

- Hughes, Thomas P. (2001): "The Evolution of Large Technological Systems", en W. Bijker et al. (eds.), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 51-82.
- Law, John (2001): "Technology and Heterogeneous Engineering: The Case of Portuguese Expansion", en W. Bijker et al. (eds.), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 111-134.
- Lefèvre, Wolfgang (ed.) (2004): *Picturing Machines, 1400-1700*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Margolin, Victor (1995): "The Politics of the Artificial", *Leonardo*, Vol. 28, Nº 5, Third Annual New York Digital Salon, pp. 349-356.
- Norman, Donald (2005): *El diseño emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*, Barcelona: Paidós.
- Pacey, Arnold (1990): *La cultura de la tecnología*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Quintanilla, Miguel Ángel (1998): "Técnica y cultura", *Teorema*, Vol. XVII/3, pp. 49-69.
- Simon, Herbert (1969): *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Vincenti, Walter G. (1995): "The Technical Shaping of Technology: Real-World Constraints and Technical Logic in Edison's Electrical Lighting System", *Social Studies of Science*, Vol. 25, Nº 3: pp. 553-574.
- Woodhouse, Edward y Jason W. Patton (2004): "Design by Society: Science and Technology Studies and the Social Shaping of Design", *Design Issues*, Vol. 20, Nº 3, pp. 1-12.

História e narrativa das animações nipônicas: algumas características dos animês

Mônica Lima de Faria

Quando se fala em desenhos animados japoneses, logo se lambram dos olhos grandes, cabelos coloridos e espetados e, muitas vezes, de longas e sangrentas batalhas entre personagens. O animê –nome dado ao desenho japonês– muitas vezes possui essas características, porém nem sempre e nem todas, já que muito amplo é o universo das animações japonesas.

No Brasil, se conhece o animê desde meados dos anos 80 (Luyten, 2005), quando algumas emissoras de televisão começaram a passar séries como *Speed Racer*, *Zillion* e *Candy Candy*. Porém, o que realmente deu certo nessa época, foram os seriados tokusatsu como *Jaspion*, *Changeman*, *Jiraiya* entre outros, exibidos na sua maioria pela Rede Manchete, que vieram de carona com os pioneiros –no Brasil– *National Kid* e *Ultraman*, exibidos a partir dos anos 60 na TV Tupi.

Foi somente nos anos 90, com a exibição da série de animê *Os Cavaleiros do Zodíaco* pela Rede Manchete, que a animação japonesa começou a ganhar espaço em terras brasileiras, abrindo portas para outros sucessos do Japão como *Sailor Moon*, *Dragon Ball* entre outros. A partir daí várias emissoras, tanto de televisão aberta como fechada começaram a investir na exibição de animês, existindo, por exemplo, hoje um canal de TV fechada chamado Animax no qual só são exibidos desenhos japoneses.

Apesar da história recente no Brasil, a animação japonesa tem uma história longa, mais ou menos tão longa quanto a ocidental. Para iniciá-la é necessário passar um pouco pelo início da história das artes gráficas japonesas e do mangá –histórias em quadrinhos japonesas– arte "irmã" do animê.

Moliné (2004) afirma que o mangá teve como marco inicial o século XI, com os choujugiga, criadas pelo sacerdote xintoísta¹ Toba (1053-1140), que eram caricaturas gráficas de animais desenhadas em rolos que contavam histórias. Nos séculos subsequentes, os japoneses começaram a adotar os desenhos em pergaminhos e gravuras,

"não sendo raras as ocasiões em que estas apresentavam temas escatológicos ou eróticos" (Moliné, 2004, p.18).

Segundo Ono e Tezuka, os Ê-Makimono são considerados a origem das histórias em quadrinhos no Japão. Muito abundantes nos séculos XI e XII, os Ê-kimono eram desenhos pintados sobre um grande rolo e contavam uma história, cujos temas iam aparecendo gradativamente à medida que ia sendo desenrolado. Dessa maneira, era construída, com estilo original, uma história composta de numerosos desenhos (Luyten, 2000, p. 91, 92).

Os desenhos de linhas simples (de influência chinesa) e estilizadas, e com personagens de olhos grandes, surgiram porque a maioria da população era analfabeta no kanji² e essa era a melhor maneira de transparecer os sentimentos das personagens sem a utilização de ideogramas (Faria, 2004, p.13).

O período Edo (1600-1867) foi quando o Japão ficou isolado do resto do mundo, com uma política anti-estrangeiros adotada pelo shogun³ Tokugawa Hidetada⁴. Foi exatamente neste período que os japoneses desenvolveram novos suportes gráficos e aprimoraram suas técnicas de gravação. Inicialmente, a maior parte das gravuras era de temáticas religiosas, como os zenga ("imagens zen"), indicadas para ajudar a meditação; e os otsu-e (que tinham esse nome por serem vendidas na cidade de Otsu), que eram pequenos amuletos budistas, portáteis. No mesmo período, porém pouco mais tarde, foram criados os nanban, biombos que retratavam de forma caricata a chegada dos europeus ao Japão. E os ukiyo-e ("imagens do mundo flutuante"), que eram "gravuras feitas a partir de pranchas de madeira, geralmente de temática cômica e algumas vezes erótica, tiveram uma boa recepção na época" (Moliné, 2004, p.18).

Foi ainda com os ukiyo-e, em 1814 que a palavra manga foi utilizada pela primeira vez. O pintor Katsura Hokusai (1760-1849), foi o primeiro a desenvolver sucessões de desenhos, num total de 15, que foram encadernados e batizados como Hokusai Manga.

Não muito mais tarde, em 1853, o almirante norte-americano Matthew Calbraith Perry (1794-1858) chega ao Japão com o objetivo de laços de amizade entre os Estados Unidos e os japoneses, pondo fim ao isolamento nipônico do resto do mundo, abertura essa que é consolidada na era Meiji (1868-1912). Essa abertura teve grande influência no desenvolvimento do desenho humorístico

japonês, principalmente pelo trabalho do inglês Charles Wirgamm e do francês Georges Bigot, ambos estabelecidos no Japão e casados com mulheres nipônicas, que fizeram publicações de revistas satíricas em 1862 e 1887 respectivamente.

Com grande influência das *strips* –tiras– norte americanas, foi que os japoneses começaram a produzir quadrinhos. Segundo Moliné (2004), a primeira história japonesa com personagens fixos foi *Tagosaku to Morukubei no Tokyo Kenbutsu* (A Viagem a Tokyo de Tagosaku e Morukubei), criada em 1901 por Rakuten Kitazawa.

Foi em 1910, graças ao cinema, que os japoneses conheceram os desenhos animados (Sato, 2005). Já em 1913, desenhistas japoneses se aventuraram na área, como Seitaro Kitayama, que neste mesmo ano, produziu um curta-metragem a partir de desenhos com papel e nanquim chamado *Saru Kani Kassen* (A Luta entre o Caranguejo e o Macaco), baseado em fábulas infantis japonesas. Em 1920, o mesmo autor experimentou tons de cinza, o que era considerado um luxo por causa do uso de maior quantidade de nanquim nas animações. Outra experiência foi de Oten Shimokawa, que a fim de baratear a produção, fotografou desenhos em giz numa lousa. Os anos 20 foram marcados por uma grande evolução técnica na animação japonesa, sendo em 1927 produzido *Osekisho* (O Inspetor de Estação) por Noburo Ofuji, o primeiro desenho animado sonoro japonês. Em 1937, o mesmo autor criou o primeiro desenho animado japonês em cores chamado *Katsura Hime* (Princesa Katsura). Ainda em 1927, Yasuji Murata produziu pela primeira vez no Japão uma animação nos mesmos métodos das animações americanas: desenhos sobre celulóide e *full animation*, fotografando 24 imagens por segundo; e a obra foi *Tako no Hone* (Os Ossos do Polvo) (Sato, 2005).

Na década de 30 o Japão entra em guerra contra a China, e nessa época toda a produção cinematográfica é voltada à exibição de filmes e animações de propaganda militar. A influência militarista estendeu-se até a Segunda Guerra, ficando os meios de comunicação, inclusive estúdios de cinema e animação, sob controle dos militares. Porém, apesar da censura e falta de liberdade de expressão, foi no período militar que a animação japonesa mais evoluiu tecnicamente, graças ao incentivo financeiro do governo para a produção de seu material (Sato, 2005).

Com o fim da Segunda Guerra, o Japão sofreu imediatamente um processo de desmilitarização, entre suas consequências está a censura em relação ao material nacionalista ou de propaganda bélica, exatamente o contrário da realidade anterior (Luyten, 2005). Assim, o estrangeirismo começou a tomar conta das terras nipônicas influenciando desde os costumes até o idioma: antes da influência norte-americana, os japoneses utilizavam a mesma palavra, *douga* –imagens em movimento–, para filmes e desenhos animados, foi com baseado na palavra inglesa *animation* que surgiu a expressão *anime* para designar desenhos animados, na década de 50 (Sato, 2005). Mais tarde *animê* tornou-se uma palavra para designar os desenhos animados japoneses, sagrando-se um estilo próprio.

Foi nos anos 50, com a influência ocidental do pós-guerra, que um desenhista chamado Osamu Tezuka revolucionou o mangá e o animê, dando ainda mais ênfase aos

olhos grandes e brilhantes, e juntando aos quadrinhos técnicas de enquadramento cinematográfico e animação (que acabaram caracterizando o animê), influenciado por Walt Disney e Max Fleisher. A partir daí, a maioria dos mangás e animes começaram a ser desenhados com personagens de olhos grandes que se tornaram características das animações orientais, e um dos motivos para isso, segundo Moliné (2004), seria pela maior facilidade de os autores transmitirem emoções sinceras e psicologicamente profundas.

Tezuka foi um marco na história do mangá e do animê, chegando a receber o título de “deus do Mangá”. Em seu trabalho estabeleceu um recorde de 150 mil páginas de mangás, divididas entre 600 títulos e 60 trabalhos de animação (Faria, 2007). E ainda encontrou tempo para se formar em medicina. Mesmo no seu leito de morte, com câncer no estômago, não deixou de trabalhar. Tezuka acreditava que o mangá e o animê eram parte integrante da cultura japonesa, e assim conseguiu torna-los. Segundo Gravett (2006):

Ele foi o principal agente da transformação do mangá, graças à abrangência de gêneros e temas que abordou, à nuances de suas caracterizações, aos seus planos ricos em movimento e, acima de tudo, à sua ênfase na necessidade de uma história envolvente, sem medo de confrontar as questões humanas mais básicas: identidade, perda, morte e injustiça (Gravett, 2006, p.28).

No seu trabalho vários títulos se destacam: *Tetsuwan Atom* (Astro boy), 1951; *Jungle Taitei* (Kimba, o leão branco), 1950; *Ribbon no Kishi* (A Princesa e o Cavaleiro), 1953; entre outros. Osamu Tezuka deixou um legado para o Japão, que levou a construção de toda a indústria de mangá e animê a se formar como se conhece hoje.

Em 1947, Tezuka lançou sua primeira obra em mangá, chamada *Shin Takarajima* (A Nova Ilha do Tesouro), consagrando-se um grande sucesso editorial da época. Observando a obra, nota-se que na verdade o mangá trata-se de um *storyboard* para uma obra de animação que, para a tristeza do autor, nunca foi realizada.

Somente depois de ser consagrado como desenhista de mangá foi que Tezuka teve sua chance na animação, sendo contratado pela Toei Douga⁵ para co-dirigir e fazer o roteiro de *Saiyuki* (Alakazam, O Grande), um longa-metragem baseado em um conto chinês. Experiência que o levou a fundar seu próprio estúdio em 1961, chamado Mushi Production.

Em 1962, foi exibido *Manga Calendar*, a primeira série de animê na TV japonesa, produzida pela Otogi Production. Porém, foram poucos os capítulos produzidos, e sua exibição foi irregular, o que deixou caminho aberto para Tezuka entrar em ação.

Um ano mais tarde, foi ao ar *Tetsuwan Atom*, baseada na série de mangá criada pelo próprio Osamu Tezuka. Diferentemente de *Manga Calendar*, a série da Mushi Production teve episódios regulares semanais durante três anos, conseguindo patrocínio e altos índices de audiência. Devido sua regularidade, *Tetsuwan Atom* é muitas vezes considerada a primeira série de animê (Sato, 2005). O sucesso da série abriu portas para várias outras lançadas ainda no mesmo ano, dando início ao sólido mercado dos animês para televisão.

Com a expansão do animê até os dias de hoje, muitos grandes estúdios surgiram bem como grandes diretores. Como maior exemplo é possível citar o Studio Ghibli, fundado por Hayao Miyazaki, ex-estagiário da Toei. Miyazaki, produziu vários longas, séries de TV e OVAs (Original Vídeo Animation - animês produzidos para a distribuição em vídeo, não para o cinema, nem para a televisão) de sucesso, entre eles *Rupan Sansei: Kariosutoro no Shiro (Lupin III: o Castelo de Cagliostro)* de 1979, *Kaze no Tani no Naushika (Nausicaä do Vale dos Ventos)* de 1984, *Tonari no Totoro (Meu Amigo Totoro)* de 1988, *Mononoke Hime (Princesa Mononoke)* de 1997, entre vários outros. No ocidente Miyazaki ficou conhecido por duas de suas belíssimas obras de animação – *Sen to Chihiro No Kamikakushi (A Viagem de Chihiro)* de 2001 e *Hauru No Ugoku Shiro (O Castelo Animado)* de 2004 – ambas concorreram ao Oscar de melhor animação da Academia norte-americana, sendo que a primeira conquistou o prêmio. Além disso Miyazaki foi apelidado pela própria Academia de “Walt Disney oriental” (Schilling, 1998).

Ainda do Studio Ghibli, destaca-se Isao Takahata que, diferentemente de seu colega Hayao Miyazaki, produtor de histórias de contos de fadas com temáticas orientais, prefere temas mais críticos como em *Hotaru no Haka (O Túmulo dos Vaga-Lumes)* de 1988. A animação narra a história trágica de dois irmãos que sofrem a perda dos pais subitamente na Segunda Guerra.

Não se pode esquecer também de Katsuhiro Otomo, criador de *Akira*, série de sucesso tanto no oriente quanto no ocidente. Otomo já era um consagrado desenhista de mangá em 1988, quando lançou *Akira*, o que ajudou o seu patrocínio e a parceria de vários estúdios para a criação do longa-metragem que mesclou animação computadorizada e tradicional numa narrativa futurística cheia de violência.

Exemplos a parte, devido sua grandiosidade de produção o animê tornou-se um produto de exportação japonês assim como seus eletrônicos e carros. A animação japonesa traz características próprias algumas delas citadas e comentadas em diante.

Os animês, bem como os mangás, são divididos em vários tipos, sendo segmentados por sexo (feminino e masculino), gênero (tipo de história - terror, fantasia, ficção etc.) e faixa etária: há, portanto, produções voltadas para crianças, tanto didáticas como de lazer, para moças e rapazes, jovens e adultos, cada qual com características diferenciadas quanto ao conteúdo da história. Os temas são bem variados de acordo com o público-alvo, sendo possível encontrar cenários de fantasia medieval, contos de fadas, cotidianos ou de fantasias cyberpunks futurísticas.

Uma característica marcante das séries de animês, bem diferente da maioria das animações ocidentais é a serialização. Ou seja, a história continua de um capítulo para outro e tem fim, sendo muitas vezes exibidas em temporadas como as sitcom ocidentais. Além de serializadas, nas histórias dos animês e mangás o tempo não pára. Diferentemente dos desenhos e quadrinhos americanos, nos quais os heróis têm sempre a mesma idade e as histórias podem não se alterar com o tempo sendo até intermináveis, nas produções japonesas as histórias

acabam. Não só isso, os personagens sofrem os efeitos do tempo, como em *Dragon Ball*, em que o personagem Goku começa criança, cresce, casa, tem filhos, envelhece, e, por fim, morre.

Nas animações voltadas para o sexo masculino, nota-se uma forte ênfase para a competitividade e a necessidade de destaque do indivíduo em relação aos outros e à sociedade, “dentro da temática do samurai invencível, do esportista e do aventureiro, tendo como constante as condutas japonesas típicas de autodisciplina⁶, perseverança, profissionalismo e competição” (Luyten, 2000, p.56). É preciso “ser alguém” e fazer diferença, assim como é pregado na própria sociedade japonesa. Os heróis japoneses acabam por ser um refúgio inconsciente do indivíduo, que enxerga nos seus heróis suas possibilidades e afoga suas frustrações.

Uma característica intrigante para nós ocidentais, da animação oriental, é a abundância de violência, porém como diz Luyten:

A violência parece já estar presente na tradição japonesa. A figura dos samurais, descrita pela literatura, emerge de um clima de lutas constantes, onde o que não faltava era sangue, cabeças rolando e corpos dilacerados pelas espadas (Luyten, 2000, p.56).

Apesar da atmosfera violenta dos animês, o Japão é um país onde a criminalidade é baixíssima, e o porte de armas só é autorizado com justificativa. A violência existente no Japão, do ponto de vista ocidental, é aquela ocorrente dentro de casa, onde há regime hierárquico patriarcal e absoluto e não existem maneiras de refutar tal autoridade. Seria então a violência uma maneira de representar uma realidade não existente?

Deve-se observar que o vivido em destaque nas artes-marciais vive-se em pontilhado na totalidade da vida japonesa: tudo é objeto de uma codificação precisa que o estrangeiro tem dificuldade para desembaraçar. É aí que se pode falar em paradigma pós-moderno em relação a essa sociedade: os códigos tecem as redes constitutivas do corpo social (Maffesoli, 2005, p.125).

Seguindo as idéias de Maffesoli (2005), a violência dos animês seria de certa forma incompreensível para o ocidental, um tipo de código que vale e funciona para toda uma sociedade que o assimila e recebe, uma lógica diferente da qual se esta acostumada no ocidente.

Os jatos de sangue e caretas de morte estilizados, tão comuns aos quadrinhos (e filmes) de ação japoneses, hoje são parte de uma estética da violência na arte que é existente há centenas de anos. Kabuki, por exemplo, faz usos extravagantes de cenas e batalhas estilizadas entre guerreiros armados (Schodt, 1997, p.131).⁷

Todavia, é inegável a violência existente nas animações japonesas. Os desenhos são marcados por jatos de sangue, membros perdidos e outras atrocidades. Segundo Schodt (1997), a violência encontrada nas revistas e animações para crianças, homens e mulheres se dá em níveis diferentes, havendo um limite tolerável para cada tipo de público. Obviamente, a violência existente nas produções voltadas para o público masculino é absolutamente mais forte do que aquela apresentada para o público feminino ou infantil. Segundo Alves:

A violência vende por favorecer um efeito terapêutico, que possibilita aos sujeitos uma catarse, na medida em

que canalizam os seus medos, desejos e frustrações no outro, identificando-se com o vencedor ou o perdedor das batalhas (Alves, 2004, p.66).

No Japão, segundo Luyten (2000, p.56,57), a violência no mangá e no animê não é vista com maus olhos. Autores dizem que querem seus leitores e espectadores “psicologicamente fortes para o mundo real”, outros dizem que é uma maneira de libertar frustrações, imunizando a violência.

Ao lado da violência, as histórias as revistas para rapazes transpiram sexo pelas páginas, embora não sejam classificadas como eróticas ou pornográficas, havendo um mercado específico para essa categoria destinado aos adultos (Luyten, 2000, p.58).

Luyten fala sobre o mangá, mas não é diferente no animê. As animações para rapazes são recheadas de apelo sexual, tratando do assunto com desenhos realistas, explorando a nudez, e em que qualquer insinuação ao ato sexual detalhadamente ocupa várias páginas e quadrinhos ou cenas longas e picantes. Diversas histórias mostram sedução de jovens escolares que, a princípio protestam, mas acabam cedendo. Muitas vezes figuras de autoridade, como o professor, mostram-se corruptas, “uma espécie de vingança consciente ou inconsciente contra a autoridade e a rigidez do sistema escolar” (Luyten, 2000, p.58).

Porém as produções rotuladas como eróticas, denominadas hentai, são destinadas para o público especificamente adulto. Elas abordam o sexo de forma explícita, seja ele hetero ou homossexual, sem a utilização dos recursos meramente sugestivos das animações para rapazes. Porém nem tudo é explícito, e apesar de toda a liberdade quanto à representação do sexo, os estúdios não publicam desenhos de pelos pubianos. Já no mangá, não são publicados desenhos nem mesmo das genitais masculinas e femininas. Para “driblar a limitação” (Luyten, 2000), os desenhistas utilizam recursos como colocar os balões de diálogo sobre os órgãos sexuais, ou outras artimanhas para que eles não apareçam.

As histórias para adultos ganharam muito espaço por causa da aceleração da vida cotidiana nipônica. Os japoneses enfrentam duras jornadas de trabalho, dentro de um sistema hierárquico rigorosíssimo (Luyten, 2000), assim, os violentos animês e mangás para adultos fazem o papel de uma válvula de escape para os leitores, diariamente oprimidos pelas regras da sociedade. De acordo com Gravett:

Talvez seja possível afirmar que as eficientes hierarquias profissionais do Japão só se sustentem porque os mangás seinen servem como uma válvula de escape para frustração e a testosterona dos dedicados assalariados oprimidos pelas engrenagens dos grandes negócios. Não importa o quanto tenha sido humilhado por seu chefe, você pode sempre se imaginar como um vingador samurai injustiçado como em *Lobo Solitário* ou o assassino implacável *Golgo 13*, ambos homens duros e totalmente independentes (Gravett, 2006, p.100).

As animações para adultos sem dúvida alguma exploram essa necessidade de fuga da realidade de seus espectadores. Seus autores exploram assuntos considerados tabus, contendo muito apelo sexual, abordado de formas mais sérias ou humorísticas; a violência ligada

ao sexo também está muito presente, mostrando heroínas lindas e sedutoras com armas gigantescas e avassaladoras; assim como também são muitos os animês de ação, cujos personagens dirigem carros e motos velozes, tentando passar para o leitor uma forma de descarregar sua adrenalina, ao ver os traços velozes e cortes rápidos, com os quais o animê pode “praticamente colocar o leitor no banco do motorista” (Gravett, 2006, p.102).

A temática dos esportes é também muito trabalhada nas histórias masculinas, com histórias melodramáticas de superação, que, quase sempre começam com um garoto sem grandes qualidades, geralmente o pior ou o mais baixo da turma que, através de treinamento e sacrifício passa suas dificuldades e consegue vencer no esporte.

Todos sabem que no final um herói de mangá (ou animê) está destinado a vencer, ou então perder dignamente. Sendo assim, a emoção vem de acompanhar como ele vence todos os desafios com determinação e honestidade. Um jogo de beisebol ou basquete pode se estender por centenas de páginas, com cada movimento dividido e o impacto maximizado por planos conflitantes, traços rápidos, onomatopéias e figuras fora de foco e escorçadas (Gravett, 2006, p.58).

Os animês ainda são conhecidos pelo incentivo aos jovens garotos à prática de esportes, defendendo a idéia de que ela auxilia no crescimento moral e espiritual do jovem. Seguindo a mesma lógica do bushido samurai, onde a prática com a espada levava o praticante a um nível de auto conhecimento superior. Vale lembrar também que estes mangás esportivos são muito criticados fora do Japão, pois fomentam o culto à competitividade, à necessidade de atenção e a importância dada à vitória, e não à competição. “Ainda assim valores positivos podem ser encontrados nos mangás (e animês), como a amizade e o trabalho de equipe” (Moliné, 2004, p. 42).

Outros temas freqüentemente tratados nas animações para o público masculino são os seguintes: os policiais, trazendo o gênero da espionagem, trabalhando com a idéia da máfia japonesa, a yakuza; o animê histórico, que trata da temática samurai e ninja, em cujo estilo predominava o herói invencível, no qual, porém, a partir da metade da década de 50 surgiram os anti-heróis, geralmente um ninja solitário ou rounin (samurai que não tem a quem servir) que “enfrentam uma sociedade injusta e opressora” (Moliné, 2004, p. 41); o humor japonês, que traz crianças mal educadas e molecagens em geral; e por fim, a ficção científica, muito característica dos animês, conhecida pelos seus robôs gigantes e super tecnologias. Este gênero –a ficção científica– ganhou muita força popularidade a partir do fim da Segunda Guerra, quando o Japão começou o trabalho de grande desenvolvimento tecnológico, que, então, refletiu-se também nas produções de animação.

As produções para o público feminino também trazem particularidades interessantes: os temas das histórias para garotas são vários, assim como os cenários: amores, disputas, decepções, competição e morte dentro de cidades, escolas, castelos ou florestas, trazendo um aspecto fantásticamente real dentro de uma situação fantasiosa. O simbolismo também é muito visto nos animês femininos, para designar sensações e sentimentos, acrescentando ou auxiliando as expressões faciais. Dentre

esses simbolismos, as flores são as mais representativas. “Nessa linguagem, cada flor tem um significado: as margaridas geralmente denotam simplicidade; os crisântemos, sensibilidade e as rosas, sensualidade” (Gravett, 2006, p.83).

As características dos animês e mangás femininos são: traço limpo e rebuscado, histórias com fantasias, ação e romance, heroínas fortes, determinadas e meigas, que se sacrificam pelo amor, rivalidade, amores impossíveis etc. Essas características existem não por acaso. No Japão, quando se começa a criar um novo animê ou mangá, é comum que os criadores façam pesquisas entre as garotas perguntando seus gostos, as roupas que usam, os cortes de cabelo entre outras coisas. Pesquisas de opinião que, no fundo, são pesquisas de mercado, pois se, por um lado servem para dar maior aproximação entre as personagens e a leitora, por outro, preocupam-se com o consumo.

O físico das heroínas é ocidentalizado, em que aparecem altas e esguias, muitas vezes louras de olhos claros, trazendo a miscelânea de imagens nipônicas e ocidentais. As personagens geralmente são meigas, doces, bonitas e determinadas. Tudo para adicionar sonho às histórias femininas.

Por outro lado, os protagonistas masculinos nas revistas (e animações) para garotas são apresentados de forma femininamente linda. Os heróis são decorativos: na aparência física, distinguem-se pelas roupas e pela estatura um pouco mais elevada do que a das heroínas. No conjunto, formam uma representação quimérica do príncipe encantado que poderá chegar a qualquer hora e levá-las para o seu palácio.

O personagem masculino, em ordem de preferência, deve ser gentil, corajoso, culto, rico, inteligente, sexy, fiel e fisicamente, sempre alto e bonito, na visão dos estudantes universitários (Luyten, 2000, p. 78,80).

A partir destas características das personagens masculinas, um gênero muito característico foi criado dentro das animações femininas: o shounen ai –ou amor entre meninos. Ainda dentro do estilo para garotas, o shouen ai ganhou espaço em histórias melodramáticas e sentimentais entre personagens masculinos. Estas atraíram a atenção das garotas com figuras andróginas, com cabelos e cílios longos e olhos brilhantes. Nessas histórias, as paixões são muito fortes, representadas de várias maneiras, até mesmo com cenas de sexo “sempre retratadas artisticamente como se fossem movidas por um desejo ou sentimento mais romântico, até declarações profundamente comoventes de puro amor” (Gravett, 2006, p.84). De acordo com Maffesoli “pode-se dizer que essa espetacularidade [do sexo] remeta à eficácia simbólica, pois o sexo, cuja tendência é ser privatizado, volta assim, ritualmente ao circuito comum. Restabelece-se a reversibilidade” (Maffesoli, 2005, p.32), ou seja, a negação do sexo romântico pela parte masculina na vida real, que acaba sendo remetida, de forma simbólica, nas animações.

O motivo das histórias homossexuais fazerem tanto sucesso entre as meninas é um mistério. Gravett em seu livro *Mangá - Como o Japão reinventou os quadrinhos*, comenta que o motivo, segundo opiniões de autoras, pode ser que as garotas japonesas estejam desiludidas

e entediadas com os rígidos relacionamentos heterossexuais, procurando um relacionamento em que “nenhum dos parceiros finja ser mais fraco que o outro” (Gravett, 2006, p.84). Também poderia ser um tipo de protesto contra a fantasia dos homens japoneses com mulheres ocidentais. Assim, os mangás para meninas trariam personagens assexuados representando seres fisicamente perfeitos.

No entanto, existe algo perturbador nas revistas (e animações) femininas, se analisadas em moldes ocidentais, é o aumento da tendência que louva a beleza do suicídio. Embora ele faça parte da tradição japonesa, o *happy end* ainda era o fecho mais popular das histórias de amor, cujas heroínas, após passarem por um clima de sofrimento, agressão e dor, encontravam o caminho da felicidade. Atualmente, para os casos de heroínas solitárias, jovens estudantes violentadas pelos colegas de classe ou negligenciadas pelos pais, a solução é o suicídio –renascendo, depois, para uma romântica vida após a morte (Luyten, 2000, p. 54).

A idéia do suicídio é antiga na sociedade japonesa. Desde a época dos samurais, o seppuku –suicídio ritualizado– era praticado quando alguém não podia “suportar a vergonha” de sua existência, resgatando sua honra após a morte. Desta mesma forma os fins das histórias para garotas tratam dessa beleza pelo suicídio, sendo o único modo de acabar com sua dor de maneira honrada e orgulhosa, proporcionando um fim trágico.

Os heróis dos animês e mangás, segundo Luyten (1987), são diferentes dos ocidentais; por mais que no moderno quadrinho japonês o aspecto físico dos personagens lembre figuras ocidentalizadas, ainda que a construção das histórias parta de arquétipos como a oposição entre o Bem e o Mal, a visão de mundo e as reações dos heróis são diferentes. Isto por que envolvem condutas morais e honra, trazendo um caráter introspectivo ao herói, que se debate em torno de questões éticas, de certa forma modernas, em torno de uma virtude que é muito prezada e levada em consideração pelo povo nipônico: a sinceridade emocional.

Em conclusão, se a forma da expressão (as características físicas do desenho dos personagens) é ocidentalizada, por outro lado a substância da expressão (conduta moral dos personagens sinalizada pela história) mantém-se fiel a toda uma cultura milenar. Há uma espécie de “nobreza samurai”⁸ que pouco conseguimos entender mas que, com o híbrido cultural pós-moderno, começa a se esclarecer pelas sensações-pensamentos que elas suscitam.

No moderno mangá (e animê), os heróis são desenhados a partir do mundo real. Neste aspecto incide a diferença fundamental em relação aos personagens ocidentais – são pessoas comuns na aparência e de conduta modesta. Podem ser funcionários de companhias, estudantes, aprendizes em restaurantes, esportistas, donas de casa que entretanto, no decorrer da história, podem realizar coisas fantásticas. Podem se envolver em romances, voar para o espaço ou se defrontar com um suposto chefe de escritório numa sangrenta batalha. Eles podem ser tudo o que desejam, em imaginação, desde que se atenham às normas de sua vida social (Luyten, 2000, p.71).

Em matéria para a revista *Bravo!* de novembro de 2004, Luyten ainda afirma que os enredos e os heróis dos ani-

mês e mangás “refletem o estilo de vida, as aspirações e os sonhos do povo nipônico, propiciando assim maior identificação entre os heróis e o público” (Luyten, 2004, p. 53). Diferente de nossos super-heróis, a vida comum e cotidiana não é apenas um disfarce sob o qual se esconde um super-homem, pois pessoas comuns como as que vemos na rua, correspondem às mesmas que, no mangá, trabalham suas potências, desenvolvem seus poderes, tudo isso sem necessariamente precisar modificar ou ocultar sua aparência.

Um animê numa linha um pouco mais adulta, que possui essas características é *Nana*, de Ai Yazawa, que conta a história de duas garotas de 20 anos e mesmo nome (Nana) que se conhecem no metrô de Tóquio e coincidentemente acabam por alugar o mesmo apartamento. A autora trabalha com dois estereótipos de pós-adolescentes: uma das personagens é uma garota mimada, tipo “patricinha”, de família de classe média, um tanto quanto ingênua e imatura; a outra, de família desestruturada, tem um visual *punk*, canta numa banda e se mostra psicologicamente mais madura. *Nana*, em seu drama, trata de uma moral adaptada aos valores dos adolescentes de hoje, trabalhando questões como desemprego, prostituição, promiscuidade, gravidez entre outros. Uma visão romanceada de um cotidiano *underground* que acaba parecendo muito próximo ao leitor, causando identificação com as jovens nipônicas. Essa identificação, segundo Maffesoli:

Trata-se de uma ética no sentido forte do termo, ou seja, o que me permite, a partir de alguma coisa exterior, um reconhecimento de mim. Essa coisa exterior pode ser um outro eu, outrem, um outro outro, um outro como outro, um outro como totalmente outro: a alteridade ou a deidade. Em qualquer caso, isso é o que importa, reconhecemo-nos no outro, a partir de outro (Maffesoli, 2005, p.24).

Então, o espectador acaba por encontrar nas personagens o seu outro, fazendo surgir uma afinidade com aquele herói que parece diferente e luta para ser comum. Com tudo isso, pode-se dizer que o herói do animê é um indivíduo que luta contra a sua individualidade, a qual não é vista com bons olhos pela cultura nipônica. O emprego das idéias morais de altruísmo e auto-sacrifício por um bem maior, está impregnado nessa cultura, e assim também se sucede no animê. A luta do herói gera em favor do coletivo, do estar junto, superando suas próprias dificuldades para ser parte e defender uma sociedade, o grupo acima do indivíduo. Porém, ao mesmo tempo em que se empregam essas idéias de uma individualidade mal vista, o indivíduo japonês é incentivado por sua cultura a competir para estabelecer-se melhor do que os outros no âmbito social, através, principalmente, dos estudos e do trabalho. Os heróis nipônicos, ainda que com toda essa conduta de moral e ética profissional e de honra, são geralmente anti-heróis, têm dúvidas, erram, sofrem frustrações e até agem de forma moralmente distorcida (Faria, 2007).

Mesmo que o animê contenha todas essas diferenças e subversões em suas imagens e narrativas, ainda se pode encontrar em vários títulos o herói cavaleiro, que defende o bem e a justiça contra as forças do mal. Aliás, a fantasia medieval claramente inspirada nas obras de

Tolkien como *O Hobbit* e *O Senhor dos Anéis*, é um cenário muito frequente nos animês, exemplificando com títulos como: *Record of Lodoss War*, *Berserk*, *Slayers*, entre outros. O retrô dos cenários, armas e armaduras típicas da fantasia medieval também fazem um *link* com o RPG⁹, de onde vários autores tiram suas inspirações. Em *Magic Knight Rayearth (Guerreiras Mágicas de Rayearth, no Brasil)*, do CLAMP, as autoras chegam a se referir ao jogo, dizendo que as amaduras das personagens evoluem de acordo com a aprendizagem delas como num jogo de RPG. Poder-se-ia entender que o objetivo das autoras é levar os espectadores para um tipo de jogo através de suas visualizações; jogo este que, de acordo com Maffesoli “não é virtuoso nem pecador, é a expressão bruta ou refinada de um querer viver fundamental, de um fluxo vital que não deve nada à ética ou lógica” (Maffesoli, 2005, p.47,48). Ou seja, uma pura sensação de prazer efêmero, através do simulacro das personagens.

Além do medieval, o imaginário tecnológico também está muito presente nos animês: robôs gigantes –os chamados mechas–; cyborgs; ou personagens em parte cyborgs; armas de alta tecnologia; naves espaciais; máquinas em simbiose com humanos, recheiam as histórias de ficção científica assim como o fazem no cinema. Segundo Rahde (1999), é através das artes, gráficas ou literárias:

[...] que as inovações tecnológicas no campo da imagem permeiam a criatividade humana na articulação de novas elaborações formais que se articulam com o social, envolvendo o imaginário com novas formas e novos mundos possíveis de conceber com o conhecimento das novas tecnologias (Rahde, 1999, p. 80).

Portanto, também se pode entender o animê como um catalisador do imaginário tecnológico, criando mundos e idéias “que não se pode denominar irreal ou virtual, pois tudo o que a imaginação projeta, a tecnologia vem tornando possível de se tornar realidade” (Rahde, 1999, p.80). A relação entre homem e máquina, tão presente no cinema, também mostra seus receios e apostas nas cenas dos animês: histórias nas quais os homens dominam as máquinas; nas quais os homens e as máquinas cooperam entre si; outras nas quais tornam-se sionistas; e ainda aquelas, mais pessimistas, nas quais se mostra o medo do homem em relação à máquina, ou seja, a máquina dominando o homem. Provavelmente a relação entre os animês e a ficção científica seja muito próxima, devido ao grande avanço tecnológico na indústria japonesa, sendo assim uma forma de extravasar os receios e as esperanças do povo nipônico através da ficção.

Sendo assim, a gigante produção de animações japonesas vem adentrando e mostrando seu potencial em terras ocidentais. Aonde essa “invasão” vai levar não se sabe, até porque é importante ressaltar que os animês compreendem opiniões das mais diversas: favoráveis, contrárias, de valores e morais diferentes, uma vez que é estudado um produto que não é oriundo da cultura ocidental, mas sim de uma cultura oriental da qual se tem apenas percepções e noções, que são passadas através dos meios de comunicação em geral.

É evidente que o animê vem fazendo um importante papel na história da do século XX, e que “nestas imagens é possível encontrar a poesia e a prosa, o lúdico ou o drama para serem descobertos e incorporados na abran-

gência do conhecimento e do sensível” (Rahde, 1997, p. 188). Através do estudo que aqui se apresenta, pode-se entender o animê como mais uma dentre as várias expressões visuais que formam a história da comunicação do século XXI, e que já começa com muita força e fôlego, trazendo consigo inúmeras possibilidades e pontos de vista desconhecidos aos olhos ocidentais, sendo por isso, um importante objeto a se prestar atenção.

Notas

1. Xintoísmo, ao lado do Budismo, é uma das maiores religiões do Japão, sendo também a mais antiga. Nela acredita-se que todas as coisas têm um kami, um deus ou entidade. Até hoje no Japão, costuma-se ter nas casas um altar com nome dos antepassados que são cultuados diariamente, oferecendo alimentos simbólicos e o culto propriamente dito com rezas para purificar os espíritos que já se foram e os que ainda estão vivos. O Budismo, religião originada na Índia, chegou ao Japão através da China e da Coreia no século VI. Ganhou apoio da família imperial e, a partir do século IX atraiu aristocratas promovendo sua cultura. Informações retiradas do site <http://www.sonoo.com.br/ReligioesnoJapao.html> acessado em 02/10/2006.
2. Kanji é um dos três alfabetos da língua japonesa. O kanji tem origem na China, e sua linguagem pictográfica apresenta-se em forma de ideogramas (Rowley, 2006, p.11).
3. Shogun é o termo utilizado para o general do império japonês.
4. Informações retiradas do site http://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_do_Jap%C3%A3o acessado em 02/10/2006.
5. Toei Douga é um dos mais antigos estúdios de animação japonesa em funcionamento, conhecido hoje como Toei Animation. Foi nesse estúdio que Taiji Yabushita produziu Hakuajaden (A Lenda da Serpente Branca), que foi o primeiro longa-meragem de animação em cores do pós-guerra, e muitas vezes confundido como o primeiro animê existente.
6. “A autodisciplina competente no Japão possui o fundamento lógico de que aprimora a conduta de alguém na sua própria vida. Qualquer impaciência que se possa sentir enquanto se seja novo no treinamento passará, dizem eles, pois finalmente se dará uma apreciação ou desistência.” –LUYTEN, Sonia M. Bibe apud. Ruth Benedict. Mangá– O Poder dos Quadrinhos Japoneses. P. 60.
7. Tradução livre da autora.
8. Nobreza samurai não é um conceito que já exista, mas simplesmente uma força de expressão de que se utiliza para indicar as características de todo um código de conduta japonês que não nos é familiar.
9. RPG –Role Palyng Game– é um jogo de fantasia. “A ação do RPG acontece na imaginação dos jogadores. Como atores em um filme, os jogadores, algumas vezes falam como se fossem seus personagens ou como se os outros jogadores fossem personagens. Essas regras adotam essa postura casual, usando ‘você’ para se referir a ‘seu personagem’. Porém, na verdade, você não é mais seu personagem do que quando joga com a peça rei no xadrez. Do mesmo modo, o mundo indicado por essas regras é um mundo imaginário” (Cook, Tweet, Williams, 2002, p.6).

Referências bibliográficas

- Alves, Lynn Rosalina. Game Over: jogos eletrônicos e violência. Salvador: UFBA, 2004. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2004.
- Ban, Toshio, Tezuka Productions. Osamu Tezuka: uma biografia mangá - o nascimento do Osamushi. São Paulo: Conrad, 2003.

- _____. Osamu Tezuka: uma biografia mangá - o surgimento do mestre. São Paulo: Conrad, 2004.
- _____. Osamu Tezuka: uma biografia mangá - o sonho do artista. São Paulo: Conrad, 2004.
- _____. Osamu Tezuka: uma biografia mangá - a consagração do gênio. São Paulo: Conrad, 2004.
- Cook, Monte, Tweet, Jonathan, Williams, Skip. Dungeons & Dragons - Livro do Jogador. São Paulo: Devir, 2001.
- Eisner, Will. Quadrinhos e Arte Sequencial. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2001.
- Faria, Mônica. Comunicação Pós-Moderna nas Imagens dos Mangás. Porto Alegre: PUCRS, 2007. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social), FAMECOS, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007.
- _____. Duração no Mangá - Resultados de um Encontro. Pelotas: UFPel, 2004. Monografia de conclusão de curso (Bacharelado em Design Gráfico), Instituto de Letras e Artes, Universidade Federal de Pelotas, 2004.
- Gravett, Paul. Mangá - Como o Japão reinventou os quadrinhos. São Paulo: Conrad, 2006.
- Gusman, Sidney. Mangás: hoje, o único formador de leitores do mercado brasileiro de quadrinhos. In: LUYTEN, Sonia M. Bibe. Cultura Pop Japonesa - Mangá e Animê. São Paulo: Hedra, 2005. p. 79 - 84.
- Luyten, Sonia M. Bibe (org.). Cultura Pop Japonesa - Mangá e Animê. São Paulo: Hedra, 2005.
- _____. Mangá - O Poder dos Quadrinhos Japoneses. São Paulo: Hedra, 2000.
- _____. O Poder e Difusão dos Quadrinhos Japoneses com Reflexo da Sociedade Nipônica. São Paulo: USP, 1987. Tese (Doutorado em Comunicação), Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, 1987.
- Maffesoli, Michel. A Trasfiguração do Político - a tribalização do mundo. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. O Mistério da Conjunção - ensaios sobre comunicação corpo e sociedade. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. Notas sobre a Pós-Modernidade - o lugar faz o elo. Rio de Janeiro: Atlântica, 2004.
- _____. A contemplação do mundo. Porto Alegre: Artes e ofícios, 1995.
- Mccarthy, Helen. 500 Manga - Heroes and villains. Singapore: Barron's, 2006.
- Moliné, Alfons. O Grande Livro dos Mangás. São Paulo: JBC, 2004.
- Oka, Arnaldo Massato. Mangás traduzidos no Brasil. In: Luyten, Sonia M. Bibe. Cultura Pop Japonesa - Mangá e Animê. São Paulo: Hedra, 2005. p. 85 - 94.
- Rahde, Maria Beatriz, Cauduro, Flávio Vinícius. Algumas características das Imagens Contemporâneas. In: XIV ENCONTRO ANUAL COMPÓS. Niterói: UFF, 2005.
- Rahde, Maria Beatriz, Pase, André. A América Latina de Mafalda numa Prospecção Pós-Moderna. Intercom, Rio de Janeiro: UERJ, 2005.
- Rahde, Maria Beatriz. A gênese Estética na Comunicação Visual de Foster, Calkins, Gould e Raymond. Belo Horizonte: Intercom, 2003.
- _____. Imagens de arte/comunicação. Tendências modernas & pós-modernas. In: Tendências na Comunicação, v. 4. Porto Alegre: RBS, L&PM, 2001, p.22-29.
- _____. Imagem - estética moderna e pós-moderna. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.
- _____. Leituras Iconográficas e Pós-modernidade: da criação humana à criação do humano/máquina. Revista FAMECOS. Porto Alegre: no. 11, dezembro 1999, p. 75 -83.

- _____. Os Universos de Raymond e Druillet: releitura de imagens e reflexões pedagógicas. Porto Alegre: PUCRS, 1997. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1997.
- Sato, Cristiane. A Cultura Popular Japonesa: Animê. In: Luyten, Sonia M. Bibe. Cultura Pop Japonesa - Mangá e Animê. São Paulo: Hedra, 2005. p. 27 - 42.
- Schilling, Mark. The Encyclopedia of Japanese Pop Culture. New York: Weatherhill, 1998.
- Schodt, Frederik. Manga! Manga! - The world of Japanese comics. Tokyo: Kodansha, 1997.
- Mônica Lima de Faria.** Mestre em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.

La enseñabilidad cuántica

Cristian Felipe Lizarralde Gómez

...creo que en las ciencias se puede encontrar una moral de la verdad... y la Verdad está en Dios.

George Steiner

Este ensayo trata de abrir un camino de discusión y de búsqueda reflexiva dentro de un sin fin de eventualidades educativas posibles; para ello, encuentro como pretexto ahondar en una metáfora como lo es “la enseñabilidad cuántica” en donde la de reflexión continua, la complejidad y las múltiples posibilidades de la enseñanza fijan un camino propicio para construir procesos innovadores en el ambiente educativo contemporáneo. Antes que nada debemos entender un poco el concepto metafórico que fundamenta este artículo; la física cuántica, teoría apoyada en los mundos múltiples del físico alemán Heisenberg, en el que más que física es una forma de entender el mundo y la vida. La teoría cuántica funciona como un libro de cocina perfecto para cualquier cosa que queramos realizar dentro del mundo físico. Existen varias “realidades” cuánticas que diferentes físicos defienden como “La realidad real o verdadera” que sustenta la apariencia externa. Algunas de estas “realidades” son además contradictorias entre sí, pero todas producen los mismos resultados ante los mismos experimentos. El mundo cuántico no es un mundo de eventos reales sino un mundo lleno de tendencias de acción que no se concretan, que no ocurren; estas tendencias están constantemente en “movimiento” de las posibilidades. En otras palabras la cuántica es abierta y contiene posibilidades infinitas para comprender cualquier fenómeno físico e intelectual.

En este sentido “la enseñabilidad cuántica” hace vivir en el aula el concepto de la verdad, pero no una verdad única ni absolutista, la enseñabilidad nos brinda una multiplicidad de posibilidades en donde el ser humano percibe y comprende el mundo de una manera no direccional ni lineal, y que por el contrario, se vale de la reflexión y de una búsqueda constante que posee una cantidad indescifrable de accesos para llegar al conocimiento.

Después de entender ligeramente el concepto de la física cuántica, tendré como propósito fundamental y como punto de partida la reflexión educativa, en este sentido propongo la metáfora de “la enseñabilidad cuántica” como término aglutinador que se fundamenta en una mezcla entre las múltiples posibilidades que ofrece la

teoría de la física cuántica y la enseñabilidad como el componente fundamental para generar procesos de reflexión en el quehacer docente y por consiguiente en la eficiencia de la enseñanza - aprendizaje.

Si bien la mente humana no es un mero archivo retenedor de datos y que por el contrario el ser humano posee la capacidad de articular y jerarquizar ideas para extraer con ello conclusiones o inferencias que se transforman en decisiones reflexivas con el fin de llegar a una acción, esto no es suficiente para afirmar que se ha realizado una reflexión minuciosa y racional de los datos o información adquirida antes de llevarlos a la acción; no hay una garantía de reflexión libre. La reflexión comprendida como la consideración no solo nueva sino meta consideración detenida de una cosa, está supeditada a la libertad objetiva y subjetiva del individuo y de la sociedad sobre el fenómeno en sí.

“Generalmente y en países constitucionales, no es de temer que un gobierno, sea o no completamente responsable ante el pueblo, intente con prevención fiscalizar la expresión de la opinión, excepto cuando al hacerlo se haga al órgano de la intolerancia general del público... pero la peculiaridad del mal que consiste en impedir la expresión de una opinión es que se comete un robo a la razón humana; a la posteridad tanto como a la generación actual; a aquellos que disienten de esa opinión, más todavía que aquellos que participan en ella... si nunca actuáramos según nuestras opiniones porque esas opiniones pudieran ser equivocadas, dejaríamos abandonados todos nuestros intereses e incumplidos nuestros deberes. Una objeción aplicable a toda la conducta puede no ser una objeción válida cuando se aplica a una conducta particular” (Stuart Mill. 1984. 46-47).

En este sentido, “la enseñabilidad cuántica” cuestiona el quehacer educativo y va más allá de las pretensiones sociopolíticas de los gobernantes de turno, y se puede transformar en las ideas educativas según el contexto educativo y socio cultural, para buscar en ellas, por medio de la reflexión una solución o por lo menos ofrecer respuestas o hipótesis tentativas a los problemas diarios de la educación colombiana; lógicamente es posible que las opiniones sean erradas, pero no se dejará abandonada la reflexión como método racional más importante para la enseñanza - aprendizaje de todas las ciencias.

Ya lo afirma Phillipe Perrenoud en su libro *Desarrollar la Practica Reflexiva en el Oficio de Enseñar*. (2004) “La reflexión en la acción provoca a menudo una reflexión sobre la acción, porque pone en reserva cuestiones imposibles de tratar en el momento, pero que el practicante quiere volver a analizar con más calma, no lo hace cada vez, sin embargo es uno de los recursos de la