômico da informação ainda pode ser utilizado em

sala de aula, desde que o professor discuta com os estudantes sobre os já mencionados hábitos errôneos (2ª unidade).

Das histórias em quadrinhos produzidas que abordaram o conhecimento matemático, a história de Tônico foi a única que nenhum professor utilizou. Acreditamos que isto ocorreu, pois a prática destes professores foi pautada na reflexão e foi discorrida na 3ª unidade.

Durante os momentos coletivos os participantes reconheceram três formas de utilização das HQ em contexto educacional: introdução de conceitos, formalização dos conceitos e produção de HQ pelos estudantes. Cada um dos professores que fizeram uso das HQ em sala de aula trabalharam com pelo menos uma destas três formas.

Henfil utilizou a HQ como forma de introduzir um conteúdo. Emilia utilizou a HQ para formalizar um conceito. Já Mauricio incorporou a HQ à sua prática optando por trabalhar entre as duas formas, ou seja, a HQ foi utilizada para formalização de um conceito, mas também serviu para introduzir outros conhecimentos. Além disso, Mauricio ainda solicitou que os estudantes produzissem seus próprios quadrinhos.

Pelo exposto ao longo deste capítulo, acreditamos que boa parte dos professores teve a oportunidade de compreender os elementos das HQ. Antes do curso, poucos destes profissionais pensariam em utilizar as HQ em aulas de matemática. A maioria desmistificou muitas ideias simplistas ou precipitadas, incorporando os quadrinhos à sua prática, conseguindo construir suas próprias histórias.

5. AS MAIORES VITÓRIAS SÃO AS LIÇÕES APRENDIDAS NO DECORRER DA JORNADA

“O amanhã está a um sonho de distância”

Thomas Wayne em Batman nº1 (novos 52)

As histórias em quadrinhos representam nossa realidade por meio de simbolismos e elementos que surgem de nossas relações sociais e culturais. O sonho de um mundo melhor, compartilhado por muitas pessoas e ilustrado em muitas HQ, foi também tema do discurso de Thomas Wayne (pai do herói Batman), na primeira edição de Batman Novos 52²⁰. Diversas são as histórias que abordam este tema: heróis que em busca de um mundo melhor vestem suas roupas e vão à luta.

Em nossa realidade, não temos heróis com roupas colantes, super poderes e alteregos. O que temos são heróis reais que no exercício de suas profissões fazem um mundo melhor. O ideal de um mundo melhor está presentes também na concepção de diversos professores. No caso deste profissional, encontramos o desejo por esta transformação ao encontramos docentes buscando o melhoramento da sua prática para possibilitar aos seus

20 Os Novos 52 refere-se a série de relançamentos adotadas pela editora americana de revistas em quadrinhos DC Comics. A editora promoveu a reformulação de toda a sua linha editorial, refazendo a origem de diversos personagens, atribuindo à maioria um novo visual, alterando as características da revista. “O novo universo” foi lançado a partir de setembro de 2011, como forma de ressignificar o status dos personagens e atrair um público mais jovem.

estudantes um aprendizado mais significativo, para que estes sujeitos em formação possam intervir criticamente na sociedade em que estão inseridos.

Refletindo sobre o papel social que ao professor foi atribuído percebemos que a formação de sujeitos competentes, críticos e reflexivos deve ser o objetivo do trabalho docente. O professor tem então a importante tarefa de contribuir para o processo de humanização dos sujeitos. Nesta perspectiva, cabe ao professor oferecer as ferramentas necessárias para que os sujeitos em formação possam se humanizar, apreendendo formas de intervir, ressignificar e transformar o mundo que o cerca (LIBÂNEO, 2004b; NUNES, 2000).

Sob este aspecto o professor tem como uma de suas atribuições sociais contribuir para que os estudantes apreendam sobre os valores culturais, colaborando para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral dos indivíduos. Assim, uma de suas tarefas principais é a de escolher as ferramentas e as técnicas de ensino adequadas para possa mediar o processo de humanização dos alunos. Estas ferramentas também surgem como formas de mediação, capazes de agir como elementos facilitadores da apreensão dos conhecimentos por parte dos estudantes (STRENZEL, 2009).

Nesta perspectiva, as ferramentas utilizadas pelo professor o auxiliam no cumprimento dos objetivos educacionais. Entretanto, percebemos que a formação do professor, na maioria das vezes, é falha ao não oportunizar que este profissional trabalhe com ferramentas pedagógicas. Dessa forma, boa parte dos docentes apresenta uma formação inicial (ou até mesmo formação continuada) deficiente, que não contribua para a incorporação de ferramentas à sua prática profissional.

Em sala de aula estas ferramentas constituem formas de mediação, pois aproximam os conhecimentos sócio-culturalmente construídos dos estudantes (SIEMS, 2008). Por meio de uma inquietação pessoal, passamos a estudar sobre as histórias em quadrinhos, entendidas como mais um recurso educacional que o professor pode utilizar em sua prática pedagógica, em prol da formação de sujeitos críticos, reflexivos e atuantes na sociedade em que estão inseridos.

Novamente recaindo na dificuldade que os professores poderiam ter na incorporação das HQ à sua prática pedagógica, voltamos nossos olhares para a formação dos professores. A organização de um curso de formação foi a estratégia que utilizamos para possibilitar a apreensão de elementos teóricos e da prática de produção de histórias em quadrinhos a um grupo de professores.

Focando na formação de professores, acreditamos ser interessante possibilitar que os docentes trabalhem com as HQ em sala de aula, mas é de igual importância compreender o sentido que os professores atribuem a esta ferramenta. Dessa forma, construímos como problemática central de nossa investigação: *Qual o sentido atribuído pelos professores que ensinam matemática, participantes de um curso de formação, sobre a inserção das HQ como recurso metodológico na sua prática docente?*

Para buscar respostas a esta problemática, escolhemos o grupo de professores participantes do OBEDUC como público alvo do curso. Organizamos o curso de forma que as atividades contribuíssem para que participantes sentissem a necessidade de compreensão dos elementos que compõem as HQ, ou seja, o aprendizado partiu de uma necessidade e não de uma imposição. Dividimos estes elementos em dois tipos. Um deles chamamos de elementos pré-textuais (roteiro, argumento e o storyboard) e o outro de elementos gráficos (requadro, calha, desenho, balão e recordatório e letras). Por meio da necessidade emergente de compreender estes elementos, construímos conceituações com os professores. Após este momento de conceituações partíamos para a produção das HQ em grupo (quatro grupos composto de três professores). Um professor de cada grupo deveria aplicar a HQ em sua prática pedagógica. Entretanto, as escolas municipais de Goiânia atravessaram um período de greve, o que atrapalhou nosso planejamento. Dessa forma, em razão de um replanejamento de cada escola apenas três dos professores conseguiram utilizar os quadrinhos em sala de aula.

Henfil, Mauricio e Emilia foram os participantes que utilizaram em sua prática as histórias em quadrinhos produzidas durante o curso. Henfil e Emilia utilizaram o quadrinho “A festa do Tangran”, ao passo que Mauricio utilizou o quadrinho da história de amor entre os dois triângulos.

As entrevistas realizadas com estes professores nos possibilitaram ver na prática dos professores os elementos debatidos ao longo do curso. Henfil, Mauricio e Emilia utilizaram as HQ de acordo com as formas que emergiram no discurso dos participantes nos momentos coletivos: introdução de um conceito, formalização de conceitos e produção por parte dos estudantes. Henfil utilizou como forma de introduzir um conteúdo. Emilia utilizou para formalizar um conceito. Já o participante Mauricio utilizou um pouco das três formas, ou seja, a HQ foi utilizada em sua prática para formalização de um conceito, mas também serviu para introduzir outros conhecimentos, e em outro momento solicitou que os estudantes produzissem suas próprias histórias em quadrinhos.

Estes dados coletados da prática dos participantes, por meio de uma entrevista, juntamente com os dados obtidos nos momentos coletivos, dos questionários e a própria HQ, nos ajudaram a construir unidades, que nos permitiram compreender melhor o sentido que os professores atribuem às HQ. Estas unidades foram: concepções sobre as HQ; o conhecimento matemático nas HQ, e; o papel das HQ na organização do ensino.

Por meio da análise destas unidades, compreendemos melhor a importância que o curso teve para preparar estes professores para um trabalho que faça uso das HQ. Isto porque, percebemos que alguns professores alteraram bastante os sentidos atribuídos a diversos elementos dos quadrinhos. Como exemplo, podemos pensar na participante Magali. Nos primeiros encontros Magali acreditava que a habilidade de desenho era indispensável para produzir uma HQ. Nos últimos encontros, após diversas discussões e uma prática de produção a participante acabou por perceber que elementos como um bom roteiro é tão importante quanto uma boa qualidade gráfica.

Dessa forma, o curso foi importante para que alguns professores desmistificassem concepções simplistas sobre as HQ. Acreditamos que estas ideias decorrem do fato de que muitos dos participantes não tiveram contato com HQ voltadas para o ensino, não tinham prática de produção deste recurso e também não tiveram em sua formação (inicial e/ou continuada) disciplinas que oportunizassem o trabalho com esta ferramenta.

Percebemos com isto que, apesar de nos últimos anos terem surgido pesquisas relevantes sobre a utilização das HQ em âmbito educacional, a formação de professores está alheia a este processo. Existem poucos cursos de formação de professores que possibilite aos docentes trabalhar com esta ferramenta.

O que encontramos atualmente é a crescente utilização das HQ em livros didáticos. Contudo, esta incorporação não mantém o caráter educativo do livro didático, fazendo uso das imagens apenas como distração (LUYTEN, 1985b). Em livros de matemática, por exemplo, é muito comum que textos matemáticos sejam transportados para os balões, sem preocupação de contextualizar a informação ou atribuir um significado para os conceitos envolvidos na história. Esta concepção de utilização das HQ pode influenciar bastante o trabalho dos professores que começam a utilizar os quadrinhos em contexto educacional.

Durante o curso tivemos a oportunidade de perceber como esta forma de utilização dos quadrinhos, mais utilizada atualmente (HQ como distração), influencia o trabalho de professores inexperientes. O quadrinho “Tônico e a raiz quadrada”, produzido

pelo grupo 4, composto por Mariana, Lúcia e Rosa, apresenta estas características. Na história em questão o conceito de raiz quadrada é transportado para o balão de fala de um dos personagens. Apesar do tratamento cômico dado ao conhecimento matemático, acreditamos que o máximo que o aluno compreenderá é o que é uma raiz quadrada, contribuindo apenas para a memorização, não favorecendo a passagem para outro nível conceitual, como defende Moura (2011).

Todavia, é importante salientar que das três histórias em quadrinhos que trataram o conhecimento matemático, apenas uma delas foi produzida com estas características. Consideramos que as outras duas (A história de amor entre os dois triângulos e “A festa do Tangran”) foram produzidas de forma que promovem a reflexão por parte do aluno e possam contribuir para um aprendizado realmente significativo.

Com base nestas histórias construídas acreditamos que é importante que além de proporcionar os meios necessários para o professor trabalhar com as HQ em contexto educacional, promover reflexões para que os quadrinhos produzidos possam realmente contribuir para um aprendizado significativo. As histórias em quadrinhos produzidas pelos professores devem informar, formar e promover reflexões sobre os conceitos estudados (CAMPOS; LOMBOGLIA, 1985b).

Mesmo que uma das histórias em quadrinhos produzidas pelos professores não incorpore estes valores, nos seus discursos, nos momentos coletivos todos defendiam histórias que contextualizassem o conhecimento matemático, ajudando o aluno a refletir e realizar conjecturas. Para percebermos a importância que os participantes atribuíram a estes elementos, basta analisarmos as aulas dos professores. Todos, em algum momento, realizaram reflexões com os estudantes, de modo que eles demonstrassem sua compreensão dos conceitos matemáticos relacionando-os com as histórias lidas.

Esta concepção dos professores é justificável em razão das atividades normais que eles executam no OBEDUC. Os textos e as atividades construídas segundo as ideias da Teoria Histórico Cultural corroboram para que os professores elaborem ferramentas que não atribuam conceitos prontos para os estudantes, sendo a reflexão e o raciocínio necessários para que eles apreendam os conceitos tratados.

Analisando as histórias em quadrinhos e os discursos dos professores no período do curso, acreditamos ser possível afirmar que obtivemos sucesso em nossos objetivos, tanto no objetivo central da pesquisa, quanto nos objetivos específicos traçados para cada encontro (ver capítulo 3). É importante salientar neste tocante, que alcançamos nossos objetivos, pois

idealizamos o curso para este grupo específico de professores. Dessa forma, primeiro definimos nosso público alvo, para depois definir a estrutura, os objetivos, as leituras e as atividades realizadas no curso.

Todas as atividades do curso foram pensadas conforme os pressupostos da THC. As atividades foram organizadas e idealizadas para colocar o sujeito em movimento (LEONTIEV, 1978; VIGOTSKI, 2007), percebendo a necessidade de apreensão dos elementos teóricos das HQ. Não atribuíamos respostas prontas para os participantes, expondo o que era necessário para produzir uma HQ, as reflexões partiam por parte deles. Para os momentos de produção sempre realizávamos discussões sobre como o conhecimento matemático deveria ser tratado, de modo a contribuir para o processo de humanização dos leitores.

Esta forma de trabalho gerou um pouco de dificuldade no início, em boa parte dos professores, mas pouco a pouco eles foram desmistificando pré-conceitos simplistas (e por vezes errôneos) e construindo seus sentidos, pautados na reflexão e na experiência de produção que obtiveram. A nosso ver, todos os participantes construíram sentidos que atribuem as HQ um status de ferramenta pedagógica que pode contribuir de forma positiva para o processo de humanização dos sujeitos.

Entretanto, é importante destacar que se repetíssemos este curso, com a mesma estrutura, objetivos, leituras e atividades, com outro público alvo, dificilmente alcançaríamos os mesmos resultados e possivelmente não obteríamos sucesso. É importante oferecer cursos de formação e oportunizar ao professor o conhecimento e a prática de produção de ferramentas pedagógicas, mas é importante que o público alvo tenha realmente a vontade de aprender. Esta vontade, nos docentes, nasce da concepção de que estamos em uma sociedade em constante evolução, sendo estes cursos de formação necessários para que o professor acompanhe estas transformações.

Percebemos esta vontade nos professores do OBEDUC. É notável a dedicação que estes sujeitos apresentam, de estarem em um lócus com outros colegas de profissão para discutir formas de intervir no processo educacional, de ensinar de maneira significativa e de aproximar o conhecimento matemático da realidade de seus estudantes. Assim, o saldo positivo do curso se deve em grande parte pela escolha destes sujeitos.

A postura dos professores diante do novo, aceitando o desafio proposto a eles de incorporarem as HQ às suas práticas, mesmo não tendo experiência na criação deste recurso, também me mostrou boas possibilidades. O curso gerou mudanças nos professores, mas foi

igualmente importante para mim. Este grupo de professores me mostrou possibilidades na prática que só havia vislumbrado teoricamente. Esta foi a primeira experiência que tive na utilização das HQ em contexto educacional, e logo de início, tive a oportunidade de trabalhar com professores aplicados e com vontade de mudar o panorama educacional.

Assim sendo, ao longo do processo de investigação, ficou claro para mim que o professor tem a importante tarefa de contribuir para que os sujeitos se desenvolvam a partir das interações ocorridas no processo educacional, oportunizando aos estudantes apreensão de formas de pensar criticamente, reconstruindo e ressignificando os conhecimentos apropriados na escola. Por tudo isto, é justificável a frase utilizada no início do capítulo introdutório: *“com grandes poderes vêm grandes responsabilidades” (Stan Lee, 1962)*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, A. Pedagogia e quadrinhos. In: MOYA, Á. De. **Shazam!**. São Paulo: Perspectiva, 1977.

ACEVEDO, J. **Como fazer histórias em quadrinhos**. São Paulo, Global. 1990.

ANDRADE, J. J. de. **Modos de conhecer e os sentidos do apre(e)nder: um estudo sobre as condições de produção do conhecimento**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, 2008.

ANDRAUS, G. **As histórias em quadrinhos como informação imagética integrada ao ensino universitário**. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ARAUJO, G.; COSTA, M.; COSTA, E. As histórias em quadrinhos na educação: possibilidades de um recurso didático-pedagógico. **A MARGem - Estudos**, Uberlândia - MG, ano 1, n. 2, p. 26-36, jul./dez. 2008.

ASBAHR, F. da S. F. **Sentido Pessoal e Projeto Político Pedagógico: análise da atividade pedagógica a partir da Psicologia histórico-cultural**. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005

BARBOSA, A. Os quadrinhos no ensino de Artes. In: RAMA, A.; VERGUEIRO, W. (Org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2012. p. 131-149.

BARI, V. A. **O potencial das histórias em quadrinhos na formação de leitores: busca de um contraponto entre os panoramas culturais brasileiro e europeu**. Tese de doutorado em Ciência da Informação, São Paulo, USP, 2008.

BARROS, L. A. P. de. **Desenvolvimento do conceito de avaliação na formação inicial de professores em atividade colaborativa**. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação. Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática)- Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BERNARDES, M. E. M. **Mediações simbólicas na atividade pedagógica: contribuições do enfoque histórico-cultural para o ensino e aprendizagem**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BERNARDES, M. E. M. ; CEDRO, W. L. ; MORETTI, V. D. ; RIGON, A. J. . Desenvolvimento Psíquico e o Processo Educativo. In: Manoel Oriosvaldo de Moura. (Org.). **A Atividade Pedagógica e a teoria Histórico-Cultural**. Brasília. Liber Livro, 2010, v. 1, p. 45-66.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília. 1997a.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa**. Brasília. 1997b.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília. 1997c.

CAMPOS, M. de F. H.; LOMBOGLIA, R. HQ: uma manifestação de arte. In: LUYTEN, Sonia M. Bibe (org.). **Histórias em quadrinhos: leitura crítica**. São Paulo: Paulinas, 1985. p. 10 – 17.

CEDRO, W. **O espaço de aprendizagem e a atividade de ensino: o Clube de Matemática**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação: Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CEDRO, W.; MORAES, S.; ROSA, J. **A atividade de ensino e o desenvolvimento do pensamento teórico em matemática**. *Ciência & Educação*, v. 16, n. 2, p. 427-445, 2010.

CEDRO, W.; MOURA, M. Uma perspectiva Histórico-cultural para o Ensino de Álgebra: O clube da Matemática como espaço de Aprendizagem. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 15, n. 27, p. 37-56, jan./jun. 2007.

CEDRO, W. L.; MOURA, M. O. Experimento didático: un camino metodológico para la investigación en la educación matemática. **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, v. 22, p. 53-63, Junio 2010.

CHAUÍ, M. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

CIRNE, M. **A explosão criativa dos quadrinhos**. Petrópolis: Vozes, 1970.

_____. **A Linguagem dos Quadrinhos: O Universo Estrutural de Ziraldo e Maurício de Souza**. Petrópolis, Ed. Vozes, 1971.

EISNER, W. **Quadrinhos e Arte Sequencial**. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

FAVRE, H. **A civilização Inca**. Rio de Janeiro: Editor Jorge Zahar, 2004

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática - Percursos Teóricos e Metodológicos**. 3ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

FRANCO, E. Criando histórias em quadrinhos com técnicas alternativas. In: In: SANTOS NETO, E.; SILVA, M. R. P. da (Org.). **Histórias em quadrinhos & Educação: formação e prática docente**. São Bernardo do Campo: UESP, 2011. p. 107-125.

GAMBA, L. M. F. **Formação continuada de professores na Perspectiva histórico-cultural: reflexões a partir de uma experiência na educação infantil**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2009.

GAMBOA, S. A. S. A Dialética na Pesquisa em Educação: Elementos de contexto. In: **Metodologia da Pesquisa Educacional**. FAZENDA, Irani. (Org.). SP. Cortez. 1989.

GIMENES, O. M. **Significado da formação docente e os sentidos atribuídos em pesquisas de intervenção:** um estudo das teses e dissertações defendidas na região centro-oeste. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2012.

LEITE, I. M. B. **O poder do desenho animado japonês:** Uma análise da relação entre os animês e a cultura brasileira. Vila velha. Facevv. P. 64 – 85, 2011.

LEONTIEV, A. N. **O Desenvolvimento do Psiquismo.** Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LIBÂNEO, J. C. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. **Educar, Curitiba**, n. 24, p. 113-147, Editora UFPR, 2004a.

LIBÂNEO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-Cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, p. 5-27, 2004b.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola:** teoria e prática. 5ed. Goiânia: Alternativa, 2004c.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUYTEN, S. M. B. **O que é História em Quadrinhos.** São Paulo: Brasiliense, 1985a.

LUYTEN, S. M. B. Por que uma leitura crítica das histórias em quadrinhos?. In. LUYTEN, S. M. B.(Organizadora). **História em Quadrinhos: Leitura Crítica.** 2ª ed. São Paulo: Paulinas, 1985b. p. 7 – 9.

LUYTEN, S. M. B. HQ como prática pedagógica. In. LUYTEN, S. M. B.(Organizadora). **História em Quadrinhos: Leitura Crítica.** 2ª ed. São Paulo: Paulinas, 1985c. p. 84 – 91.

_____. **Mangá,** o poder dos quadrinhos japoneses. São Paulo: editora. Hedra, 2000.

MENDONÇA, M. R. de S. **Ciência em quadrinhos:** recurso didático em cartilhas educativas. Tese de doutorado em Letras, Recife, UFPE, 2008.

MORETTI, V. D. **Professores de Matemática em Atividade de Ensino:** uma perspectiva histórico-cultural para a formação de professores. Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Ensino de ciências e matemática) Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2007.

MORETTI, V. D.; ASBAHR, F. S. F.; RIGON, A. J. O humano no homem: os pressupostos teórico-metodológicos da teoria histórico-cultural. **Psicologia & Sociedade;** v. 23 n. 3. p. 477-485, Sept./Dec. 2011.

MOURA, M. O. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**, São Paulo, ano II, n.12, pp. 29-43. 1996.

MOURA, M. O. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R. L. L. (org). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Editora Unesp, 2004. p. 257-284

MOURA, M. O de; ARAÚJO, E. S.; MORETTI, V. D.; PANOSSIAN, M. L.; RIBEIRO, F. D.. A atividade Orientadora de Ensino: Unidade entre Ensino e Aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010.

MOURA, M. O. Educar con las matemáticas: saber específico y saber pedagógico. **Revista Educación y Pedagogía**, vol. 23, núm. 59, enero-abril, 2011

MOYA, Á. de. Era uma vez um menino amarelo, in MOYA, Álvaro de (Org.). **SHAZAM!**, São Paulo: Editora Perspectiva, 3ª Ed., 1977, pp.15-96.

_____. **História da História em Quadrinhos**. São Paulo: Ed. Brasiliense. 2ª reimpressão. 1996.

MOYA, Á. de; OLIVEIRA, R. de. História (dos quadrinhos) no Brasil. In: MOYA, Á. de (org.). **Shazam!**. São Paulo: Perspectiva, 1977.

NASCIMENTO, C. P. **A organização do ensino e a formação do pensamento estético-artístico na teoria histórico-cultural**. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2010.

NETO, E. S.; SILVA, M. R. P. Histórias em quadrinhos e educação: históricos e perspectivas in: NETO, E. dos S.; SILVA, M. R. P. da. **História em Quadrinhos & Educação – Formação e prática docente**. São Bernardo do Campo: Metodista, 2011.

NUNES, C. do S. C. **Os sentidos da formação contínua de professores: o mundo do trabalho e a formação de professores no Brasil**. 152 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2000.

PALANGANA, I. C.; GALUCH, M. T. B.; SFORNI, M. S. F.; Acerca da relação entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento. **Revista Portuguesa de Educação**. Minho, v.15, n.1, 2002, p.111-122.

PESSOA, A. R. **Quadrinhos na Educação: Uma Proposta Didática na Educação Básica**. Dissertação de Mestrado – Instituto de Artes de São Paulo – Universidade Estadual Paulista. São Paulo, 2006.

PIRES, M. F. C. O materialismo histórico-dialético e a educação. **Interface: Comunicação, saúde e Educação**, n. 1, 1997, pp. 83 – 94.

PIZARRO, M. V. **Histórias em quadrinhos e o ensino de ciências nas séries iniciais: estabelecendo relações para o ensino de conteúdos curriculares procedimentais**. Dissertação de mestrado em Educação, Bauru, UNESP, 2009.

RIBEIRO FILHO, A. HQ na América Espanhola: Argentina e México. In. LUYTEN, S. M. B.(Organizadora). **História em Quadrinhos: Leitura Crítica**. 2ª ed. São Paulo: Paulinas,1985b. p. 36 – 43.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11.ed.rev.— Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SCHULZ, C. M. [Editado por Gordon Volke] **Charlie Brown's Little Book of Wisdom (Peanuts Little Books)** RAVETTE PUBLISHING LIMITED, 2001

SERRÃO, M. I. B. Superando a racionalidade técnica na formação: sonho de uma noite de verão In: PIMENTA, Selma Garrido; CHEDON, Evandro (organizadores). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002, p. 151-160.

SIEMS, M. E. R. **A Construção da Identidade Profissional do Professor da Educação Especial em tempos de Educação Inclusiva**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2008.

SILVA, E. I. da. **A Linguagem dos Quadrinhos na Mediação do Ensino de Geografia: Charges e tiras de quadrinhos no estudo de cidade**. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

SFORNI, M. S. de F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino: contribuições da Teoria da Atividade**. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2003.

SOUSTELLE, J. **A Civilização Asteca**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

STAN LEE (Stanley Martin Lieber), **Amazing Fantasy**, volume 15, 1962.

STRENZEL, G. R. **As concepções de criança nas pesquisas sobre a formação do professor de Educação Infantil no Brasil e do Educador de Infância em Portugal: tendências teóricas e metodológicas 1997-2003**. Tese (Doutorado em Estudos da Criança) - Universidade do Minho, UMINHO, Portugal. 2009.

THOMPSON, P. *The constructivist teaching experiment in mathematics education research*. Paper presented at the research reporting session, annual meeting of NCTM, Boston, March, 1979.

TONON, S. As Histórias em Quadrinhos como recurso didático nas aulas de matemática. **EM EXTENSÃO**, Uberlândia, v. 8, n. 1, p. 72 - 81, jan./jul. 2009.

VERGUEIRO, W. Uso das HQs no ensino. In: RAMA, Â.; VERGUEIRO, W. (orgs.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4ª. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2012, p. 7- 29.

VERGUEIRO, W. A linguagem dos quadrinhos: uma —alfabetização| necessária. In: VERGUEIRO, W. (orgs.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4ª. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2012b, p. 31-64.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7 ed. São Paulo, Martins Fontes, 2007.

ZAGO, L. H. O método dialético e a análise do real. **KRITERION**, Belo Horizonte, nº 127, p. 109-124, Jun./2013.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores**: ideias e práticas. Lisboa: EDUCA, 1993.

APÊNDICE A – FICHA DE INSCRIÇÃO (QUESTIONÁRIO 1)

Este formulário chegou até você, pois julgamos a sua contribuição muito importante para o processo que se seguirá no próximo semestre. Pedimos sua colaboração e total honestidade para que possamos realizar uma pesquisa mais rica, construindo um curso que contribua para nossa formação continuada. Desde já, muito obrigado!

Nome: _____

Email: _____

1. Grau de escolaridade

Graduando Graduado Especializando Especialista

Mestrando Mestre Doutorando Doutor

2. Há quanto obteve seu título mais recente:

Menos de 1 ano Entre 1 e 2 anos Entre 2 e 5 anos Entre 5 e 10 anos

Mais de 10 anos

3. Durante sua formação, os professores trabalharam ou incentivaram o uso de alguma ferramenta didática?

Não Sim. Qual(is)?

Jogos de tabuleiro Jogos por computador Blogs

Webquests Vídeos História em Quadrinhos

Outra(s).

Qual(is)? _____

4. Você já leu alguma História em Quadrinhos?

Não. Sim.

Se sim...

4.1. Com aproximadamente quantos anos você leu sua primeira História em Quadrinhos?

- Entre 4 e 6 anos
- Entre 6 e 8 anos
- Entre 8 e 10 anos
- Depois dos 10 anos

4.2. Qual o seu estilo preferido?



4.3. Qual seu gênero preferido?

- Ação
- Aventura
- Horror
- Ficção
- Comédia
- Outra gênero.

Qual? _____

4.4. Quantas Histórias em Quadrinhos você lê, aproximadamente, em um ano?

- Entre 1 e 10
- Entre 10 e 20
- Entre 20 e 30
- Entre 40 e 50
- Mais de 50

4.5. O que você acha de tirinhas utilizadas em provas, livros didáticos e demais elementos educacionais?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DO 1º ENCONTRO (QUESTIONÁRIO 2)

História em Quadrinhos no processo de ensino e aprendizagem da matemática

1ª semana

Enquanto avalia HQ educacionais, reflita e responda as seguintes perguntas:

- ✓ O que as Histórias em Quadrinhos voltadas para a educação apresentam?
- ✓ Como esta ferramenta poderia ser melhor utilizada?
- ✓ Que elementos as Histórias devem abarcar para possibilitar a apropriação de um conhecimento efetivo?
- ✓ Como são construídas estas Histórias seriam realmente relevantes na apropriação de um conhecimento efetivo?

ANEXO I – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA



➤ O que caracteriza uma boa aula de matemática para você?

(o que uma boa aula de matemática deve ter e, de modo geral, quais devem ser os objetivos)

➤ Você já aprendeu com as HQ algo que te ajudou em suas aulas?

➤ Você acredita ser possível aprender algo com as HQ? Por quê?

(As HQ já te ajudaram na sua prática pedagógica?)

➤ O que você acha de tirinhas utilizadas em provas, livros didáticos e demais elementos educacionais?

(da forma como são utilizadas nos elementos educacionais, as HQ podem contribuir positivamente?)

➤ Você acredita que qualquer tipo de história pode ser utilizada em sala de aula, ou a ferramenta precisa passar por um critério de seleção?

➤ O que você achou de produzir uma história em quadrinho?

(Como foi sua experiência? Você sentiu dificuldade?)

➤ Como foi a organização de sua aula na utilização da história em quadrinho produzida no curso?

(Como foi a aula? Você aplicou as HQ em que momento? – introdução, formalizar ou aprofundar um conceito)

➤ Como os alunos reagiram a uma aula com HQ?

(Os alunos demonstraram algo diferente quando foram utilizadas as HQ? Com qualquer ferramenta os alunos reagiriam da mesma forma?)