

3 IMAGEM, LINGUAGEM E NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Tendo como fio condutor o Jogo Multi-Trilhas, neste capítulo tracei um panorama sobre novas tecnologias, cultura visual, imagem, linguagem e cultura na construção de significados, utilizando o projeto Multi-Trilhas para propiciar um melhor entendimento destes temas que estão presentes tanto no campo do Design como da Educação. Este estudo tem por objetivo fundamentar a linha de investigação Design em Situações de Ensino-aprendizagem e contribuir para o campo do Design e da Educação na criação de subsídios para o planejamento de materiais educativos e para a melhoria nos padrões da educação, tornando o aprendizado mais produtivo e interativo.

As tecnologias tem sido responsabilizadas por diversos problemas sociais, econômicos e ecológicos. Entretanto, novas tecnologias criam novas formas de ação e organização social quando aceitas pela cultura na qual é inserida.

O Design, classificado como cultura material das sociedades de consumo, interfere em nosso entorno e, em função disto, faz-se necessário refletir, estudar e compreender este campo de atuação e de pesquisa.

3.1 NOVAS TECNOLOGIAS SOB A PERSPECTIVA DO DESIGN

Uma questão significativa presente no mundo contemporâneo é a avalanche de novas tecnologias com as quais interagimos cotidianamente. As transformações tecnológicas e suas consequências sociais, éticas, culturais, educacionais, ambientais dentre outras, se processam velozmente, desafiando a educação e produzindo uma distância expressiva entre o ensino escolar e as novas formas de aprendizagem presentes na vida cotidiana. Neste sentido, torna-se fundamental buscar novos modelos, novos métodos e novas abordagens para a Educação e para o Design.

Abordar questões éticas, sociais e educacionais do design não é tema somente atual, mas, desde 1964 quando do primeiro manifesto de Design Gráfico -: *First Things - First* foi publicado pelo designer inglês Ken Garland (2008), já foram levantadas questões como a missão do designer gráfico, a necessidade de questionamento da ordem vigente e o papel do designer como um formador de opinião, trazendo um discurso ativo na produção de contribuições significativas à sociedade.

Destacamos aqui algumas idéias de autores que também abordam questões sociais e educacionais relacionadas ao campo do Design no mundo contemporâneo, onde a velocidade do desenvolvimento tecnológico torna-se uma questão significativa a ser contemplada, pois as novas tecnologias geram novas formas de comportamento social, cultural e educacional.

Victor Margolin (1998), professor de História do Design da Universidade de Illinois em Chicago, que desenvolve estudos sobre questões relacionadas com educação em Design, ressalta a responsabilidade social e ambiental do Design, a importância de focar a atenção no usuário, nas suas necessidades, no seu contexto social. Neste sentido, segundo o autor, torna-se fundamental buscar novos modelos, métodos e abordagem para a educação em Design e para sua prática, possibilitando que os profissionais possam lidar com problemas cada vez mais complexos e interdisciplinares. Portanto, o desafio para o designer está em descobrir, no espaço do processo de ensino-aprendizagem, as possibilidades de

interação que acontecem na relação entre professores, alunos, informações, cultura visual e construção de conhecimento, buscando propor soluções para o uso das novas tecnologias como mediadoras do processo pedagógico.

Nigel Whiteley (1998), professor de Arte do Departamento de Lancaster no Instituto de Arte Contemporânea, propõe um novo modelo de Design, denominado por ele de "Design Valorizado", que reconhece a diversidade deste campo e de seus valores, bem como as transformações que, ao longo dos anos, vem pautando o papel do designer. Observa, também, as mudanças entre teoria e prática e o crescimento da interdisciplinaridade. Sugere que para o novo milênio, busquemos formar designers inteligentes e capazes de se expressar tanto verbalmente como em termos visuais. Qualquer que seja sua especialidade em design ou o seu posicionamento pessoal, político ou social, os designers precisam estar cientes dos valores e da implicação de seus atos (grifo meu).

Em relação ao ensino de design, Alain Findelli (2001), professor da Escola de Desenho Industrial da Universidade de Montreal, afirma que estamos num momento que exige mudanças porque a filosofia da prática contemporânea em design está em crise. Para o autor tal aspecto crítico pode ser exemplificado por meio das visões pedagógicas dualistas das duas escolas: Bauhaus: "Arte e Tecnologia para a nova unidade" e Escola de Ulm: "Ciência e tecnologia para a nova unidade". Considera que a origem da crise pode estar nos conceitos explicativos do design - "arte aplicada" ou "ciência aplicada"- que estão em vigor até os dias de hoje em muitas instituições. Ele faz uma associação das "artes aplicadas" ao conceito tradicional das artes decorativas, onde o termo "aplicada" se refere ao caráter utilitário dos artefatos que, por outro lado, também possuem o caráter artístico. O autor comenta que na Bauhaus o design era considerado uma teoria artística ou estética aplicada à prática. Por outro lado, ao se tratar do conceito "ciência aplicada", o termo ciência deve ser entendido como uma disciplina fundamental a ser aplicada à prática. Este conceito aparece associado à escola de Ulm na qual o design era considerado como sendo uma "aplicação" de ciências humanas e sociais, ou seja: uma solução de design poderia ser deduzida a partir de conhecimentos científicos obtidos em cursos teóricos.

Para além das idéias de "arte aplicada" ou "ciência aplicada, nos estudos sobre a história do design podemos identificá-lo como um projeto modernizador

da sociedade, como preconiza Urbano Nojosa (2005), coordenador do curso de Design em Mídia Digital da Faculdade Impacta Tecnologia e professor da PUC/SP. A concepção de projeto de design está de acordo com os anseios da revolução industrial, em que a relação em vias de formação da sociedade capitalista exigia um modelo de sociedade política de comum acordo ao projeto de produção mercantil, que se torna contrária à tradição feudal monárquica. Neste particular, a revolução industrial proporcionou o aumento da ação do design na produção de mercadorias.

Hoje em dia, o consumo é à base da economia capitalista, mas pesquisas mostram que o consumo excessivo está provocando a degradação de nosso planeta e torna-se de extrema importância contemplar esta questão com seriedade, pois a retirada excessiva de matérias primas poderá provocar desastres ecológicos irreversíveis, condenando a vida no planeta terra.

Atualmente, comenta ainda Nojosa (2005), o Design apoderou-se dos ideais e das controvérsias do pós-modernismo de crítica à razão, com uma estética *high-tech*, que se ampara nas novas tecnologias para traçar novos parâmetros práticos. A crítica à razão moderna como modelo da razão iluminista, baseada na idéia de que a razão humana poderia combater a ignorância, a superstição, a tirania e construir um mundo melhor e com maior adesão ao conceito cartesiano de pensar o mundo, implicaram criar novos paradigmas teóricos para definir a identidade do Design. A adesão da estética *high-tech* fez com que o campo do Design acompanhasse as mudanças das ferramentas computacionais eletrônicas e digitais para extravasar a possibilidade criativa de pensar novos produtos e suportes visuais de comunicação.

Tomas Maldonado (2007), designer e pesquisador, ex-professor e reitor da Universidade de Design de Ulm na Alemanha, ao refletir sobre as novas tecnologias partiu de perguntas tais como: que tipo de sociedade que vem se configurando hoje, a qual tem como tarefa elaborar, acumular e obter informação que deverão ser desenvolvidas através da internet e por meio dos computadores? Qual será o futuro da memória e do saber? Em um futuro próximo, uma mudança tão radical contribuirá para potencializar ou debilitar nossa capacidade individual e coletiva de recordar e conhecer?

Tendo essas perguntas como fio condutor, Maldonado (2007) investiga sobre o impacto social, político e cultural que as novas tecnologias de informação e comunicação (TICS) poderão ter no futuro, enfocando os efeitos desestabilizadores sobre nossa identidade social e individual, sobre as práticas cotidianas de falar, escrever, ler e escutar decorrentes de seu uso.

Ele considera que as novas TICS terão influência na aquisição e transmissão do saber, na natureza dos processos de ensino-aprendizagem e na educação, assim como, também influirão na linguagem, na percepção audiovisual e nas capacidades intelectuais. Segundo o autor, será preciso observar, analisar e procurar soluções para os problemas que surgirão e aproveitar os aspectos positivos das novas TICS.

Apesar das possibilidades das novas tecnologias serem muito grandes, diz o autor, existe no momento um abismo entre a maturidade alcançada pelos meios tecnológicos e a imaturidade conceitual sobre como e com que objetivo os novos meios de informação e comunicação poderão ser utilizados no contexto da prática educativa.

Ainda segundo Maldonado (2007), nos últimos anos a necessidade de introduzir estes meios na escola converteu-se na Europa em um tema recorrente nas intervenções públicas de políticos. Estes preconizam que somente a alfabetização digital das massas permitiria aos países participar do Mercado Comum Europeu, usufruindo os benefícios da globalização e da nova economia.

Com esse objetivo, bastaria garantir a cada aluno o uso cotidiano do computador. Maldonado diz que uma vez mais estamos diante da tão difundida visão milagrosa e salvadora da tecnologia. No caso da escola uma lógica assim, deste ponto de vista, torna-se desorientadora. Não é certo que distribuir maciçamente milhões de computadores nas escolas podem por encanto favorecer o advento de uma economia tecnologicamente mais avançada e como consequência mais competitiva em escala internacional. Nenhuma pessoa sensata pode acreditar nesta possibilidade. Além disto, não é a tecnologia que transforma a sociedade, senão a sociedade, por meio da tecnologia, que transforma a si mesma.

De qualquer modo, a intervenção do computador na escola trouxe problemas a respeito dos quais se constata um interesse cada vez maior nos últimos anos. Isto ocorre sobretudo nos Estados Unidos, país que foi, como sabemos, um dos primeiros a introduzir maciçamente o computador nas escolas.

Para Maldonado (2007), passados os primeiros anos, nos quais se atribuía ao computador um papel quase taumatúrgico, hoje existem estudiosos que tentam com um espírito mais reflexivo abordar o amplo campo de problemas até agora ignorados ou deixados em suspenso na fase inicial. Apesar de serem de diversas formações profissionais, estes estudiosos compartilham a necessidade de identificar critérios racionais que permitam definir, fora de todo aspecto triunfal, o papel do computador na escola. Um enfoque deste tipo, marcado pela objetividade e verificação empírica, tem permitido ponderar com relativa clareza as potencialidades reais e os riscos verdadeiros das novas TICS na esfera da educação.

Cada nova tecnologia de informação e comunicação gera excluídos e propicia o surgimento de questionamentos como, por exemplo, se a tecnologia produz ou não exclusão?

Para tentar responder a essa questão, pode-se argumentar que o fato de existirem pessoas analfabetas ou sem telefone não nos leva a condenar a escrita ou as telecomunicações. Pelo contrário, somos estimulados a desenvolver educação primária e a estender as redes telefônicas. É recomendável, então, que no caso das novas tecnologias, como por exemplo, a internet, deva ocorrer o mesmo, ou seja, devem ser incentivadas soluções para prover benefícios às pessoas, principalmente na esfera da educação, onde as possibilidades de uso são cada vez mais crescentes.

Como exemplo de um projeto de inclusão usando as novas TICS, podemos citar o Jogo Multi-trilhas multimídia, que pode ser utilizado por ouvintes e surdos, e que pode estar inserido em escolas regulares ou especiais, entre outros locais. Sua plataforma foi propositalmente projetada para funcionar em equipamentos mais antigos, com baixa resolução de tela e em máquinas mais modernas, mais potentes. Com este procedimento, buscou-se ampliar a capacidade de utilização do jogo, pois em um país como o Brasil, sabe-se que boa parte da população ainda

utiliza no seu cotidiano máquinas com menor capacidade de processamento.

As novas tecnologias computacionais foram fundamentais na concepção tanto da versão concreta quanto da versão multimídia do jogo Multi-Trilhas. Permitiram, ao longo do processo de projeto, criar, reproduzir, copiar, manipular, dimensionar e redesenhar imagens com velocidade e facilidade inimagináveis sem o uso do computador. Através destes recursos pudemos trabalhar com diversos materiais e técnicas na confecção de elementos que compõem o jogo, que possui cenários, cartas, carta bônus, carta-comando, pinos e dados e trilha.

Os cenários foram trabalhados em diversas linguagens. A partir da impressão de imagens que foram selecionadas em função dos temas contemplados no jogo em papel fotográfico, foram feitas interferências com elementos e materiais tais como, massa de modelar, desenhos feitos por crianças, colagens de imagens, colagem de objetos tridimensionais, imagens aquareladas, entre outros, com o objetivo de tornar os cenários mais ricos em termos visuais e mais atraentes para crianças em fase de alfabetização. Os recursos tecnológicos, como computadores, câmera fotográfica, mesa digitalizadora, impressora, scanner e diversos programas computacionais possibilitaram uma interação estética entre estas diferentes linguagens.

As interferências nas imagens que compõem os cenários foram feitas, também, com o objetivo de tornar o material lúdico e também proporcionar aos professores subsídios para que eles, ao construir outros cenários de acordo com seus conteúdos programáticos, pudessem lançar mão de materiais e técnicas diversas.

As cartas com ilustração na Língua de Sinais Brasileira – LIBRAS tiveram sua confecção facilitada também por recursos computacionais. Imagens de crianças expressando-se nesta língua foram capturadas por fotografia e vídeo e serviram de base para desenhos à mão livre em papel. Isto facilitou o processo de ilustração, pois como a LIBRAS é uma linguagem em movimento, para ser transformada em linguagem gráfica foi necessário realizar vários estudos que resultassem na forma mais adequada para sua representação. As novas tecnologias facilitaram, assim, estudos visando identificar a melhor maneira de representar graficamente movimentos e expressões corporais envolvidos nesta linguagem.

Depois, através de tratamento em computador, as imagens foram vetorizadas, coloridas e aplicadas nas cartas.

Além das novas tecnologias serem utilizadas na criação do projeto também foi de grande importância na construção de protótipos de alta qualidade e de baixo custo, oferecendo assim para experimentações, objetos bastante próximos da versão final, permitindo que o trabalho fosse testado e avaliado antes de sua produção final.

Também as novas tecnologias foram de extrema importância para a reprodução e distribuição do jogo concreto, material de alto custo de produção. Na segunda etapa do projeto Multi-Trilhas, denominado ‘Do concreto ao virtual: interação e interatividade no letramento de indivíduos surdos’, foi realizada a preparação de todas as peças do jogo concreto para *download* gratuito na página do projeto (www.multi-trilhas.com) por pessoas interessadas em utilizá-lo, podendo ser acessado por qualquer professor que tenha interesse em trabalhar de forma lúdica e com um material que oferece um rico leque de possibilidades para abordar diversos temas utilizando as duas línguas, português escrito e LIBRAS.

O jogo pode ser adaptado às necessidades de aprendizagem de cada grupo, e isto pode ser feito pelo professor. Em outras palavras, isto quer dizer que o professor de outra cidade ou outro estado, ou de qualquer lugar do mundo poderá baixar através da Internet os componentes do jogo e adaptar os cenários e os objetos propostos ao seu contexto sócio-cultural. Para isto, ele lançará mão do Jogo Multi-Trilhas disponibilizado no site acima citado e poderá utilizar também outros recursos como recortes de revistas, fotos, desenhos de alunos, objetos diversos etc.

Além do jogo concreto a opção em desenvolver um jogo multimídia foi motivada pelo fato de que a linguagem digital implica muitas formas de comunicação, concernentes à oralidade, à escrita, à imagem, ao som, ao colorido, às ações, aos sentimentos e valores. Consideramos que o meio digital era propício para adequar os critérios de Design de acordo com as especificidades dos atributos funcionais os quais através do jogo multimídia foi possível disponibilizar aos alunos. O modo como as informações estarão disponibilizadas, veiculadas, organizadas em ambientes de aprendizagem implicam uma série de fatores que

contribuirão, ou não, para o processo ensino-aprendizagem, alterando as relações, as formas de interação entre professores e alunos.

Com o intuito de manter uma identidade do jogo multimídia com o jogo concreto, os cenários deste último foram redesenhados para ficarem compatíveis com a mídia digital, para que recursos mal dimensionados não prejudicassem o acesso e dificultassem a navegação. As telas apresentam, então, três cenas do Jardim Zoológico, três do Pão de Açúcar e três do Quartel Central do Corpo de Bombeiros. Conforme os cenários do jogo concreto.

O Jogo Multi-Trilhas multimídia dispõe de quatro atividades distintas, a saber: quebra-cabeças, liga-pontos, associação de imagem/palavra e atividade de arte. Além disto, disponibiliza ricos cenários para a criança navegar, experimentar e criar, bem como um dicionário de LIBRAS, onde a criança pode fazer a relação entre as duas línguas – LIBRAS (vídeo) e português escrito.

De acordo com Maria Cândida Moraes (1997), pós-graduada em Tecnologia da Educação no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE e técnica em planejamento da Fundação TV Educativa, tudo o que construímos é na realidade uma experiência e que cada um organiza a sua própria experiência e o faz de maneira distinta, como um princípio básico na construção do conhecimento. O Multi-Trilhas proporciona a ação de alunos e professores e o desenvolvimento de seus processos internos, ao oferecer às crianças uma maneira agradável de construir suas próprias experiências. Jogando, a criança também compartilha da experiência dos colegas e expõe suas experiências.

Maldonado (2007) diz que a escola formal, desde o ponto de vista da atenção que esta exerce sobre os alunos, não pode ser comparada com a “escola paralela”. De fato, crianças e adolescentes que vivem imersos no mundo altamente estimulante dos vídeos-games e da internet, geralmente consideram a escola formal um ambiente pouco atrativo e monótono. Partindo deste diagnóstico, que sem dúvida corresponde à realidade, pode-se chegar à conclusão, segundo o autor, de que a única forma de superar a crise que se encontra a escola formal é transferindo para seu interior todos os elementos de atração da “escola paralela” (grifo nosso). O jogo Multi-Trilhas multimídia permite que elementos

desta última cheguem à escola.

Mesmo considerando as inúmeras possibilidades que jogos como o Multi-Trilhas trazem para o ambiente escolar, não é possível perder de vista que, sobreposto aos demais problemas da questão educacional, no caso específico do Brasil, a resistência às novas formas de ensino e de aprendizagem mediada pelas novas tecnologias gera uma distância muito grande entre a contemporaneidade e a educação praticada nas escolas. A superação do analfabetismo da língua ainda é um desafio para muitos países como o Brasil e, entretanto, um novo desafio já se estabelece, sem a possibilidade de se esperar a solução do primeiro. O analfabetismo tecnológico sobrepõe-se ao analfabetismo escrito. Assim é que, mesmo com o advento das novas tecnologias, possibilitando múltiplas formas de adquirir conhecimento, a educação em muitos casos ainda defende o racionalismo científico, o ensino dirigido pelo professor que aponta caminhos e respostas, a manutenção do livro e da escrita, assim como o discurso unilateral e definitivo.

As novas tecnologias de informação e de comunicação propiciam que nossa relação com o ambiente seja, cada vez mais, efetuada não pela interação com os objetos em si, mas sim com os signos que expressam estes objetos, a partir de uma linguagem inteligível que possibilita nossa ação. Portanto, o Design tem a função social de tornar o ambiente inteligível, possibilitando nossa ação a partir dos signos e da construção da legibilidade do discurso comunicativo nos ambientes, sejam eles virtuais ou não.

Por sua vez, a internet institui a possibilidade de dar voz a todos, de se buscar caminhos alternativos, de se escolher e pesquisar um assunto de interesse, de se ter acesso a trocas sobre os mais variados assuntos, de se tornar co-autor e transformar o discurso unilateral em hipertexto. Diferentemente das principais instituições educadoras, que ao longo da história, como a Igreja e a escola, reforçaram a dependência desta visão dualista, privilegiando o conhecimento lógico-matemático e o lingüístico, a internet propicia uma visão múltipla, aberta a inclusões.

O antropólogo Gilberto Simmel (1987) afirma que com o advento da tecnologia o indivíduo tornou-se uma espécie de elo em uma enorme organização de coisas e poderes que arrancam de suas mãos todo o progresso, espiritualidade e

valores, para levá-lo de uma forma subjetiva de vida para uma forma puramente objetiva. Por um lado, ela torna-se aparentemente fácil, invadida pelos estímulos, interesses, emprego do tempo e de consciência que são oferecidos por todos os lados. Por outro lado, a vida é formada pelos conteúdos e ofertas, que tendem a abandonar as verdadeiras colorações e as características individuais. Disto resulta um indivíduo que apela para o extremo no que se refere à exclusividade e particularização, para preservar sua essência mais pessoal e conquistar seus anseios.

Os estudos de Willian Orgbum (1989), sociólogo estatístico e presidente da Sociedade Psicanalista de Chicago, sobre o conceito de distância cultural no contexto da influência da tecnologia e do impacto das invenções sobre o desenvolvimento social vem explicar a situação do ser humano diante das novas tecnologias. O autor afirma que as mudanças provocam tensões em virtude da demora necessária para a assimilação dos progressos tecnológicos e das descobertas científicas pelas instituições sociais e pelos indivíduos acomodados a sua própria cultura. Contudo, estes indivíduos são obrigados a adaptar-se à nova realidade, pagando o custo de uma desorganização. Os problemas sociais que os indivíduos enfrentam surgem do fato de que os aspectos materiais da cultura tendem a modificar-se com mais rapidez que seus traços psicológicos (Orgbum, 1989 *apud* Couloun, 1995).

É necessário clareza em relação aos objetivos da introdução das novas tecnologias em instituições de ensino, pois os computadores, por exemplo, não possuem uma característica intrinsecamente interativa e transformadora. É o modo como a escola o utiliza que determina se sua função será de estímulo à criatividade, de transmissor de informações, de incentivador de novas formas de sociabilidade e de desenvolvimento de determinadas habilidades cognitivas.

Para finalizar esta discussão, lanço mão de Nojosa (2005) quando afirma que devemos compreender o Design contemporâneo de uma nova maneira, sem considerar apenas o uso de novas tecnologias, pois restringir a essa alusão seria retroceder aos primórdios do Design onde a sua identidade era limitada ao processo técnico de projetar utilitários e artefatos. A reviravolta do Design pressupõe a formulação de novos conceitos, novas linguagens e a construção de

responsabilidades ética, social e educacional.

Neste capítulo, tendo contemplado a crescente presença das novas tecnologias em nosso cotidiano, identificamos novos cenários. Como seres humanos, devemos nos tornar ciente da nova realidade cultural, para que possamos conviver em um mundo mais democrático e aberto as diferentes vozes.

No próximo sub-capítulo vamos abordar conceitos de cultura visual, pois a experiência humana a cada dia está mais exposta aos recursos visuais e, entendê-los, nos tornará pessoas mais criteriosas e informadas em nossas decisões. Este estudo torna-se pertinente para campo do design, já que este exerce grande influência sobre a cultura visual dada sua natureza projetual de imagens e de objetos da cultura. O Multi-Trilhas trabalha, igualmente, com a cultura visual.

3.2 CULTURA VISUAL E EDUCAÇÃO

Partimos das idéias de Nicolas Mirsoeff (2003), coordenador do programa de Cultura Visual da Escola Sternhardt de Cultura, Educação e Desenvolvimento Humano da Universidade de Nova York¹, quando este afirma que atualmente a experiência humana é mais visual e está mais acessível do que antes das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Dispomos de imagens via satélite por onde podemos acessar mapas e viajar virtualmente por todo o mundo e também dispomos de imagens médicas do interior do corpo humano e assim por diante. Assim, as informações são disponibilizadas e acessadas de forma como nunca estiveram antes e nosso ponto de vista através da tela visual é crucial. Nos tempos atuais a vida se desenvolve diante da tela.

Nas palavras do autor, nos países industrializados a vida está submetida a uma progressiva e constante vigilância visual: câmeras instaladas em meios de transportes, centro comerciais, estradas, pontes, bancos etc. Cada vez mais cresce o número de pessoas que utilizam aparatos desde as tradicionais câmeras fotográficas até as câmeras de vídeos e as *webcams* para observar o que se passou. Ao mesmo tempo, o trabalho e o tempo livre estão centrados progressivamente nos meios visuais de comunicação que abarcam desde os computadores até o DVD (*Digital Video Disk*). A distância entre a riqueza da experiência visual na cultura pós-moderna e a habilidade para analisar esta experiência cria a oportunidade e a necessidade de converter a cultura visual num campo de estudo.

Ainda que, normalmente, os diferentes meios visuais de comunicação estejam sendo estudados de forma independente, agora surge a necessidade de interpretar a globalização pós-moderna do visual como parte da vida cotidiana. Os critérios adotados em disciplinas diferentes como a história da arte, cinema, jornalismo, sociologia, entre outras, começaram a descrever este campo emergente como cultura visual. Explica Mirsoeff (2003), que a cultura visual tem interesse pelos acontecimentos visuais em que o consumidor procura informação e significado, ou lazer, conectado a tecnologia visual. Este autor entende por

¹ Idéias presentes no livro intitulado 'Una introducción a la cultura visual' de autoria de Nicolas Mirsoeff.

tecnologia visual qualquer forma de artefato projetado, seja para ser observado ou para aumentar a visão natural, desde a pintura a óleo até a televisão e a internet.

Por sua vez, Malcolm Barnard (1998), professor de Cultura Visual da Escola de Arte e Design da Universidade de Derby, afirma que o uso que os diferentes grupos sociais e culturais fazem e o modo como definem o visual faz com que se torne relevante investigar e explicar este tema através de estudos sobre cultura visual. Dito isto, o autor define o que o visual na cultura visual é tudo que é produzido, pode ser visto, é interpretado e criado pelo ser humano que tenha ou produza uma intenção funcional, comunicacional e/ou estética. Assim, para iniciar a discussão ele afirma que é necessário responder a seguinte questão: Que conceito de cultura nós podemos adotar para estudar e explicar a cultura visual?

Assim como o autor, também consideramos importante para este trabalho discutir o tema cultura, conceito complexo mas fundamental para o entendimento do Design, uma vez que ele tem influência direta na cultura como um todo e na cultura visual em particular.

Barnard (1998) afirma que há problemas para a definição de cultura quando aparece no termo cultura visual. Ele então se propõe explicar que problemas são estes e que conceitos de cultura poderão solucionar a questão. Citando, Raymond Williams, intelectual Galês, Barnard afirma que a cultura visual é o sistema de significado de uma sociedade. Este sistema abrange instruções, objetos, práticas, valores e crenças que são os recursos por meio dos quais uma estrutura social é produzida, reproduzida e contestada por sua visualidade. Estas posições de poder e status são produtos de um sistema específico econômico, qual seja o capitalismo. Este aspecto da cultura visual, portanto, liga ideologia e política. Está relacionado com os caminhos nos quais a cultura visual produz e reproduz a sociedade, assim como os caminhos pelos quais identidades e posições dentro desta sociedade podem ser contestadas e desafiadas. O importante desta discussão para o campo do Design é compreender a responsabilidade social do designer enquanto produtor e criador de sistemas funcionais, comunicacionais e estéticos, os quais de alguma maneira irão influir para a construção da cultura visual e por sua vez na estrutura de uma sociedade.

John A. Walker e Sarah Chaplin (1997), professores do Departamento de

Arte & História do Design da Universidade at Middlesex de Londres, em seu livro intitulado ‘Visual Cultur: an introduction’, afirmam que o campo da cultura visual é muito amplo e a variedade existente de cultura visual não pode ser tratada de uma maneira superficial. Entretanto, eles apontam que uma vantagem de um campo tão extenso e diversificado reside na profusão de oferta para produção de pesquisa original. Lembram, também, que a cultura visual está dentro do campo de produção cultural, e dividem a cultura visual em quatro campos, a saber: Belas Artes, Artesanato/Design, Performances e Espetáculos e Mídia Eletrônica de Massa, como mostra a figura a seguir:

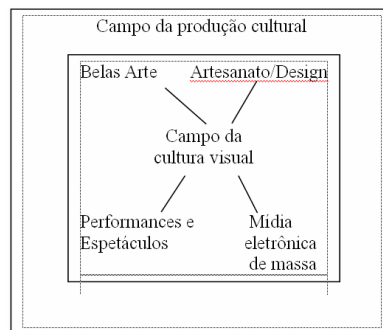


Figura 45: Campo da produção cultural. Fonte: John A. Walker e Sarah Chaplin (1997).

O campo da Belas Artes refere-se à pintura, escultura, gravura, desenho, instalação, foto, animação e vídeos, projetos artísticos e arquitetônicas.

O campo de Artesanato/Design refere-se ao design urbano, design gráfico, logomarca, símbolos, design industrial, ilustração, design de automóveis, design de armas, design de móveis, design de jóias, design de computadores, design de sub-culturas, de costumes, de moda, de acessórios, de tatuagem, de paisagem, de jardim, entre outros.

O campo de Performances e Espetáculos de Arte refere-se ao teatro, a atuação, ao gesto e a linguagem corporal, a performance com instrumentos musicais, à dança/ballet, a shows de moda, circo, carnaval e festivais, marchas e paradas, cerimônias públicas como coroação, parques temáticos, vídeo-games, fogos de artifício, marcas iluminadas com neon, concertos pop e rock, trabalhos de cera, eventos de esportes e assemelhados.

Por sua vez o campo de Mídia Eletrônica e de Massa refere-se à fotografia,

filme, animação, televisão e vídeo, cabo e satélite, propaganda, cartão postal e reproduções, livros ilustrados, revistas, *cartoons*, cômicos e jornais, multimídia, internet, realidade virtual, entre outros.

Estudos no campo do Design mostram que se pode trabalhar de forma interdisciplinar com todos estes campos citados acima, podendo-se concluir que ele é um campo bastante relevante da produção da cultura visual.

Assim como os autores citados acima, Mirsoeff (2003) afirma que a cultura visual deve ser tratada desde um ponto de vista muito mais ativo e se baseia no papel determinante que ela desempenha na cultura mais ampla à qual pertence. Ela realiza aqueles momentos nos quais o visual se põe no interdito, se debate e se transforma como um lugar sempre desafiante de interação social e definição em forma de classe, gênero e identidade sexual e racial.

Para Mirsoeff (2003), alguns podem pensar que a cultura visual, como pudemos observar nas idéias de John A. Walker e Sarah Chaplin (1997), necessita abarcar demasiado espaço e que esse alcance excessivo não pode ser de uso prático. O autor explica que a função principal da cultura visual é poder dar sentido a variedade infinita de realidade exterior mediante a seleção, interpretação e representação da dita realidade. Uma parte importante desta explicação é que ela coloca visível as diferentes maneiras através das quais a imagem foi se transformando gradualmente como representação, derivada de algo real. Estas convenções são, entretanto, poderosas e significativas e por esta razão não será suficiente expô-las como construções sociais apenas. Os designers como produtores da cultura visual devem compreender porque um sistema prevalece sobre outro e sob que circunstância pode mudar um sistema de representação e quando e como podem representar.

Para Kerry Freedman (2003), professora da Escola de Arte de Illinois, a tecnologia tem feito com que a cultura visual seja muito mais acessível que as formas literárias da cultura. O poder das tecnologias visuais sob uma perspectiva educativa é profundo e de extrema importância para que os alunos possam compreender a forma visual.

A autora considera que a cultura visual pode facilitar o rompimento de

limites e ensinar conceitos. Explica que as representações estão compostas de uma combinação de significados possíveis e fazem referências a estes, ao invés de depender de apenas um significado, unificado, com uma intenção. Toda uma esfera de significados se interpreta e se une debilmente a signos que construímos e ensinamos uns aos outros informalmente, para facilitar a comunicação. Esta é a razão pela qual podemos reconsiderar os exemplos da cultura visual e continuar desenvolvendo significado através de novas experiências com eles, estejamos em um museu observando uma pintura renascentista, ou sejamos fãs do filme Guerra nas Estrelas vendo-o pela décima vez na televisão.

Nesse particular, as possibilidades que o Jogo Multi-Trilhas oferece ao professor e ao aluno de trabalhar com a cultura visual é relevante, pois ele permite que o professor disponibilize os conteúdos de diversas formas, utilizando recursos visuais e, por sua vez, os alunos podem aprender através das imagens de uma forma mais eficaz. A esta característica do Multi-Trilhas, soma-se o fato do mesmo estar inserido nos códigos culturais do indivíduo surdo, aspecto este que será enfocado ainda neste capítulo. Segundo Freedman (2003), a nossa percepção das imagens tem lugar como um todo, é imediata ou muito rápida, muito mais fácil de memorizar que os textos escritos.

Segundo Burnet (1995), as imagens visuais parecem conter não somente mensagens, mas também os mapas necessários para compreender essas mensagens. Ele afirma que no momento em se realiza um tipo particular de investimento na imagem, o contexto da comunicação adquire um significado cada vez maior. O resultado é um tipo diferente de imagem, que depende da especificidade cultural e da história local. (Burnet, 1995, p. 300 *apud* Ribeiro, 2008, P.24). Esta questão pode ser amplamente vista no desenvolvimento do jogo Multi-Trilhas, quando foram estudadas e realizadas as ilustrações da LIBRAS, transformando uma linguagem visuo-espacial em uma representação gráfica impressa.

Ainda com referência a essa questão, dentro do contexto cultural do usuário de nosso projeto, frente a várias propostas de temas a serem trabalhados no jogo foram escolhidos como recursos de repertório os cenários do Quartel Central do Corpo de Bombeiros, do Jardim Zoológico e do Pão de Açúcar, locais identificados por professores do INES/RJ como próximos a realidade das crianças

surdas que frequentam o referido instituto.

As representações visuais desenvolvidas no Jogo Multi-Trilhas, como foi dito anteriormente, possuem toda uma gama de significados que pode ser interpretada e unir-se, para facilitar a comunicação, a signos que crianças e adultos ensinam uns aos outros informalmente. Podemos exemplificar esta questão, ao serem analisadas as várias formas da linguagem visual utilizadas para compor as personagens do jogo, cuidadosamente escolhidas para representar a multipluralidade do biótipo, da cor de pele, do tipo de cabelo de adultos e crianças brasileiras. Enfim, diversos recursos visuais para a construção do jogo foram considerados para representar de forma mais adequada a cultura visual a qual os alunos surdos estavam inseridos.

Para facilitar a introdução de novos temas, sejam eles ou não do conteúdo que está sendo trabalhado pelo professor, o jogo dispõe não somente de cenários e de cartas impressas com imagens, mas além destas previmos componentes do jogo sem imagens para que o professor possa trabalhar com temas de outras culturas, aplicando desenho, recorte de revista, fotografia etc., dependendo da região e da necessidade do conteúdo com o qual ele queira trabalhar. Complementarmente, para facilitar a elaboração de novas peças do jogo foi disponibilizado através da Internet modelos de cartas, cenários, cartas-bônus e outros componentes, permitindo que usuários possam construir um material totalmente personalizado com temas e conteúdos de cada escola, utilizando-se dos recursos da cultura visual de seu local.

O Jogo Multi-Trilhas multimídia não oferece a possibilidade de manipulação de seu conteúdo pelo professor, por ser um jogo fechado em termos de programação. Entretanto, ele proporciona ao aluno uma rica possibilidade de navegação pelos cenários do Quartel Central do Corpo de Bombeiros, do Jardim Zoológico e do Pão de Açúcar, onde através de experiências visuais a criança surda pode associar a imagem com o vídeo em LIBRAS e a palavra em português escrito. Neste objeto foram incorporadas atividades de arte, ligar pontos, associação de palavras/imagens, quebra-cabeça e um dicionário de LIBRAS, a fim de proporcionar à criança um rico ambiente lúdico onde ela possa aprender brincando, como está detalhado no capítulo 2.3, deste estudo.

Freedman (2003) constata que no mundo pós-moderno aquilo que os estudantes chegam a saber e como chegam a saber rompe as fronteiras tradicionais. Atualmente os alunos podem obter mais informações das imagens do que dos textos, como consequência a educação artística e aqui podemos incluir a educação em design, que por sua vez tem uma responsabilidade cada vez maior. Enquanto os limites entre educação, além da cultura e entretenimento se ampliam, os alunos aprendem cada vez mais a partir das formas visuais. Neste contexto de mudança devemos estudar os desafios e os limites da forma, do objeto e dos conteúdos escolares.

Outro aspecto que a autora considera importante para a superação de limites está relacionado com os limites culturais e educativos. Ensinar cultura visual inclui estudar muitas culturas visuais. Fundamentalmente, tem a ver com a inclusão das pessoas, das imagens e dos artefatos que concebem e criam. A inclusão da cultura visual do passado é parte desta consideração de diversas culturas e sub-culturas.

Freedman (2003) sugere para a educação atual que o inter-relacionamento das experiências da cultura visual, através da educação infantil, fundamental, média e superior, seja cada vez mais acessível, interativa e dependente de hábitos mais amplos de visão. Ela, diz, ainda, que muitos adolescentes na busca de entretenimento assistem aos mesmos programas de televisão que os adultos, assim como, muitas crianças e jovens jogam os mesmo vídeos *games* que os primeiros. As crianças visitam museus com seus pais possibilitando uma aproximação cada vez maior entre as gerações de pais e filhos facilitando a comunicação entre eles. A cultura visual como conjunto deve ser vista como algo real no sentido de que é parte destacada da experiência cotidiana. Uma responsabilidade essencial da educação no futuro será ensinar aos alunos sobre o poder das imagens, e as liberdades e responsabilidades que vem com este poder. Se quisermos que os alunos compreendam o mundo pós-moderno no qual vivemos, o currículo terá que prestar uma maior atenção ao impacto das formas visuais de expressão, para além dos limites tradicionais de ensino-aprendizagem, incluindo os limites culturais, as disciplinas e as formas artísticas.

Como já foi apresentado anteriormente, aqui cabe ressaltar que a lei nos favorece no que diz respeito ao ensino de formas visuais. A LDBEN, lei nº

9.394/96, no seu art. 26, § 2º, estabelece que o ensino de arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos. E abrange obrigatoriamente as áreas de música, teatro e dança; artes visuais (artes plásticas, fotografia, cinema e vídeo) e **design**; patrimônio artístico, cultural e arquitetônico (Brasil, 2009). Entretanto, este é um campo relativamente novo para a educação, que ainda necessita de investigação sobre métodos e técnicas que auxiliem a interdisciplinaridade entre cultura visual e educação. No caso específico desta pesquisa, trata-se de trabalhar de forma interdisciplinar o design e a educação. *(grifo meu)*.

Freedman (2003) reúne os seguintes conceitos, que refletem este cruzamento de fronteiras, e que são fundamentais para o ensino e o entendimento da cultura visual. (Freedman, 2003, p. 47- 49).

1. Reconceituação de campo: no passado a educação artística, aqui podemos incluir o ensino em design, se centrava no objeto. Agora, se dá mais atenção à importância da relação entre criadores e expectadores, ou seja, produtor e usuário, que se estabelece através da mediação dos objetos.
2. Estética com sentido: as formas visuais somente podem ser compreendidas em relação com seus contextos e contemplação. Ao mesmo tempo, formas de cultura visual dão sentidos a estes contextos. A autora diz que os currículos estão começando a refletir melhor sobre os contextos das formas visuais incluindo informações relevantes necessárias para compreender a complexidade da cultural visual.
3. Perspectivas sociais: a vida social da cultura visual está sendo redefinida em uma escala mundial à medida que se estabelecem culturas híbridas e as tecnologias visuais oferecem a liberdade de informação, e vão mais além das fronteiras internacionais. Nas democracias pós-industriais, as formas visuais de expressão influem na vida social, já que é o reflexo dela mesma. A força educativa de posições e opiniões expressadas por indivíduos e grupos sociais através das formas visuais recebe uma nova ênfase para o ensino.
4. Cognição interativa: a nova investigação de base cognitiva permite que se faça

mais evidente a importância das relações entre pessoas e objetos com a aprendizagem. Contudo, se devem levar em conta as diferenças de construções individuais de conhecimento, mas ao mesmo tempo, os estudos de cognição grupal nos dizem que as pessoas relacionando-se com contextos humanos e ambientais constroem conhecimento. Os estudantes criam e interpretam baseados em representações prévias de conhecimento, reciclando as imagens e as idéias com as quais se identificam. Chegam ao saber, em parte, através da investigação interdisciplinar e das estratégias de desenvolvimento e não deveriam ser ensinados baseando-se somente nas estruturas de disciplinas formais.

5. Resposta cultural: as questões multiculturais, transculturais e interculturais cada vez mais em relação ao caráter visual de nossas vidas e entornos sociais são questões críticas da arte, e aqui podemos incluir o design, e tornam-se os aspectos mais importantes que se deva ensinar. A criação e a interpretação são respostas individuais ou de grupo, significadas pela cultura na qual estão inseridas.

6. Interpretação interdisciplinar: com a crescente e a ampla influência da cultura visual na sociedade, o trabalho de educadores das formas visuais se converteu em algo vital para os alunos. Além de ser competência da educação artística, aqui podemos incluir o ensino do design, o imenso alcance do impacto da cultura visual deveria aumentar sua importância em todo o currículo.

7. Experiência tecnológica: as tecnologias nos permitem criar, copiar, projetar, manipular, apagar e reproduzir imagens com uma facilidade e velocidade que desafiam as concepções tradicionais do talento e da técnica.

8. Crítica construtiva: o conhecimento deriva-se de uma variedade de fontes externas a escola, incluindo a cultura visual. Estas referências fragmentadas, frequentemente contraditórias, multidisciplinar e interculturais podem ter mais sentido de compreensão de uma matéria escolar por parte dos alunos, que o currículo baseado na estrutura de uma disciplina.

A autora explica que a noção moderna da experiência estética era baseada em conceitos cercados, construída numa experiência humana geral com as imagens limitadas, conceitualizadas como algo desinteressado e sublime, e que obtém sua forma através da hipótese de uma existência da qualidade estética

inerente. Em contrapartida, a experiência contemporânea com a cultura visual que vemos a cada dia, e o conhecimento que construímos através das experiências visuais que se ocultam e se associam, nos dizem que a estética existe de diversas formas e que é tão interessada como sublime.

Diz Freedman que a estética é uma moeda de dois lados: o belo, o atrativo e o intrigante, é o que nos faz querer contemplar a cultura visual. A estética pode promover sentimentos de integridade, comunicar mensagens visuais e listar a excelência dos objetos. Estas são as características da cultura visual que nos fazem conscientes das maravilhas de nossos sistemas perceptivos e de sua complexidade. Entretanto, também nos recordam nossas debilidades. A mesma estética que nos inspira pode nos fazer crer no que vemos. A estética pode nos seduzir para que adotemos estereótipos, nos convencer da existência de imagens corporais irreais e nos persuadir para que compremos produtos sem uma reflexão crítica. Os designers podem lançar mão deste poder, entretanto, reiteramos mais uma vez a responsabilidade social e ambiental que o campo do Design deve ter.

Em relação à educação, Freedman (2003) problematiza que um importante aspecto educativo da cultura visual é seu efeito sobre a identidade, tanto a respeito da criação como da observação que é a questão de maior importância em educação. A educação é um processo de formação da identidade porque mudamos à medida que aprendemos. Nossa aprendizagem muda nosso eu subjetivo. As imagens e os artefatos da cultura visual se veem constantemente e se interpretam instantaneamente formando um novo conhecimento individual e grupal, onde as pessoas podem falar livremente, consentir visualmente, apresentar e duplicar, manipular informaticamente, transmitir mundialmente etc.

As maneiras com que representamos através da esfera da cultura visual dão forma ao nosso pensamento. Do ponto de vista educativo, torna-se crítico compreender a importância da representação, porque podemos ajudar a dirigir a construção do conhecimento enriquecendo as experiências dos alunos.

Estas idéias encontram eco nas palavras de, Roger Chartier (1990), quando afirma que a problemática do “mundo como representação moldado através das séries de discursos que o apreendem e o estruturam, conduz obrigatoriamente a uma reflexão sobre o modo como uma figuração desse tipo pode ser apropriada

pelos leitores dos textos (ou das imagens) que nos dão a ver e a pensar o real”. Reside aí, segundo o autor, o interesse manifestado pelo intermédio do qual é historicamente produzido um sentido e diferenciadamente construída uma significação (Chartier 1990, p. 23-24).

Como foi dito anteriormente, as relações discursivas cada vez mais se fazem visuais, e os símbolos visuais amiúde se utilizam como uma forma de discurso. Em particular, para a educação de surdos é preciso levar em consideração a sua cultura e os muitos discursos da cultura dos ouvintes que lhes são impostas, como por exemplo, anúncios, programas de televisão, cartazes, peças de propaganda e outras tantas formas de imagens que vem acompanhadas de um discurso escrito não necessariamente entendido por este sujeito. Torna-se então necessário para a educação refletir sobre as articulações entre textos, imagens, leitores que nos possibilitam criar o real, dando significado ao mundo. O Design como produtor de imagem e linguagem deve refletir como podem as representações afetar o mundo do ouvinte como também o mundo do surdo no seu processo de ensino-aprendizagem.

O surdo tem uma linguagem própria e a partir dela que ele vê, entende e percebe o mundo. Seu entendimento passa por suas próprias experiências e não as que são conceituadas pelos ouvintes. Podemos exemplificar esta questão, com uma observação de uma professora do INES, por ocasião de uma das experimentações do jogo Multi-Trilhas. Ela comentou que em uma prova de avaliação continha a seguinte frase: "a comida passa pelo esôfago". A aluna surda entendeu que havia pelos dentro do corpo humano, pois, relacionou a palavra homônima "pelo" preposição com o substantivo "pelo". Na língua de sinais não existem preposições e, como outras línguas, se diferencia da língua portuguesa. A professora disse que foi muito difícil explicar em LIBRAS ou em Português escrito este conceito. Depois de algum tempo discutindo sobre o tema, chegamos a conclusão que através de um suporte visual teria sido muito mais fácil explicar este conceito.

Essa e muitas outras questões estão presentes no ensino-aprendizagem de crianças surdas. O que pudemos perceber trabalhando com elas é que seu comportamento e o universo de conhecimento são diferentes, se comparados com o comportamento e universo de conhecimento de uma criança ouvinte de mesma

idade e de mesmo contexto social.

Pudemos constatar em nossas experimentações que o ensino através das imagens oferece muitas possibilidades, como pudemos observar utilizando uma das cartas-bônus, componente do Jogo Multi-Trilhas pertencente ao conjunto de cartas ilustradas com os temas meio de transporte, alimentação e vestuário. A carta mencionada fazia parte do tema vestuário e apresentava uma ilustração de uma mochila. Esta única imagem desencadeou uma profusão de palavras, com as quais a professora conseguiu trabalhar objetos que normalmente estão presentes dentro de uma mochila escolar. Complementarmente, pediu aos alunos que dissessem, além dos nomes dos objetos, quais as cores, formas, usos etc. que eles possuíam.

Para finalizar este sub-capítulo valho-me de idéias de Arthur Efland et al.(2003), professor de Educação Artística na Universidade de Ohio, quando afirmam que a educação das artes visuais e através das artes visuais, e aqui se pode acrescentar a educação em Design e através do Design, é necessária para respaldar e, às vezes, colocar em julgamento a crescente e sofisticada cultura visual que se desenvolveu nos entornos pós-industriais. Nestes ambientes, a educação pode proporcionar uma forma de enriquecer a vida dos alunos, ajudando-os a criticar e a propor idéias conectadas com a cultura visual e seus significados.

Neste sub-capítulo abordamos a importância do estudo da cultura visual, já que no mundo pós-moderno ela se apresenta de forma massiva, influenciando-nos na construção de significados. No próximo sub-capítulo vamos abordar mais especificamente a imagem e a linguagem como veículo de comunicação com o intuito de entendê-las para melhor serem utilizadas em ambientes educacionais.

3.3 IMAGEM E LINGUAGEM COMO VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO

Discutir detalhadamente os efeitos que as novas tecnologias estão provocando na imagem e na linguagem é uma questão significativa a ser contemplada neste trabalho, uma vez que o designer é um produtor da cultura visual. Logo, é preciso refletir sobre os recursos que podem torná-lo um potencializador da informação e da comunicação em ambientes educacionais. Trataremos desde tema segundo alguns autores que vem discutindo a questão atualmente tais como, Kerry Freedman (2003), do campo da Arte/educação, Gunther Kress (2005), do campo da Educação e Lorenzo Vilches (1984), do campo da Ciência da Informação, Michael Twyman (1985) e Evelyn Goldsmith (1984), do campo de Design, dentre outros.

Gunther Kress (2005), professor de Educação do Instituto de Educação da Universidade de Londres, aborda questões da linguagem, imagens e escrita considerando os efeitos sociais e culturais de amplo alcance num futuro próximo e argumenta que a transição para a tela como meio dominante de comunicação produzirá mudanças de longo alcance nas relações de poder e não simplesmente no âmbito da comunicação. Segundo o autor, o potencial democrático das novas tecnologias da informação e da comunicação terá amplas consequências políticas, econômicas, culturais, conceituais cognitivas e epistemológicas que são inimagináveis.

Para Lorenzo Vilches (1984), filósofo e professor de Teoria da Imagem do Departamento de Comunicação da Universidade Autônoma de Barcelona, as imagens nos meios de comunicação de massa se transmitem em forma de textos culturais que contem um mundo real ou possível, incluindo a própria imagem do espectador. A contribuição pedagógica abordada em seu livro intitulado, *La lectura de la imagen*, está expressa na proposta crítica de alguns modelos metodológicos para analisar os procedimentos de sequencialidade, temporalidade e o comportamento da imagem na informação nos diversos meios de comunicação de massa.

Um ponto crucial a ser considerado neste trabalho, baseado nos autores

citados acima, diz respeito ao fato de não podermos entender as imagens sem levar em conta diversos fatores que implicam seu significado, como por exemplo, fatores culturais, tecnológicos e econômicos.

A esse respeito problematiza Kress (2005), que existem dois fatores distintos, entretanto relacionados entre si, que merecem ser destacados em particular. Trata-se, por um lado, do movimento que se está produzindo desde a escrita que por séculos dominava nosso meio de comunicação, para o novo domínio da imagem, composto pelo movimento que vai desde a dominação do meio livro, para a dominação do meio tela. Estas duas mudanças estão produzindo, por elas próprias, uma revolução nos usos e efeitos da *visual literacy* que neste trabalho vamos traduzir para alfabetismo visual, e dos meios associados para representar e comunicar em todos os níveis e âmbitos. Segundo Kress, a este respeito duas questões importantes se impõem: Qual é o provável futuro do alfabetismo e quais seriam os mais prováveis efeitos sociais e culturais?

O autor diz que tudo aquilo que aparece representado no discurso oral ou escrito tem que se inclinar inevitavelmente sobre a lógica e a sequência do tempo. Conseqüentemente, o mundo representado no discurso oral ou no escrito é (re)configurado de uma maneira real e quase temporal. A interação humana com o mundo através da imagem não pode escapar a esta lógica, que ordena e configura como representamos o mundo e configura por sua vez, como o vemos e como interagimos com ele. O gênero da expressão é a expressão formal culturalmente mais potente disto. O mundo narrado é um mundo diferente do mundo representado e expressado pela imagem.

Kress afirma que o caminho de leitura na imagem está relativamente aberto. As imagens estão cheias de significado, enquanto as palavras esperam para serem preenchidas de significado. O caminho da leitura do escrito ou do discurso oral se estabelece com muito pouca ou nenhuma derivação, enquanto na imagem estão abertos. Este é o contraste de permissibilidade dos dois modos, o escrito tem elementos relativamente vazios colocados em ordem restrita. Na imagem, contudo, os elementos estão cheios e dispostos numa ordem relativamente aberta. O trabalho imaginativo do escrito se encontra em encher as palavras com significados, e logo ler os elementos cheios de significado seguindo a estrutura sintática dada. Na imagem, a imaginação se centra em criar a ordem de disposição

dos elementos com um significado já dado.

Em relação ao texto e a imagem, Freedman (2003) afirma que a teoria semiótica tem sido utilizada para sugerir que as imagens visuais sejam lidas como texto. As imagens são parecidas com os textos em alguns aspectos e ambos são formas de representação. A presunção de que as imagens podem e devem ser considerados textos é uma simplificação das imagens. Elas são percebidas de forma holística e por esta razão podem parecer mais simples que os textos. Elas nos afetam de maneira que talvez não se captem mediante simples percepção, ou seja pelo reconhecimento, e podem ser recordadas de formas muito mais complexas do que os textos em sua intermediação e na sutileza de sua influência. A imagem pode aumentar a força do texto mediante justaposição e legitimar texto sem um realismo aparente.

Em contraste com as semelhanças gerais de imagens e textos, a autora, diz que as imagens são distintas pelo modo como interagem com a cognição humana. Em primeiro lugar, no modo de construção de imagens, nossa percepção das mesmas tem lugar como uma *gestalt*. É imediata, ou muito rápida e muito fácil de memorizar. Em segundo lugar, estão os modos como as imagens nos constroem, nos atraem e fazem com que queiramos olhá-la. Porém a autora diz que é importante recordar que a imagem não é um lugar comum, pois implica identidade simbólica em grande escala. Sob uma perspectiva pós-moderna, a imagem conta com um significado cultural profundo.

Em particular sobre a cultura surda, um aspecto importante no desenvolvimento do projeto Multi-Trilhas foi a representação das palavras em português escrito. A princípio utilizamos duas formas: caixa alta e caixa baixa, entretanto, durante as sessões de experimentação fomos informados pelas professoras que o surdo vê a palavra como uma imagem e não como composta por um conjunto de letras. Optamos, assim, pela representação das palavras em caixa alta, já que o processo de alfabetização no INES se dá inicialmente pela escrita de bastão e não cursiva. Esta experiência está relatada e com exemplos no capítulo 2.2.

Nesta mesma linha, Vilches (1984) resumindo as principais contribuições da discussão sobre o ícone em função de uma teoria semiótica da imagem afirma que

toda a teoria da imagem pressupõe uma teoria do significado e que se devem estudar os sistemas culturais nas operações de representação. As imagens não se representam de forma direta por meio de objetos e sim, por meio de operações materiais e perceptivas, regras gráficas e tecnológicas determinadas pela cultura em que se inserem e se produzem. Mas, a materialidade tem que ter em conta sua relação direta com a representação.

Como já abordamos anteriormente, a valorização de um alfabetismo visual está cada dia maior em nosso mundo. Também não podemos esquecer que toda a comunicação oral, escrita ou através de signos se deu com o intuito de um desenvolvimento da linguagem com a intenção da comunicação. Aqui lançamos mão da definição de imagem de Ave Appiano (1996) com o intuito de aproximar a imagem como resultado de uma atividade social:

[é preciso] considerar a imagem, antes de tudo, como um **evento figurativo**, como resultado de uma atividade global, representativa dos elementos concretos ou conceitos imaginários, dos dados materiais ou imateriais, constituída de *signos visuais* perceptíveis dos quais a globalidade compõe um sistema de comunicação visual codificado segundo uma intencionalidade comunicativa e destinado a uma atividade de decodificação e de interpretação da parte do destinatário. (Appiano, Ave, 1996. *apud* Ribeiro, 2008: 46) (*Grifo da autora*).

Portanto, falar de imagem é falar de comunicação, de linguagem e de linguagem gráfica. A linguagem definida por José Mauro Nunes (2006), doutor em Psicologia pela PUC-Rio, é pensada como uma ferramenta de comunicação, de transmissão de idéias, de interação social, e para ser compreendida necessariamente deve passar por fatores que não eram tomados por externo a linguagem, tais como: o meio ambiente, contexto de uso e fatores sociais e culturais. O autor afirma ainda que atualmente nos damos conta da importância da linguagem na produção de conhecimento.

Para melhor visualizar as diferentes linguagens de comunicação lançamos mão do esquema descritivo sobre linguagem de Michael Twyman (1985), inglês, professor do Departamento: *Typography and Graphic Communications at Reading University*. Para o autor, linguagem é definida como veículo de comunicação enquanto linguagem gráfica é aquilo que é desenhado ou realizado de modo visível em resposta a decisões conscientes. Twyman ainda explica que a comunicação é um processo de transmissão de mensagens, que pode

ocorrer através das diversas formas de linguagens, como a linguagem gestual (através de gestos e expressões faciais), a verbal-falada (através da fala, com palavras e frases) e a gráfica. Esta abarca a linguagem pictórica (com imagens e símbolos visuais), a verbal-escrita (registro e codificação gráfica da linguagem verbal-falada) e a esquemática (com marcas gráficas não sendo nem números, letras nem imagens). Neste sentido, o autor organiza a linguagem em seu esquema descritivo do ponto de vista da lingüística e do design gráfico, como apresentado a seguir:

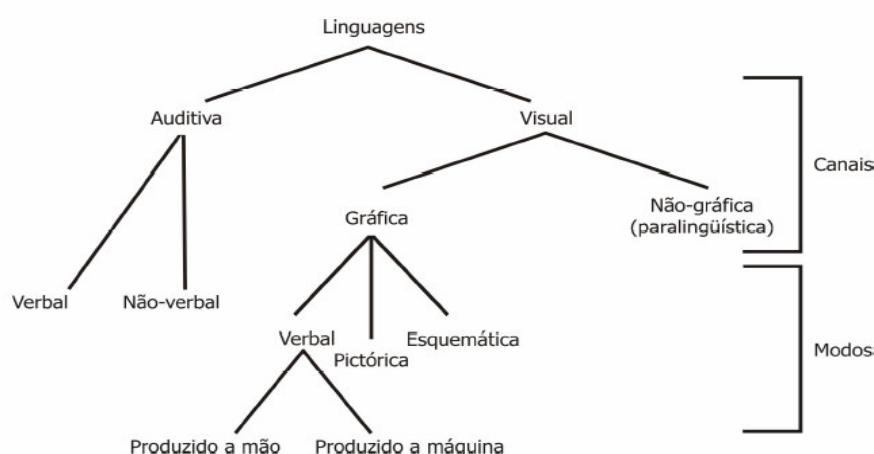


Figura 46: Esquema descritivo sobre linguagem de Twyman (1985)

Para Twyman, a linguagem é um veículo de comunicação. Em função disto, para o planejamento e a organização da informação precisam ser levadas em conta as necessidades do usuário, seu repertório, experiência e cultura. O autor sugere que todo o estudo da linguagem gráfica deve ser desenvolvido dentro de uma estrutura operacional, e identifica algumas variáveis, que são: a) propósito; b) conteúdo informacional; c) essência da informação; d) organização das diferentes formas de organizar os elementos da linguagem gráfica no espaço; e) modo; f) meio de produção; g) investimentos disponíveis; h) idade, habilidade, treinamento, interesse, circunstância de uso em relação ao contexto e condições de leitura.

Por seu turno, Evelyn Goldsmith (1984) desenvolveu um modelo analítico que tem como propósito assegurar que as imagens utilizadas num contexto educacional, proporcionem efeitos mais significativos. A autora considera que com este modelo os designers de material educativo devem assumir que existe uma ilustração ideal que pode ser incluída ou deixada de lado de acordo com as várias demandas de um contexto. Ela sugere que a compreensão desta questão envolve três tipos diferentes de resposta, são elas: a) a resposta para os sinais gráficos como imagem ou como um grupo de imagens; b) a resposta de uma imagem em termos de significado, em suma, o que o artista pretende expressar; c) a resposta do significado que o artista confere a imagem em termos de uma experiência prévia e que está presente no julgamento do espectador.

A autora também sugere que determinados fatores visuais devem ser considerados de modo a estar relacionados com estes níveis. Os fatores são: a) Unidade - uma área da imagem (ou do objeto) que deve ser reconhecida como se tivesse sido identificada separadamente; b) Localização - a relação espacial entre o objeto e a imagem; c) Ênfase - a relação hierárquica entre o objeto e as imagens (os níveis de importância).

O Modelo Analítico de Goldsmith foi construído agrupando estes quatro fatores e os três níveis de resposta. Tanto no modelo de Goldsmith quanto no de Twyman devem ser levados em conta como as condições e as variáveis devem ser resolvidas toda vez em que a linguagem gráfica for utilizada.

Para Goldsmith (1984), por mais que os objetos familiares sejam universalmente facilmente reconhecidos, pesquisas mostraram que pessoas, sejam elas adultas ou crianças, expressaram dúvidas a respeito de imagens comuns pelo fato das ilustrações estarem truncadas ou por pertencerem a culturas diferentes. Assim, faz-se necessário que a linguagem visual nos materiais educacionais seja minuciosamente analisada para que os efeitos provocados sejam positivos e que não tragam dúvidas.

Na visão de Dondis A Dondis (2003), professora de comunicação no Instituto de Comunicação da Universidade de Boston, qualquer produção de um artefato visual, por mais simples, básico ou modesto, compreende a criação de algo que não havia antes e em tornar real o que ainda não existe. Para a autora,

qualquer pessoa com um mínimo de habilidade é capaz de conceber ou fazer alguma coisa. Entretanto, há critérios a serem aplicados ao processo e a apreciação que dele fazemos. A intuição somente, não é uma força bem recebida no Design. O planejamento adequado, a indagação intelectual e o conhecimento técnico são aplicados no Design para o desenvolvimento de artefatos visuais. Através de suas estratégias compositivas, o designer deve procurar soluções para os problemas de beleza e funcionalidade, de equilíbrio e de reforço mútuo entre forma e conteúdo. A inteligência visual não é diferente da inteligência geral, e o controle dos elementos dos meios visuais apresenta os mesmos problemas que o domínio de outra habilidade qualquer. Esse domínio pressupõe que se saiba com que se trabalha, e de que modo se deve proceder.

Um dos maiores desafios no processo de ensino-aprendizagem de crianças surdas em um programa de educação bilíngue, como por exemplo no INES, é a aquisição de vocabulário para ler e escrever em português. Os alunos necessitam aprender o significado léxico das palavras, para que efetivamente possam usá-las para a leitura. Este foi um fato que nos fez delimitar nosso campo de estudo na aquisição de segunda língua por crianças surdas. O jogo Multi-Trilhas tem este objetivo, já que está estruturado para que a criança aprenda o significado léxico das palavras, como podemos ver na elaboração das cartas que compõem o jogo. Com as cartas pode-se trabalhar o vocabulário da língua portuguesa abrangendo adjetivos, substantivos, pronomes, artigos e verbos, além da linguagem visual que proporciona ao professor e ao aluno um universo de possibilidades.

Para Dondis (2003), a consciência da linguagem visual é percebida não apenas pela visão, mas por meio de todos os sentidos, e não produz segmentos isolados e individuais de informação, mas sim unidades interativas integrais, totalidades que assimilamos diretamente e com grande velocidade, através da visão e da percepção. O processo leva ao conhecimento de como se dá a organização de uma imagem mental e a estruturação de uma composição, e de como isto funciona, uma vez tendo ocorrido.

Os conjuntos compositivos juntamente com as escolhas de técnicas visuais e sua relativa importância, constituem um vocabulário expressivo que correspondem às composições estruturais e as palavras, no caso de alfabetismo verbal. O aprofundamento das pesquisas e do conhecimento de ambos vai

possibilitar novas opções para a compreensão e para o controle dos meios visuais. Mas de acordo com Dondis (2003), isto leva tempo. Torna-se necessário examinar os métodos com o mesmo rigor que aplicamos a linguagem ou a matemática, ou a qualquer sistema universalmente compartilhado e portador de significado.

O processo de educação, como foi visto anteriormente, somente realiza sua função primordial se considera o aluno como um ser autônomo, apto a utilizar a palavra e o pensamento de forma eficiente, pois a palavra é um fator essencial no desenvolvimento do pensamento, na evolução e na transformação do pensamento com um todo. As pessoas dialogam umas com as outras mediadas pela linguagem, seja ela verbal, gestual e visual.

A linguagem como fato social, supõe que para qualquer enunciado exista um direcionamento, uma ação, ou seja, que seja dirigido sempre para um outro, porque sem isto, um enunciado não pode existir. O outro está inserido na relação dialógica e não há diálogo entre sentenças, mas sim entre pessoas.

O indivíduo portador de surdez tem uma linguagem visuo-espacial que se expressa através da língua de sinais, e sua dificuldade de comunicação precisa ser trabalhada desde a mais tenra idade, para que ele possa crescer como cidadão. A alfabetização bilíngüe é uma aliada neste processo, pois propicia ao surdo usufruir o universo da leitura, presente nos livros, periódicos, jornais, internet direcionados a ouvintes, assim como com o universo da fala de sinais, que constitui sua primeira língua e representa sua identidade.

Todo o projeto do Jogo Multi-Trilhas passou por uma longa investigação sobre a linguagem visual a ser utilizado nos cenários, cartas etc., como pode ser visto detalhadamente no capítulo 2 deste trabalho. Porém, para ilustrar este subcapítulo sobre a atuação do Design em Situações de Ensino-aprendizagem irei me deter em apresentar o processo das ilustrações de LIBRAS do projeto do Jogo Muti-Trilhas, que resultou no desenvolvimento de uma linguagem gráfica inédita para representar esta língua.

O componente que mais se alterou durante a execução do projeto foi a carta-ação do jogo concreto. Durante algum tempo ainda trabalhamos com uma hipótese intermediária para a carta do jogo, mas logo depois, compreendendo que

ela seria o ponto chave de todas as ações propostas e, devido a tendência à dispersão detectada nas crianças surdas, percebemos que a mesma deveria propor apenas uma única ação e não várias, como antes imaginamos.

Com o desenrolar do trabalho decidimos, por fim, que as cartas com os verbos, os adjetivos e os pronomes apresentariam uma representação gráfica da Língua de Sinais Brasileira – LIBRAS e a palavra referida escrita em português. Para as outras classes gramaticais optamos por estimular a associação de outras linguagens – como desenhos, fotografias, ilustrações – com o português escrito. Para atingir estes objetivos, iniciamos os estudos das ilustrações em LIBRAS. Os primeiros exemplares que foram realizados a partir de fotografias tiradas de alunos do INES-RJ e de pesquisa em dicionário, que estão apresentados detalhadamente no capítulo 2.

O grande desafio na representação gráfica de LIBRAS, como foi visto anteriormente, vem da existência de cinco parâmetros que compõe a gramática da LIBRAS, são eles: 1) Configuração das mãos (datilologia); 2) Ponto de articulação: onde está localizado o sinal (no corpo ou afastado); 3) Movimento: a forma que vai ser utilizado e a movimentação. Alguns sinais não utilizam movimentos; 4) Orientação: a forma adequada para se encaixar o sinal; 5) Expressão facial e corporal: A expressão facial deve demonstrar o sentimento de acordo com a estruturação da frase. O corpo também apresenta postura de acordo com o significado do que se quer expressar.

Estes cinco parâmetros devem estar todos numa mesma linha e inseridos em um contexto. Se for retirado algum deles, o sinal não sairá de forma adequada. Baseados nestes parâmetros foram desenvolvidas as ilustrações de LIBRAS do Multi-Trilhas.

Diante deste desafio buscamos a autora Renata Wanderley (2004), que em sua dissertação de mestrado intitulada, ‘Uma abordagem para a representação gráfica de ações dinâmicas’, desenvolveu um trabalho no qual discute as três principais dimensões informacionais para representação gráfica de ações: (1) a dimensão conceitual, (2) a dimensão gráfica e a (3) dimensão do leitor. Os parâmetros foram apresentados através da caracterização e identificação das informações conceituais das ‘ações dinâmicas’ (os elementos que formam ou

formariam sua idéia), das informações gráficas para as ações (os meios e elementos gráficos responsáveis em transmiti-la graficamente) e dos efeitos do leitor (as características do leitor, influentes na percepção das ações pictóricas). Estes parâmetros foram estudados e aplicados no processo de ilustração de LIBRAS. Assim como o modelo de Goldsmith e o de Twyman que foram apresentados acima.

O primeiro passo foi identificar os verbos e adjetivos que mais se adequavam ao aprendizado da criança em fase de alfabetização. Depois de selecionados os verbos e os adjetivos que seriam representados graficamente em LIBRAS, foi feito um estudo através de dicionários Português-LIBRAS, através de fotografias e filmes feitos por nós de crianças surdas usando os verbos e adjetivos escolhidos para serem representados graficamente em LIBRAS. Com este material começamos a esboçar as primeiras ilustrações e apresentamos a consultores especializados em LIBRAS os primeiros esboços prontos para serem validados e caso necessário modificados.

O processo de construção da linguagem gráfica de LIBRAS foi acompanhado por dois consultores pedagógicos do Instituto Nacional de Educação de Surdo - INES/RJ, que são surdos e por um tradutor. A escolha de um consultor surdo foi de extrema importância para assegurarmos que estávamos desenvolvendo uma linguagem para surdos. Além disto, os desenhos foram apresentados às crianças do INES/RJ de modo a identificar a melhor maneira de representá-los graficamente.

Outro ponto importante levantado para as ilustrações foi optar por personagens infantis de acordo com a faixa etária de nosso público alvo e considerar para a criação dos personagens as diferenças próprias do povo brasileiro, buscando trazer para os desenhos as diferentes cores de pele e cabelos, formato de olhos etc. Foram definidas também as palavras que seriam utilizadas no jogo que estão dispostas no capítulo 2.

Foi visto durante as experimentações que os desenhos de personagens representando em LIBRAS não podiam se ater apenas ao uso das mãos como foi mencionado anteriormente. As pontuações e entonações usadas nas frases em Português são representadas em LIBRAS através das linguagens corporal e facial.

Foram realizados estudos de ilustração visando identificar a melhor maneira de representar graficamente movimentos e expressões corporais envolvidos nesta linguagem.

Muitos sinais têm a mesma representação, sendo diferenciados apenas pela forma de expressão. Este fato também é observado na língua portuguesa, pois além dos gestos, naturalmente expressos, os ouvintes usam entonação na voz e pontuação correspondente. Estes aspectos passaram a serem considerados no aperfeiçoamento dos desenhos.

Este projeto pode exemplificar o potencial que o campo do Design tem para a construção de artefatos educativos. Além da sua capacidade de utilizar os recursos visuais como linhas, cores, contorno, direção, textura, escala, dimensão e movimento, o designer deve considerar elementos que são trabalhados a partir de relações de equilíbrio, tensão, nivelamento e aguçamento, direção da leitura, atração e agrupamento, e da relação figura e fundo etc.

Neste capítulo abordamos a questão da imagem, linguagem com o advento das novas tecnologias sob a ótica do design como potencializador da informação e comunicação no campo da educação.

Como vimos durante este estudo, o mundo é o mesmo para todos os seres humanos, entretanto, não é percebido do mesmo modo por todos eles, sendo que a cognição é uma construção que resulta da interação do ser humano com a sua cultura. Dado que neste trabalho consideramos a relevância da cultura na construção do significado, este será o tema do próximo sub-capítulo.

3.4 CULTURA E CONSTRUÇÃO DE SIGNIFICADOS

Hoje em dia não se pode falar de conhecimento humano sem levar em conta o contexto social onde se desenvolve o indivíduo. Inclusive, não é possível uma adequada compreensão de como se adquire o conhecimento, se não se tem em conta a perspectiva psicológica nos processos mediadores que vão desde a recepção de um estímulo perceptivo até os conceitos, idéias, juízos etc. Neste capítulo vamos tratar sobre o tema da cultura e seu papel essencial em nosso desenvolvimento intelectual e social.

Partindo do princípio da importância da cultura para a aquisição de conhecimentos e particularmente, para este trabalho, uma vez que todo o processo de desenvolvimento do projeto do Jogo Multi-Trilhas teve como guia a busca de meios que oferecessem oportunidade da integração da criança surda na sociedade através da educação, fez-se pertinente aprofundar a questão da cultura e a construção de significados. Assim sendo, foi realizada uma revisão de literatura abordando conceitos e definições atinentes a estes temas, que serviram de referencial para o entendimento e fundamentação desta pesquisa.

Ronaldo Corrêa e Marilda Queluz (2009), professores da Universidade Federal do Paraná, afirmam que o Design é uma prática social que se caracteriza como projeto e produção de bens e mercadorias, participando de um circuito simbólico e econômico que usualmente denomina-se mercado. Na forma de objeto econômico e objeto cultural, os artefatos da sociedade industrial e sua produção-circulação-consumo-uso, constituem o que poderíamos classificar como cultura material das sociedades de consumo.

Entende-se que as implicações que envolvem a relação design e cultura, segundo os autores, ultrapassam os processos metodológicos para o desenvolvimento de artefatos. O design pode ser classificado de forma mais ampla, como um saber-fazer que envolve, diferentes processos técnico-tecnológicos e estéticos, políticos e históricos. Enquanto, a categoria cultura é entendida como as estratégias utilizadas para dar sentido aos fenômenos que fazem a mediação, representação ou re-elaboração das práticas e instituições que

dão sentido a vida social.

Dada esta relação intrínseca entre design e cultura passamos agora a analisar mais detidamente a cultura e a construção de significados. Para esta discussão lançamos mão principalmente do livro *Actos de Significado. Más allá de la Revolución Cognitiva* de Jerome Bruner (2006), professor da Nova Escola de Trabalho Social de Nova York, considerado um dos mais influentes teóricos do século XX do campo da psicologia cognitiva e teoria da aprendizagem, que formou a base para nossa discussão, com o objetivo de dar um enfoque mais interpretativo do conhecimento cujo ponto de interesse é a construção de significados e a formação cultural.

O termo cultura é polêmico, não cabendo a ele um único conceito, sendo sua definição cheia de fortes contradições. Mesmo assim, vamos apresentar algumas definições de cultura para iniciar as discussões neste trabalho.

Raymond Willians (1982), intelectual galês que pertencia ao denominado Círculo de Birmingham das décadas de 50 e 60, define cultura como uma **criação individual e coletiva de significados**, valores morais e éticos, concepções do mundo e modo de sentir e atuar. Esta criação se encontra demarcada em instituições sociais e comerciais, que estão condicionadas por características materiais determinadas. Sendo assim, a produção cultural é uma manifestação cultural condicionada pelo sustento material. Em sua análise histórica sobre a cultura, o autor sustenta que a produção cultural sempre esteve fortemente ligada a condições materiais e instrucionais, que por sua vez estão diretamente relacionadas ao período e desenvolvimento concreto das forças produtivas da sociedade. (*grifo meu*)

Na visão de Juan Carlos Arañó Gisbert (2008), professor da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Sevilha, cultura refere-se ao conjunto de identidades e diferenças que delimitam os distintos grupos sociais e étnicos. Um conjunto de formas simbólicas como ações inter relacionadas, objetos e expressões de vários tipos, produzidos, transmitidos e recebidos em contextos socialmente específicos e historicamente estruturados, utilizando processos igualmente específicos para tais contextos. Até certo ponto podemos entender que cultura consiste na forma genuína de **buscar soluções aos problemas sociais**, que

são específicos e comuns a um mesmo grupo. Estas soluções dependerão de determinados fatores ambientais e da relação com outros grupos sociais. É precisamente nesta inter relação de diferentes culturas onde se centra a importância que a forma genuína de buscar soluções sob o ponto de vista educativo ou projetual (grifo meu).

A UNESCO declarou que a cultura dá ao homem a capacidade de reflexionar sobre si mesmo. É ela que nos faz seres especificamente humanos, racionais, críticos e comprometidos com a ética. Através da cultura discernimos os valores e elegemos nossas opções. Por meio dela o homem se expressa, toma consciência de si mesmo, se reconhece como um projeto inacabado, põe em questão suas próprias realizações, **buscando incansavelmente novas significações** e criando obras que o transcendem. (Unesco 1982, Declaração do México). (*grifo meu*)

Tendo como ponto de partida as definições de cultura acima esboçadas, passamos a considerar algumas idéias sobre este tema que Bruner (2006) abordou em seu livro citado acima, com o objetivo de discutir a criação cultural do significado e o papel essencial que ela desempenha na ação humana, pois consideramos a investigação sobre este tema fundamental para o campo do Design em Situações de Ensino-aprendizagem.

Este autor aborda a natureza da construção do significado, sua formação cultural e o papel essencial que desempenha para a ação humana, afirmando que o interesse pela mente como uma entidade que processa informação está distanciando a psicologia de um objetivo mais importante que é o de compreender a mente como criadora de significado e não como produto apenas biológico, mas também cultural.

O objetivo de Bruner em seu livro foi mostrar como os seres humanos, ao interagirem entre si, criam um sentido canônico e ordinário que se constrói como pano de fundo sobre o que se pode interpretar e narrar acerca do significado do inusitado, e também os significados daqueles que se desviam dos estados “normais” da condição humana. Diz o autor, que as explicações narrativas tem o efeito de assinalar o idiossincrático do cotidiano que favorece a negociação e evita as interpretações e divisões da confrontação. Ele também apresenta uma

concepção da criação cultural do significado.

Abordando o conceito de cultura, especialmente seu papel construtivo, Bruner afirma que os sistemas simbólicos que os indivíduos utilizavam em grupo estão arraigados na linguagem e na cultura. Estes sistemas constituem um tipo muito especial de conjunto de ferramentas comum, cujos utensílios uma vez utilizados, fazem do usuário um reflexo da comunidade. O autor afirma que psicólogos demoraram muito em dar-se conta plenamente o que o surgimento da cultura significava para a adaptação e o funcionamento do ser humano. Neste particular, ele destaca Vygotsky como um pensador que considerou em seus trabalhos o impacto que a utilização da linguagem tinha sobre a natureza humana.

O primordial no aprendizado, segundo Vygotsky, é o fato dele criar a zona de desenvolvimento proximal, isto é, despertar vários processos internos de desenvolvimento capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando tem uma relação cooperativa com outras crianças.

[...] o aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas (Vygotsky, 1984, p.104).

O modelo mental proposto por Vygotsky centraliza a natureza pragmática e vivente das representações vindo, assim, a definir a produção de conhecimento como dinâmica sócio-interacionista que determina, não somente estruturas, mas todo o sistema de valores em torno dos quais a verdade se constrói e está determinada pelo intercâmbio de conceitos, que nada mais são do que representações com valor cultural determinado no espaço e no tempo. O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daquelas que as cercam (Vygotsky, 1984, p.99).

Para Vygotsky (1984), as funções psicológicas superiores não são inatas, mas desenvolvem-se ao longo do processo de internalização das **formas culturais** de comportamento. As funções psicológicas superiores seriam características

tipicamente humanas como a capacidade de planejamento, memória voluntária, imaginação etc. É a capacidade voluntária de se libertar do aqui e agora, do tempo-espaço presente, para onde se insere a capacidade de pensamento abstrato. Esta capacidade, para o autor, não se encontra já pronta no ser humano quando ele nasce e, portanto, não se desenvolve naturalmente ao longo da vida. **Ela é construída na interação com outros seres humanos, dentro de um contexto social, histórico e culturalmente determinado.** Ao mesmo tempo em que o ser humano transforma o seu meio para atender suas necessidades, transforma-se a si mesmo. A cultura transmite os processos de funcionamento psicológico justamente através da mediação realizada por meio dos instrumentos e signos, possibilitando sua internalização pelo ser humano (Grifo meu).

A linguagem então se destaca como o principal sistema sógnico, capaz de carregar em si conceitos generalizados e elaborados pela cultura humana. A sua colocação nesta função depende de um indivíduo ativamente engajado no estabelecimento deste elo de ligação, o que permite a compreensão do signo e sua ação reversa, ou seja o signo age sobre o indivíduo e não sobre o ambiente. O processo simples de estímulo-resposta é então substituído por um ato complexo, mediado pelo signo. "O uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura" (Vygotsky, 1984, p. 54).

Howard Gardner (1994), psicólogo ligado a Universidade de Haward conhecido por sua teoria sobre as inteligências múltiplas, de modo simplificado afirma que as teorias de Piaget e Chomsky estavam centradas na mente e no indivíduo, o que resultou a omissão de dois aspectos importantes no desenvolvimento cognitivo: as contribuições dos artefatos e invenções culturais e as contribuições do convívio com os outros seres humanos. Vygotsky e Bruner, cada um a seu tempo, defendem a centralidade dos fatores culturais para o desenvolvimento humano.

Portanto, sob esta ótica, os aspectos sociais e culturais exercem uma influência significativa na formação do homem. Desde o nascimento a criança está exposta a um ambiente rico em interpretações e significados introduzidos pela cultura na qual está inserida. Ela é cercada de sensações e sentimentos

promovidos pelos outros humanos, como por exemplo, amor, calor, surpresa etc. É exposta à linguagem e aos seus usos, a artefatos valorizados pela cultura, sejam tecnologias, trabalhos artísticos, objetos, utensílios, rituais, provérbios ou preceitos morais. “[...] Muito da história do desenvolvimento humano deve ser escrita à luz de interferências culturais em geral, como também de pessoas, de práticas e de parafernálias particulares da cultura de alguém. [...] Conforme as crianças crescem, suas vidas tornam-se amalgamadas com as instituições culturais” (Gardner, 1994, p. 38).

Bruner (2006) explica que a evolução do ser humano não se trata somente do aumento do tamanho e potência do cérebro, nem tampouco de nos tornarmos bípedes e a consequente liberação das mãos. Estes não eram mais que passos morfológicos da evolução que não teriam tanta importância se não fosse o surgimento simultâneo de sistemas simbólicos compartilhados, das formas tradicionais de viver, de trabalhar junto, ou melhor, dizendo, do surgimento da cultura humana. Os caminhos da evolução humana se cruzaram quando a cultura se converteu no fator principal na hora de formar as mentes de quem vivia sobre seu domínio. Como produto da história, mais do que da natureza, a cultura havia se convertido no mundo ao que tínhamos que nos adaptar. Uma vez cruzada a linha divisória já não podíamos falar de uma mente natural que se limitava a adquirir a linguagem como um acessório. Nem se podia falar da cultura como afinadora ou moduladora das necessidades biológicas. O autor cita o antropólogo Clifford Geertz, para enfatizar que, sem o papel construtivo da cultura, somos monstruosidades impossíveis, animais incompletos e inacabados. O ser humano somente se completa por meio da cultura.

Bruner (2006) ocupou-se em discutir um marco crucial da psicologia cultural, que ele denominou de “psicologia popular” ou “psicologia intuitiva” ou, ainda segundo ele, melhor denominada de “ciências sociais populares” ou intuitivas”, descritas resumidamente aqui, apenas à guisa de ilustração. Em todas as culturas existe uma psicologia popular, que é um dos instrumentos construtivos mais poderosos e que consiste em um conjunto de descrições normativas ou relacionadas sobre como funcionam os seres humanos, como são suas mentes e as mentes de cada um em particular, e mais, como se espera que seja a ação humana em determinada situação. Constituem, ainda, estas descrições normativas, questões relacionadas com as possíveis formas de vida. A aprendizagem

da psicologia popular que caracteriza a nossa cultura se produz muito cedo, ou seja, ao adquirirmos os sistemas simbólicos, aprendemos a usar a linguagem que assimilamos e com a qual realizamos as relações interpessoais.

A psicologia popular também demanda a existência de um mundo fora de nós que modifica a expressão de nossos desejos e crenças. Este mundo é o contexto no qual se situam nossos atos. O estado em que se encontra o mundo pode proporcionar razões para nossos desejos e crenças. Os desejos podem nos levar a encontrar significados em contextos em que outros não encontram nenhum sentido.

Para explicar os acontecimentos ou descrevê-los, o ser humano lança mão da narração. Bruner (2006) examina as três características da narração, que segundo ele são: sua sequencialidade, sua indiferença aos fatos, em oposição ao que é real ou imaginário, e sua peculiar forma de enfrentar-se frente aos desvios do que é justo. Segundo o autor, uma narração consta de uma seqüência singular de sucessos, estados mentais e acontecimentos em que participem seres humanos como personagens ou atores. Estes são seus componentes. Entretanto, estes componentes não possuem, por assim dizer, uma vida ou significado próprio. Seus significados são dados pelo lugar que ocupam na configuração global da totalidade da seqüência: sua trama ou fábula.

Em relação à construção de significados, Bruner acredita que só podemos compreender os princípios que regem a interpretação e a elaboração dos mesmos, na medida em que sejamos capazes de especificar a estrutura e coerência dos contextos mais amplos onde se criam e se transmitem significados específicos.

Assim, ele propõe uma concepção da criação cultural do significado, segundo a qual se trataria de um sistema que se ocupa não somente do sentido e da referência, mas também das condições de felicidade. Em outras palavras, as condições em que as diferenças de significado podem se resolver, invocando as circunstâncias atenuantes que dão conta das interpretações divergentes da realidade.

Este método de negociar e renegociar os significados mediante as interpretações narrativas, na opinião do autor, é um dos êxitos mais destacáveis do

desenvolvimento humano. **Culturalmente, o desenvolvimento se vê enormemente auxiliado pelos recursos narrativos acumulados pela comunidade e pelos instrumentos igualmente importantes, que supõem as técnicas interpretativas.** Os mitos, as tipologias, os dramas humanos e, também, suas tradições para localizar e resolver narrações divergentes fazem com que os seres humanos criem seus significados na cultura a qual pertencem. No caso da comunidade surda, a cultura e as narrativas do mundo social em que vivem são diferentes das dos ouvintes e precisam ser consideradas como tal, ao invés de tentar se impor narrativas oriundas do mundo social do ouvinte (*Grifo meu*).

Bruner (2006) investiga como as crianças desde muito pequenas adentram no significado, como aprendem a dar sentido, especialmente o sentido narrativo, ao mundo que as rodeiam. Para analisar estas questões utilizou o termo “biologia do significado”. Para ele, desde as classificações realizadas por Peirce reconhecemos que o significado depende não somente de um signo e seu referente, como também de seu interpretante: uma representação mediadora do mundo em função da qual se estabelece a relação entre signo e referente. Os símbolos dependem da existência de uma linguagem que contenha um sistema ordenado e governado por regras. O significado simbólico depende criticamente da capacidade humana para internalizar essa linguagem e usar seu sistema de signos como interpretante destas relações de representação.

Par Bruner, para a criança adquirir a linguagem torna-se necessário que ela tenha ajuda e interação com os adultos. A linguagem se adquire utilizando-a e não adotando o papel de mero expectador. Estar exposto ao fluxo da linguagem não é tão importante como utilizá-la. Daí, a importância fundamental para a criança surda da LIBRAS ser sua primeira língua e do convívio com a comunidade surda, partilhando com ela significados, valores etc.

As tarefas que podem ser propostas pelo professor utilizando o jogo Multi-Trilhas, permitem que o aluno se relacione de diversas formas com as cartas-ação, os cenários, as cartas-bônus, as peças da trilha etc. Ele pode expressar-se em LIBRAS, em Português, com desenhos, com datilologia etc., de forma a elaborar uma narração, ou seja, construir seus próprios significados na língua de sua escolha, preferencialmente a LIBRAS.

Além do jogo concreto, que oferece inúmeras maneiras de se adquirir a linguagem, vamos citar aqui o jogo multimídia como exemplo de objeto que trabalha neste sentido. Nas diversas atividades realizadas pelos alunos ao utilizar esta versão do jogo ocorreu que as crianças ao verem na tela três linguagens distintas - LIBRAS, Português escrito e imagem ilustrada -, além da comunicação em LIBRAS, soletravam a palavra escrita em Português, utilizando a Datilologia. O que podemos concluir de acordo com Bruner (2006), é que aprender uma língua é equivalente a aprender a fazer coisas com palavras, porque a criança não aprende somente o que dizer, mas também como, onde, a quem e em que circunstâncias podem usar as palavras.

Como outra condição dos de aquisição da linguagem, Bruner entende que determinadas funções ou intenções comunicativas estão muito bem estabelecidas antes que a criança domine a linguagem formal com a qual pode expressá-las linguisticamente. É o caso, por exemplo, de sinais criados pelo indivíduo surdo para comunicar-se em seu ambiente próximo, antes da aquisição da LIBRAS. Uma língua de sinais própria, um modo pré-linguístico, construído em função do convívio com outros surdos e pessoas ouvintes, normalmente pais e irmãos. Podemos chamar esta língua de “língua de sobrevivência”.

Ainda para Bruner, a aquisição da linguagem é, em realidade, um resumo das duas primeiras condições. A aquisição da linguagem é muito sensível ao contexto e o progresso é maior quando a criança capta de um modo pré-linguístico aquilo de que se está falando ou a situação na qual se produz a conversação. A criança, compreendendo o contexto, torna-se capaz de captar a linguagem, como também, os aspectos apropriados da gramática da linguagem.

A sutileza e a complexidade das regras sintáticas inclinam o autor a dizer que só se pode aprender instrumentalmente cumprindo certos objetivos e funções operativas. Ele afirma que no reino dos humanos não há nenhuma habilidade sumariamente específica e relativa a atos suscetíveis a combinações muito diversas que podem ser aprendidos automaticamente, ou de memória, nem sequer quando existe forte predisposição biológica para sua aquisição. O aprendizado não se dá nem na conduta sexual, nem com a alimentação, nem com as condutas agressivas ou de agonia. Para se desenvolverem por completo, todas estas

condutas precisam ser praticadas e modeladas por seu uso.

O Jogo Multi-Trilhas objetiva despertar no aluno o desejo de aprender. Tem como ponto de partida o princípio de que ensinar-aprender pode e deve ser uma aventura prazerosa e motivadora tanto para os alunos como para os professores. As crianças aprendem quando estão motivadas e estimuladas em função do que estão aprendendo. Os alunos que acham divertido aprender tornam-se aprendizes independentes. Parafraseando Bruner, aprendizado é uma conduta que precisa ser praticada e modelada por seu uso.

Bruner crítica a falta de questionamento do ser humano sobre a cultura e coloca esta falta como responsável por problemas que assolam a humanidade. Na maior parte das interações humanas, a realidade é o resultado de prolongados e intrincados processos de construção e negociação profundamente implantados na cultura. Apesar de toda criatividade de sua invenção, a cultura humana não é necessariamente benigna e nem se caracteriza por sua extrema maleabilidade em repostas aos problemas da sociedade, como é o caso, por exemplo, dos portadores de necessidades especiais.

Vindo ao encontro a esta problemática, o que ocorre, geralmente, segundo a pedagoga Maria Regina Luchesi (2003) é que os modelos adotados para a educação de surdos evidenciam o caráter normativo da socialização destes indivíduos, uma vez que apenas possibilitam a eles a incorporação de padrões sociais cristalizados, oriundos a cultura ouvinte. A discriminação, os estereótipos e os preconceitos que lhes são dirigidos em consequência da condição de surdos são os mesmos que se atribuem a indivíduos igualmente estigmatizados e marginalizados numa determinada sociedade (cego, cadeirante, leproso, tuberculoso, aids, entre outros).

Um estudo que envolva indivíduos surdos implica preocupação, não mais centrada única e exclusivamente na surdez, mas na maneira como se realiza seu processo de socialização. Ao indivíduo portador de uma particularidade que o diferencia dos demais, Luchesi (2003) diz que é aconselhável aceitar-se, naturalmente, como também aos outros. Tal orientação, contudo, exige que estes indivíduos sejam o que não o deixam ser: a realidade é que, por serem membros da sociedade é pedido a eles, ao mesmo tempo, que sejam indivíduos iguais a

qualquer outro ser humano, embora não os tratem como tal, e que aceitem a sua diferença (porque eles a apresentam). Aprender a atuar desta maneira é o caminho oferecido, é a possibilidade de serem considerados indivíduos bem ajustados e, conseqüentemente socializados, com condições de construir uma identidade para si mesmos. Este parece ser o único caminho!

No caso do indivíduo surdo, o processo de socialização tem especial complexidade em função de problemas relacionados com a linguagem que eles utilizam para se comunicar. Como já apontado anteriormente, a estrutura da LIBRAS é diferente da estrutura do Português, o que acarreta dificuldades em compartilhar significados. Nesse sentido, seguindo as idéias de Bruner (2006), vale lembrar que na nossa participação na cultura, o significado se faz público e compartilhado. Nossa forma de vida, adaptada culturalmente depende de significados e conceitos comuns, e depende também de discursos compartilhados que servem para negociar as diferenças de significado e de interpretação. Esta idéia reforça a necessidade da criança surda construir com seus pares e com sua língua primeira significados e conceitos comuns.

Para Bruner, o conceito fundamental da psicologia humana é o significado, e os processos e transformações se dão na construção dos mesmos. Esta convicção se baseia em dois argumentos relacionados entre si. O primeiro, é que para compreender o homem, torna-se necessário compreender como suas experiências e seus atos estão moldados por seus estados intencionais; e o segundo, é o de que a forma desses estados intencionais somente pode moldar-se mediante a participação nos sistemas simbólicos da cultura. Como causa, temos na forma em si de nossas vidas, um esboço preliminar de nossas autobiografias, sujeita a mudanças incessantes. O que temos na mente, só nos resulta compreensível a nós mesmos e aos demais em virtude dos sistemas culturais de interpretação. A cultura forma parte integrante da mente e em virtude de sua atualização na cultura o significado adota uma forma que é pública e comunitária, em lugar de privada e isolada.

Esta questão torna-se relevante para este trabalho já que os aspectos simbólicos da cultura são as ferramentas para construirmos os significados e, geralmente o que acontece com o indivíduo surdo é o isolamento em sua própria cultura, prejudicando seu desenvolvimento como cidadão nas comunidades em

que vive. Neste trabalho pretendeu-se sinalizar a importância de valorizar a cultura surda e a linguagem utilizada por indivíduos surdos. A LIBRAS teve seu papel de primeira língua assegurado, reservando, contudo, ao Português escrito um espaço para que ele possa ser também trabalhado pelo surdo, ampliando suas possibilidades de comunicação.

Como foi exposto no capítulo 2, a Constituição Federal de 1988 estabelece o direito das pessoas com necessidades especiais receberem educação preferencialmente na rede regular de ensino. A diretriz atual é a da plena integração dessas pessoas em todas as áreas da sociedade. Trata-se, portanto, de duas questões - o direito à educação, comum a todas as pessoas, e o direito de receber esta educação sempre que possível junto com as demais pessoas nas escolas regulares. Entretanto, torna-se imprescindível determinar parâmetros para o atendimento educacional porque que as diferentes necessidades dos educandos exigem formas diversas de atendimento.

A criança surda, que desde cedo não está exposta à cultura surda, seja porque é filha de pais ouvintes, seja porque lhe é negado o convívio com indivíduos surdos, tem sua capacidade narrativa limitada, tornando-se linguisticamente pouco capacitada. Essa criança ao ser inserida no sistema regular de ensino leva consigo este déficit e também enfrenta problemas em função de não poder contar, na maioria das vezes, com um atendimento especializado.

Freitas (2009), em sua dissertação de mestrado adota a definição de Strobel (2008: p. 38 *apud* Freitas, 2009), segundo a qual a cultura surda é composta de artefatos próprios. Estes artefatos são bem distintos e talvez possam explicar, pelo menos em parte, o poder desta cultura a qual constitui o sujeito surdo em seus discursos e práticas de resistência, pois tem sido uma cultura que vem se perpetuando ao longo dos séculos mesmo tendo sido sempre minoritária e tendo sofrido toda sorte de influência da cultura hegemônica da audição. Strobel (2008 *apud* Freitas, 2009, s.p.) definiu oito artefatos culturais, como apresentados abaixo:

“Artefato cultural: experiência visual – (Skliar 1999) chama de experiência visual de vida, uma característica que diferencia e define os surdos, já que a visão para estas pessoas é o mais importante dos sentidos; ela é o canal

por meio do qual os surdos mantêm contato de forma mais completa com o mundo à sua volta e com a realidade objetiva da vida.

Artefato cultural: lingüístico – (Thoma 2005) toma a língua como a face mais visível de uma cultura. Seguindo nesta mesma linha, Strobel (2008: p. 44) afirma que a língua de sinais é fundamental, se apresentando como um dos mais importantes aspectos da cultura surda.

Artefato cultural: familiar – (Thoma 2006), afirma que a construção da noção de "anormal" constitui um espaço em que é possível pensar a sociedade de normalização. Através dele, uma série de mecanismos e técnicas foram colocados em funcionamento para homogeneizar a população e torná-la previsível. Um destes mecanismos em que foi possível pensar a normalidade e, como efeito, suas técnicas de reabilitação e correção, foi a família.

Artefato cultural: literatura surda - A literatura é uma das mais importantes características de uma cultura e cada cultura tem uma tradição literária diferente e própria.

Artefato cultural: vida social e esportiva – (Strobel 2008), define que estes artefatos são acontecimentos culturais, tais como casamentos entre os surdos, festas, lazeres e atividades nas associações de surdos, eventos esportivos e outros.

Artefato cultural: artes visuais – (Strobel 2008), afirma que os povos surdos fazem muitas criações artísticas que sintetizam suas emoções, suas histórias, suas subjetividades e a sua cultura.

Artefato cultural: política – (Strobel 2008), afirma que este artefato cultural consiste em diversos movimentos e lutas do povo surdo pelos seus direitos. É comum formarem-se lideranças políticas no seio de minorias sociais, que certamente desempenham papel fundamental para o seu desenvolvimento e para conquistas de melhorias da qualidade de vida dos componentes destes grupos.

Artefato cultural: materiais – (Strobel, 2008), afirma que há artefatos

culturais materiais resultantes da transformação da natureza pelo trabalho humano, e sua utilização é condicionada pelo envolvimento do comportamento cultural dos povos surdos, que auxilia nas acessibilidades nas vidas cotidianas de sujeitos surdos.” (Freitas, 2009: s.p.)

Visando produzir um material educativo para a criança surda, mas não exclusivamente para ela, o projeto Multi-Trilhas abarca como artefato cultural (AC) os seguintes aspectos:

AC Experiência visual – o jogo possibilita um rico contexto visualmente exposto;

AC Experiência lingüística - o jogo trabalha LiBRAS e Português escrito, além de diversas linguagens visuais;

AC Literatura surda – o jogo possibilita a criança criar suas histórias, falar de suas experiências, elaborar suas narrativas;

AC Vida social – o jogo pode ser compartilhado com a família, professores, alunos, amigos, colegas etc.;

AC Artes visuais – o jogo possibilita a criança desenvolver atividades artísticas, criar, usar imaginação, relacionar-se com linguagens como desenho e mímica, por exemplo;

AC Materiais - o jogo está disponível em duas versões: concreta e multimídia repletas de atividades, formas e imagens que compõem as peças e telas do jogo.

Por meio do aprendizado da língua de sinais, seja em casa, seja na escola, a criança surda terá acesso aos processos que permitirão seu desenvolvimento lingüístico e cognitivo. O adulto surdo ou ouvinte no momento em que estabelece contato com a criança surda, pode transmitir uma base lingüística necessária para a aquisição de outras línguas. Privada desta experiência, a criança também é privada das possibilidades de compartilhar seu universo com outras pessoas, limitando seu desenvolvimento cognitivo. Por isto, idealizamos um jogo que pode ser usado tanto por crianças surdas como ouvintes dando possibilidades a estas

últimas de conhecer culturas diferentes e compartilhar significados e conhecimentos umas com as outras.

O jogo Multi-Trilhas valoriza a cultura surda. Segundo Strobel (2008 *apud* Freitas, 2009), a cultura surda expressa a maneira do sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável ajustando-o às suas percepções visuais, que contribuem para a definição de sua identidade e de sua subjetividade. Como toda cultura, a cultura surda abrange a língua, as idéias, as crenças, os costumes e os hábitos da comunidade que, segundo a autora não é só formada de sujeitos surdos mas, também de sujeitos ouvintes, membros de família, intérpretes, professores, amigos e outros que participam e compartilham os mesmos interesses em comum em uma determinada localização.

Com a legalização da LIBRAS como segunda língua oficial do Brasil, a cultura surda assume a sua maior força de resistência a cultura ouvinte, posta a importância da língua de sinais para a comunidade surda como um dos seus mais importantes artefatos culturais.

Conhecer culturas diferentes nos faz questionar a nossa e entendê-la melhor. A cultura como construtora de significados e o Design como responsável pela cultura material das sociedades tornam-se agentes transformadores.

Neste capítulo foram trabalhadas questões relacionadas a novas tecnologias, cultura visual, cultura em geral, imagem, linguagem e construção de significados, aspectos que considere relevantes para campo do Design de forma geral e para subsidiar a conceituação da linha de investigação Design em Situações de Ensino-aprendizagem, que fecha o capítulo que se segue e que apresenta, também, questões relacionadas à presença do Design na Educação, ensino-aprendizagem e jogos.