

2 Contexto

Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em “níveis”, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes “superiores”, a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada qual ocupa uma posição singular e evolutiva.

(Lévy, Cibercultura, 1999, p.158)

Este capítulo tem como objetivo específico mostrar que um diálogo mais intenso entre os campos do Design e da Educação na atualidade pode contribuir para a criação, o desenvolvimento e a utilização de formas diferenciadas de ensino-aprendizagem, entre elas os jogos. Como linha de raciocínio, o Design é apresentado como um campo de atuação que não deve ser compreendido apenas pelo aspecto estético, e sim como um processo que tem sua história intimamente relacionada à história da economia e da sociedade, sendo modificado em função das formas de produção e ao mesmo tempo influenciando comportamentos em função dos objetos que cria. Em seguida, é descrito como o comportamento da sociedade contemporânea foi modificado pela introdução e popularização de tecnologias digitais, especialmente do ciberespaço, no cotidiano das pessoas. Esse movimento permitiu a disseminação de novos valores na sociedade como o conhecimento colaborativo, o pensamento reflexivo, a inventividade e a imaginação. Nesse ambiente, novas habilidades e competências passaram a ser requeridas, o que possibilitou uma ampliação da atuação do Design e a intensificação do seu diálogo com outras áreas. Como fundamentação teórica, são apresentados os pensamentos de diversos autores sobre o Design e a articulação destes com as novas características da sociedade, surgidas na atualidade e descritas nos conceitos de Modernidade Líquida do sociólogo Zygmunt Bauman, e de Cibercultura do filósofo Pierre Lévy. Essa articulação aponta que o Design cresceu como campo por apresentar características que são intrínsecas também à contemporaneidade como a inovação, o pensamento não linear e o trabalho colaborativo. Ao mesmo tempo, a Educação ainda é pensada, de modo geral, nos moldes da sociedade fabril, de modo linear e disciplinar e a escola, como instituição, mudou muito pouco desde a sua origem. Portanto, um intercâmbio

mais intenso com outras áreas, em especial com o Design, pode ajudar a Educação a pensar novos formatos de ensino-aprendizagem que estejam mais em sintonia com os pensamentos e as demandas surgidas na atualidade.

2. 1

Design: uma área em constante transformação

No livro *Objetos de Desejo* publicado em 1986, Adrian Forty faz uma crítica ao fato de grande parte da literatura sobre Design ter separado o Design da atividade econômica e ter dado a ele uma conotação puramente estética. Segundo o autor, a ligação da Arte com o Modo de Produção é incontestável e pode ser notada na própria definição da palavra Design. Na língua inglesa, Design significa tanto um processo, a preparação de um conjunto de instruções para a produção de bens manufaturados, quanto a aparência dos mesmos. O autor afirma que, ao se separarem os dois significados, configura-se um erro, uma vez que a aparência dos objetos é consequência, num sentido mais amplo, do processo de sua produção.

Vilem Flusser apresenta preocupação similar em seu livro *Mundo Codificado* (2007), no qual escreve sobre o sentido da palavra Design e explica que, em diferentes línguas, o seu significado resulta da soma das palavras arte (estética) + técnica (malícia, astúcia, estratégia com sentido de enganar, trapacear). Para o autor, a conjunção desses dois conceitos representa uma visão de mundo existente desde a antiguidade, mas que na cultura moderna foi modificada, quando passaram a existir dois ramos distintos, quase incomunicáveis: o ramo científico, “quantificável”, e o ramo estético, “qualificável”. Segundo Flusser, essa separação começou a se tornar insustentável no século XIX, quando o Design percebeu um espaço para se posicionar como a ponte capaz de ligar esses dois mundos.

Na língua portuguesa, o verbo design não existe e utiliza-se somente o substantivo design em sua forma inglesa, sem tradução, o que empobrece o seu significado, pois a conotação de processo se perde. Segundo Tabak, em *Para além dos objetos: pequena digressão sobre o design em diferentes áreas* (2010), nota-se, através da troca de experiências com estudantes de graduação e pós-graduação em Design, que o uso somente da forma substantiva tem sido um dos motivos

para a dificuldade de compreensão de uma visão mais ampla do Design. Conforme Niemeyer cita, em seu livro *Design no Brasil* (1998), essa dificuldade de compreensão da atividade no país foi agravada pela escolha da expressão desenho industrial, na década de 1950, para a atividade de *Industrial Design* que começava a ser conhecida no país:

Essa tradução foi inadequada, pois contrariou o significado original de *design* e fez prevalecer para o Desenho Industrial a conotação de habilidade de representar graficamente à de projetar. Em português melhor seria se traduzíssemos Industrial Design por Projetos para a Indústria. (Niemeyer L., 1998)

A autora observa que a maioria dos brasileiros, mesmo os com mais acesso a informação, confundia *Drawing* com Design. Somente em 1988, no V Encontro de Desenhistas Industriais (ENDI) realizado em Curitiba, decidiu-se pela aprovação da proposta de alteração do nome da profissão para designer, como termo genérico.

A busca de autores no sentido de uma conceituação, uma definição mais precisa para o Design se verifica tanto no Brasil quanto em outros países. Essa necessidade tem sua origem, na maior parte dos casos, no fato de o Design ser uma área de conhecimento ampla, com contornos ainda difusos por ser uma atividade relativamente nova e, conseqüentemente, não ter ainda havido o tempo necessário para a necessária discussão, a formalização e a consolidação de conceitos.

Sabe-se, também, que o Design foi-se modificando ao longo do tempo, de acordo com as características de produção de cada época. Como mencionado por Bomfim (1994), em seu artigo *Sobre a possibilidade de uma Teoria do Design*, no período pré-industrial, o talento dos artesãos, a tradição das corporações de ofício e a arte dominaram a produção artesanal de objetos únicos. Com o início da produção de pequenas séries de produtos, as primeiras *Schools of design* foram criadas e profissionais passaram a ser qualificados para a criação de formas, segundo princípios técnicos de diferentes estilos artísticos. Nesse processo, a necessidade de fundamentação científica para o Design iniciou-se com a Bauhaus e se consolidou vinte anos depois, com a Escola de Ulm, a partir da introdução de disciplinas de diferentes campos do saber como Psicologia, Ergonomia, Teoria da Informação e outras. Contudo, no senso comum da sociedade, a ideia de que o Design estava somente ligado à estética se mantinha. Ainda segundo Forty (1986), alguns fatores como a conotação estética dada pela literatura, e também a exibição de objetos em museus, ao lado de obras de arte, colaboraram para formar

uma ideia errônea de que o Design seria uma atividade puramente estética. Mas como Bomfim (1994) menciona, o Design se distingue da arte pela fundamentação lógica que o sustenta:

O design seria essencialmente uma *praxis*, mas, ao contrário da arte e do artesanato, uma *praxis* que procura seguir princípios de diversas ciências na determinação da figura dos objetos. (Bomfim, 1994, p. 16)

A essa visão interdisciplinar do Design, pode-se ainda acrescentar a visão de Couto (1997), que encontrou no domínio da tecnologia uma forma de caracterizar o Design como campo de conhecimento. A tecnologia pode ser definida como um conjunto organizado de conhecimentos – científicos, empíricos ou intuitivos – pronto para ser empregado na produção e na comercialização de bens e de serviços. O domínio da tecnologia, ou seja, do conjunto de seus conhecimentos teóricos específicos, permite a elaboração de instruções necessárias à produção de bens e serviços. Desta forma, pode ser considerada como teoria tecnológica tanto uma teoria que tenha relevância para a ação, porque oferece os conhecimentos teóricos necessários, quanto uma teoria que se refira à ação em si (à técnica). Couto (1997) entende o Design como uma atividade por meio da qual se busca não só a representação do objeto, mas também um plano de ação, uma estratégia para criá-lo. Portanto, para a autora, pode-se dizer que o Design tem natureza interdisciplinar tecnológica: ele é uma tecnologia que utiliza, na sua prática, conhecimentos de outros campos do saber, e essa seria a explicação para sua vocação interdisciplinar.

Bomfim (1997), no artigo *Fundamentos de uma Teoria Transdisciplinar do Design: morfologia dos objetos de uso e sistemas de comunicação*, advoga que pensar uma Teoria do Design requer entender que os campos de conhecimento utilizados para fundamentar a prática mudam de acordo com a natureza do problema tratado. Desse modo, uma possível Teoria do Design se caracterizaria como transdisciplinar e instável. Além disso, imporia o desafio de criar novos paradigmas, métodos ou ferramentas para a criação e a utilização de conhecimentos, a partir da observação multidisciplinar de uma situação concreta e não uma interpretação através de conhecimentos disciplinares.

Na visão social de Forty (1986), objetos de Design são feitos pelas pessoas, pelas indústrias que os fabricam, e pelas relações entre essas pessoas, as indústrias e a sociedade em que os produtos são vendidos. Portanto, a história do Design

seria também a história das sociedades e qualquer explicação da sua mudança deveria apoiar-se na compreensão de como o Design afeta os processos das economias modernas e de como é afetado por elas.

Com base nos pensamentos dos autores apresentados, pode-se considerar que o Design é uma atividade de caráter transdisciplinar e vocação interdisciplinar; que concilia conhecimentos do ramo científico e do ramo estético na sua prática; que foi modificando sua forma de atuação ao longo da história e que tem uma relação de interdependência com as sociedades e as formas de economia. Desse modo, levanta-se a questão: como se posiciona o Design na contemporaneidade e, em especial, como ele dialoga com a Educação?

2.2

A sociedade contemporânea

Para compreender como o Design se posiciona na contemporaneidade, faz-se necessário apresentar as principais características da sociedade atual e as mudanças ocorridas nas últimas décadas, especialmente após o surgimento das tecnologias digitais. Presentes em nosso cotidiano das mais variadas formas, alterando a maneira como nos socializamos, como executamos diferentes tarefas, como produzimos e acessamos conhecimento, as tecnologias digitais marcam a sua presença mesmo nas tarefas mais cotidianas do mundo “real”, às vezes de forma praticamente invisível. A partir da criação e da popularização da internet, foi possível o desenvolvimento de plataformas colaborativas de educação e de produção de conhecimento, das redes sociais e de uma infinidade de jogos eletrônicos digitais, o que propiciou o surgimento de uma cultura, ainda em formação, com características próprias e que cria novas relações com diversos aspectos da vida, entre eles o saber.

Nesse contexto, para enriquecer a discussão, são trazidos autores como o filósofo Pierre Lévy e o sociólogo Zygmunt Bauman, com os conceitos de Cibercultura e de Modernidade Líquida. Segundo Lévy (1999, 2000), a Cibercultura é a cultura produzida no espaço virtual e a partir dele, consistindo em um conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolveram juntamente com o

crescimento do ciberespaço¹. Para o autor, existe uma relação interdependente entre técnica, cultura e sociedade. Desse modo, defende que a criação e o crescimento do ciberespaço alteraram o modo e a velocidade de comunicação, possibilitando novas formas de socialização e de inclusão.

Para o sociólogo Zygmunt Bauman (2000), as mudanças provocadas pelo advento do ciberespaço criaram uma quase instantaneidade do tempo e, como consequência, uma desvalorização do espaço: “O espaço não impõe mais limites à ação e seus efeitos, e conta pouco, ou nem conta. Perdeu o seu valor estratégico”. A partir dessa mudança de paradigma, iniciou-se uma nova fase na modernidade, denominada por Bauman de Modernidade Líquida, um período marcado pela transitoriedade das relações e dos conhecimentos, pela volatilidade de produtos e de serviços e por novas lógicas de produção. Em oposição à modernidade, chamada por ele de sólida, na qual os limites e fronteiras eram bem claros e devia-se ser uma coisa ou outra, (arte ou ciência, público ou privado, individual ou coletivo), na modernidade líquida (ou era pós-industrial), o conceito de fluidez faz com que a separação entre o público e o privado, o individual e o coletivo, torne-se bastante tênue. Por meio da metáfora dos estados líquido e sólido, o autor tece um paralelo entre os indivíduos da era moderna, os sólidos, e os que vivem na atualidade:

Os fluidos, por assim dizer, não fixam o espaço nem prendem o tempo. Enquanto os sólidos têm dimensões espaciais claras, mas neutralizam o impacto e, portanto, diminuem a significação do tempo (resistem efetivamente a seu fluxo ou o tornam irrelevante), os fluidos não se atêm muito a qualquer forma e estão constantemente prontos (e propensos) a mudá-la. (Bauman, 2000, p. 8)

Conceitos como instantaneidade e fluidez também podem ser destacados na definição de Cibercultura de Lévy. Para ele, a velocidade da comunicação na sociedade atual faz com que os saberes surjam e sejam suplantados por outros em uma velocidade cada vez maior. Como consequência, o trabalho passa a ser uma troca crescente de conhecimentos: “trabalhar quer dizer, cada vez mais aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos.” (Lévy, 2000 p. 157) A separação, hoje ainda existente, entre os anos de aprendizado e os de vida profissional, tende

¹ Segundo a definição de Lévy, ciberespaço é o meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores e especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital mas também o universo de informações que ela abriga, assim como as pessoas que navegam e se alimentam desse universo.

a desaparecer, uma vez que o caminho é a atualização constante de conceitos e saberes, o que requer aprendizagem contínua. Nas palavras de Lévy:

...parece que, como sugeri anteriormente, o digital, fluido, em constante mutação, seja desprovido de qualquer essência estável. Mas, justamente, a velocidade de transformação é em si mesma uma constante - paradoxal – da cibercultura.

(Lévy, 1999, p. 27)

Hoje os saberes adquiridos no início da carreira ficam obsoletos, na maioria das vezes, antes do final do percurso profissional. As desordens econômicas, bem como o ritmo das evoluções científica e técnica determinam uma aceleração da temporalidade social...Os indivíduos são levados a mudar de profissão várias vezes no decorrer da carreira, e a própria noção de profissão torna-se cada vez mais emblemática. As pessoas têm que manter e enriquecer constantemente o seu rol de competências.

(Lévy, 2000, p. 173)

Ainda, como esses novos saberes muitas vezes refutam verdades embutidas no conhecimento anterior, passa a existir, conforme Bauman (2013), não só uma necessidade de aprendizagem contínua, mas também de desprendimento em relação aos conceitos precedentes. Não por acaso, a inovação, a capacidade de pensar diferente, passa a ser valorizada na sociedade atual.

A modernidade sólida tinha como expressão máxima a estrutura da fábrica Fordista, na qual os projetistas de rotinas e os supervisores ditavam as regras em um mundo de pessoas dirigidas por outros, buscando fins determinados por outros. “Por essa razão, era também o mundo das autoridades: de líderes que sabiam mais e de professores que ensinavam a proceder melhor”. (Bauman, 2000, p.75). Na atualidade, as empresas que estão estruturadas em “formas organizacionais mais soltas e por isso mais adequadas ao fluxo” e também “ao mundo percebido como ‘múltiplo’, complexo e rápido e, portanto, como ambíguo, vago ou plástico” são as que mais são admiradas.(Bauman, 2000, p.135). Na atualidade, o jogo da dominação não é mais jogado entre o “maior” e o “menor”, mas entre o mais rápido e o mais lento:

Mover-se leve, e não mais aferrar-se a coisas vistas como atraentes por sua confiabilidade e solidez – isto é, por seu peso, substancialidade e capacidade de resistência – é hoje recurso do poder.....É a velocidade atordoante da circulação, da reciclagem, do envelhecimento, do entulho, e da substituição que traz lucro hoje – não a durabilidade e confiabilidade do produto. (Bauman 2000, p. 21)

Para Bauman (2000 p.76), o capitalismo leve da Modernidade líquida não aboliu as autoridades, nem as tornou dispensáveis, apenas permitiu que coexistissem autoridades em número tão grande, que nenhuma consegue se

manter por muito tempo e menos ainda atingir a posição de exclusividade. A esse respeito, ele afirma:

Hoje os padrões e configurações não são mais ‘dados’, e menos ainda ‘auto-evidentes’; eles são muitos, chocando-se entre si e contradizendo-se em seus comandos conflitantes de tal forma que todos e cada um foram desprovidos de boa parte de seus poderes de coercitivamente compelir e restringir.

(Bauman, 2000, p.14)

De acordo com Lévy, a enorme quantidade de informação de diferentes autores, aliada à forma como ela pode ser percorrida pelo leitor, permite que o ciberespaço seja universal, assim como a escrita, sem ser, no entanto, totalizante. Na escrita, o autor é a fonte da autoridade e o leitor apenas a modula, acatando o todo, uma parte ou discordando do que lê. Na Cibercultura, não se trata somente de uma difusão de conhecimentos a partir de autoridades ou centros, e sim da disseminação da informação através de um fluxo não linear de informação no qual a interação acontece no centro de um universo de informações:

A informação em fluxo designa dados em estado contínuo de modificação, dispersos entre memórias e canais interconectados que podem ser percorridos, filtrados e apresentados ao cibernauta de acordo com suas instruções, graças a programas, sistemas de cartografia dinâmica de dados ou outras ferramentas de auxílio à navegação. (Lévy, 1999, p. 62)

Dentro desse contexto, cada indivíduo percorre um caminho de texto único no ciberespaço, possibilitado pela existência de *hiperlinks* e edição de textos. Nesse percurso, os papéis de autores e leitores se misturam e os caminhos do aprendizado passam a ser, ao mesmo tempo, cooperativos, por acessarem uma inteligência coletiva, e individualizados, uma vez que cada um pode navegar pelo ciberespaço de maneira única. Sob o aspecto linguístico,

As metáforas centrais da relação com o saber são hoje a navegação e o surf, que implicam uma capacidade de enfrentar as ondas, redemoinhos, as correntes e os ventos contrários em uma extensão plana, sem fronteiras e em constante mudança.

(Lévy, 1999, p.161)

Para Lévy, a comunicação digital continua um processo de virtualização iniciado com a escrita e desenvolvido com outras técnicas como a gravação de som e de imagem, o rádio, o telefone e a TV. No entanto, o autor enfatiza que somente o ciberespaço permitiu que grupos humanos pudessem trabalhar de forma cooperativa, independentemente das diferenças de horário e das distâncias em que se encontram, acessando todos uma memória comum. Como indica Lévy,

Somente as particularidades técnicas do ciberespaço permitem que os membros de um grupo humano (que podem ser tantos quantos se quiser) se coordenem, cooperem, alimentem e consultem uma memória comum, e isto quase em tempo real, apesar da distribuição geográfica e da diferença de horários.

(Lévy, 1999, p. 49)

Por sua vez, o conceito de Modernidade Líquida apresentado por Bauman, ao destacar a angústia e a desorientação geradas pela oferta excessiva de possibilidades, pela falta de padrões a serem seguidos e de uma rotina, sugere um cunho pessimista: a falta de normas gera um estado de agonia perpétua de indecisão; para ele, a modernidade fluida acaba com toda esperança de totalidade, de certeza, tanto futura como passada (Bauman, 2000, pp. 28 e 29). Já Lévy mostra uma visão otimista das possibilidades abertas pela Cibercultura. Segundo o autor, “instaura-se uma cultura do universal não porque de fato está em toda parte, e sim porque sua forma ou sua ideia implicam de direito o conjunto dos seres humanos”. (Lévy, 1999, p. 119). Em ambos os autores é possível perceber, a partir do exposto, traços comuns nas definições da sociedade atual. Entre elas pode-se destacar a existência de uma fluidez constante, que permeia vários aspectos da vida; de uma mudança na relação da sociedade com o conhecimento, com o trabalho, e com o poder, a partir de um grande fluxo de informação que faz com que os saberes surjam e sejam suplantados por outros em uma velocidade cada vez mais rápida. Como consequência, passa-se a viver numa sociedade na qual os padrões e diretrizes não duram tempo suficiente para serem seguidos e exigem indivíduos mais adaptáveis, que possam navegar com segurança no meio das múltiplas possibilidades e que sejam rápidos e desprendidos o suficiente para mudar de direção quando necessário.

Diante dessas considerações, fica a pergunta: como o Design está relacionado a essas características da sociedade contemporânea?

2.3

O Design na sociedade contemporânea

Diferentemente do que ocorria na modernidade, quando se devia ser uma coisa ou outra (arte ou técnica), na sociedade contemporânea (ou era pós-

industrial) o conceito de fluidez permite que o Design seja compreendido pela sociedade como a soma da arte com a técnica ou com a ciência.

Ao realizar-se uma análise superficial, pode-se questionar como uma atividade nascida no modelo industrial consegue ampliar a sua área de atuação quando boa parte da produção migra para o universo digital, o qual tem outra lógica de produção e reprodução. No entanto, conforme citado no capítulo anterior, e abordado detalhadamente por Bauman no livro *Sobre educação e juventude: conversas com Ricardo Mazzeo* (2012), os recursos básicos que compõem o capital, e cuja posse e gerenciamento fornecem a principal fonte de riqueza e de poder, são hoje, na era pós-industrial, o conhecimento, a capacidade de pensar, a inventividade e a imaginação. Estabelecendo-se uma analogia, pode-se considerar que esses atributos são fundamentais também para a prática do Design. Para fundamentar esta reflexão, buscamos no pensamento de Argan (1996) as quatro etapas consideradas por ele fundamentais à execução de um projeto: conhecimento histórico; análise da categoria; críticas aos modelos e imaginação. Apesar de Argan colocá-las de forma linear e compartimentalizada, e a lógica da era contemporânea não ser necessariamente essa, os atributos defendidos pelo autor, de conhecimento, capacidade de análise e crítica e imaginação, permanecem como essenciais à atividade do Design ao mesmo tempo que fundamentam os recursos básicos que compõem o capital, apresentados por Bauman e Lévy

Segundo Bauman, além dos recursos básicos, também a coragem de pensar diferente, a inovação, passa a ser um aspecto valorizado na atualidade, sendo todos esses recursos e aspectos estimulados e disseminados pelas universidades, em diferentes áreas do conhecimento. Como consequência, observa-se, o crescimento do *Design Thinking*², como área de atuação do Design e a revisão do termo “inovação”, que passa a ser aplicado como sinônimo de valor agregado em diferentes áreas.

Como defendido por Schön (2000) em *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem* e por Cross (2001) em *Designerly Ways of Knowing: Design discipline versus Design Science*, há uma cultura

²*Design Thinking* pode ser definido como a forma pela qual o designer percebe as coisas e age sobre elas. Esse modo particular chamou a atenção de gestores, abrindo caminho para a inovação empresarial. Trata-se de um processo multifásico e não linear que permite interações e aprendizados constantes. (Mauricio Viana et al. 2012 p. 13)

própria do Design, a qual ao mesmo tempo em que se baseia em tradições e métodos das ciências e das artes, também constrói sua própria cultura. O conceito de Schön, de reflexão-na-ação, fundamenta-se na prática reflexiva do Design que pressupõe a reformulação do projeto enquanto ele é criado e que, segundo o autor, é um processo que pode ser usado em outras áreas além do Design. Para Cross (2001), o que os designers conhecem melhor é o “mundo artificial”, composto pelos objetos construídos pelo homem. A partir desse conceito, o principal objetivo do Design seria propor mudanças e acrescentar objetos novos nesse mundo, independentemente da área de conhecimento a que o objeto pertença.

Retomando Lévy (2000), a grande velocidade de produção de conhecimentos faz com que os saberes sejam logo suplantados por outros. Como muitas vezes esses novos saberes refutam verdades embutidas no conhecimento anterior, passa a existir, conforme Bauman (2013), não só uma necessidade de aprendizagem contínua, mas também de desprendimento em relação a conceitos antecedentes. Desse modo, é possível traçar um paralelo entre essas características da modernidade líquida e a prática reflexiva do Design, na qual as capacidades de aprender durante a execução, e de saber olhar de forma diferente um mesmo objeto, durante e após o projeto, são essenciais. Ainda de acordo com Argan (1996), o projeto seria um projetar contínuo, seria exercer sempre uma crítica sobre a existência, e propor algo diferente.

Outra característica da contemporaneidade, relevante para ser destacada, é a disseminação de formas colaborativas de criação e de equipes multidisciplinares. Conforme citado por Lévy (2000), o ciberespaço oferece novas possibilidades de criação coletiva distribuída, de aprendizagem cooperativa e de colaboração. Essas possibilidades colocam em questão não só o modo como as áreas de conhecimento são divididas dentro das instituições de ensino, como também as formas habituais de divisão do trabalho nas empresas. Essa prática, que desde a era industrial já vinha sendo difundida, parece ganhar ainda mais destaque na contemporaneidade. Em um mundo globalizado, as equipes atuais, além de serem compostas por profissionais de diversas áreas e culturas, são distribuídas por diferentes partes do mundo. Além disso, os sistemas de produção atuais permeiam muitas áreas do conhecimento que exigem especialidades distintas. Segundo Bomfim (1997), o volume de conhecimento acumulado pela humanidade tornou-se imenso, assim como a facilidade de seu acesso por meio da

internet. Quanto mais as ciências se desenvolvem e se verticalizam, mais difícil se torna o domínio de suas descobertas e mais urgente a criação de novos elos interdisciplinares. Em várias áreas antes desconexas, surgem alianças com o propósito de consolidar conhecimentos e práticas de atuação. Como exemplo, Bomfim (1997) cita as ciências cognitivas, que procuram a conciliação entre a Psicologia, a Epistemologia, a Ciência da Computação, a Neurofisiologia e a Linguística. E que lugar o Design ocuparia nesse processo? Para o autor, “o Design teria papel importante como atividade interdisciplinar, capaz de ter uma visão total do objeto e pensá-lo sob diferentes aspectos e saberes, sendo o elo conciliador ou interventor entre especialistas de diversas áreas”

Nesse contexto, o aspecto da responsabilidade sobre os produtos, sejam eles concretos ou virtuais, surge como uma questão importante para reflexão. Para Flusser (2007), o Design desenvolveu-se até se converter em uma complexa rede, que se serve de informações de diversas áreas, na qual a atuação em grupos, em equipes compostas de elementos humanos e, em alguns casos, também de elementos artificiais passou a ser necessária. Desta forma, como o processo de Design muitas vezes está organizado sobre uma base extremamente cooperativa, não é possível imaginar um resultado, um produto, que tenha um único autor, um único responsável por sua criação.

Para Lévy (1999), é natural que a relação autoral passe para um segundo plano, quando o sistema de relações sociais e comunicacionais se transforma, desestabilizando o terreno cultural que viu crescer a importância do autor. Nesse sentido, pode-se pensar que o Design, como atividade que tem em sua essência o caráter interdisciplinar e a construção coletiva, está em sintonia com a forma como a sociedade contemporânea deve cada vez mais pensar o processo de criação, de autoria. Nesse contexto, como o diálogo Design - Educação contribui para o surgimento de formas colaborativas de ensino-aprendizagem?

2.4

Desafios da Educação na contemporaneidade à luz do Design

Como sabemos, características como inventividade, inovação, capacidade de análise, de síntese e de reflexão durante a ação são valorizadas na sociedade contemporânea e, por conseguinte, devem ser trabalhadas em situações de ensino-

aprendizagem. O surgimento de novas tecnologias traz mudanças nas formas de acesso, de organização, de apresentação de conteúdos acadêmicos e amplia as possibilidades de se trabalhar essas questões na Educação. Nesse contexto, uma infinidade de jogos eletrônicos digitais, educativos ou de entretenimento tem passado a fazer parte do dia a dia de crianças e jovens. Nesses jogos, a diversão e o aprendizado acontecem por meio de desafios lúdicos e de múltiplos caminhos, seguindo uma lógica não linear, na qual cada caminho pode gerar uma experiência totalmente distinta em cada jogador. São produtos que dependem da interação que se estabelece com o usuário/jogador para se completarem, o que faz com que o conceito de autoria coletiva seja uma realidade

Apesar de as tecnologias possibilitarem todas as mudanças citadas acima, a escola como a conhecemos hoje, pensada como um projeto de estado voltado para o letramento e a formação graduada de crianças e jovens, mantém ainda a mesma estrutura de 250 anos atrás, com aulas expositivas, conforme apresentado por Meira e Pinheiro (2012). Segundo os autores, embora a escola tenha sido uma inovação em sua origem, ela se reinventou muito pouco ao longo dos anos, mantendo praticamente os mesmos modelos de disseminação e, conseqüentemente, deixando de atrair positivamente crianças e jovens, a cada nova geração. Os autores contrapõem a falta de inovação no espaço escolar às muitas mudanças de comportamento dos consumidores nos últimos trinta anos, motivados pelas diferentes tecnologias surgidas desde a invenção do *Walkman* até o uso do *Ipod*. Para os autores, a escola continua a disseminar práticas de ensino fortemente monológicas e centradas no professor, em vez de fornecer espaços para a ludicidade, a curiosidade e a colaboração, em sintonia com o que o mundo extraescolar oferece.

Para Perrenoud (2013), a educação básica atual deve estimular o conhecimento de saberes que formem sujeitos autônomos e curiosos e que sejam úteis para a vida, em vez de ser centrada em conteúdos específicos, que beneficiam prioritariamente somente aqueles que farão os estudos superiores. Ao privilegiar o aprendizado de uma lista de conteúdos em vez da preparação para a vida, incluindo a capacidade de autonomia e de visão crítica, a escola prejudica mais aqueles que não cursarão uma universidade. No discurso de Perrenoud,

Os alunos que deveriam receber da escola uma melhor preparação para a vida são aqueles que sairão do sistema educacional sem terem adquirido um nível de cultura

suficiente para aprender com facilidade, na idade adulta, aquilo que não puderam aprender no ensino obrigatório. (Perrenoud, 2013, p. 203)

Por preparação para a vida, o autor entende uma mudança no enfoque da escola, sugerindo uma diminuição no ritmo de acúmulo de saberes, que muitas vezes não serão utilizados e conseqüentemente serão esquecidos, e um aumento de atividades para aplicação na prática do que já foi aprendido. Segundo ele,

Para ensinar a mobilização de conhecimentos, é necessário utilizar uma parte do tempo destinado à progressão da quantidade de saberes, ou seja, é uma espécie de diminuição do ritmo, de interrupção para exercitar-se no uso daquilo que já se sabe. (Perrenoud, 2013, p. 203)

Assim como Perrenoud, Edgar Morin (2012) também vê com preocupação a educação que prioriza conteúdos. O educador prega uma educação mais humanista, com uma abordagem voltada para o autoconhecimento pois crê que somente conhecendo nossas fraquezas é que conhecemos também as fraquezas dos outros e, assim, as compreenderemos. Para Morin, a educação organizada por disciplinas, da forma como a encontramos atualmente, acaba por oferecer conteúdos soltos, desconectados, o que dificulta o entendimento dos conceitos.

Os desenvolvimentos disciplinares das ciências não trouxeram apenas as vantagens da divisão do trabalho, mas os inconvenientes da superespecialização, do fechamento e do fragmentamento³ do saber. (Morin, 2012, p. 74)

É preciso um modelo educacional que ligue os conhecimentos, que seja capaz de organizá-los de um modo que faça sentido. Segundo Morin (2012), “As escolas acumularam saberes, mas não são capazes de organizá-los”, Para esse educador, uma reforma educacional verdadeira só será possível quando os currículos das diferentes disciplinas pensarem conjuntamente o ser humano.

Segundo Lévy (2001), o espaço virtual possibilita novas formas de as pessoas se relacionarem e colaborarem, que tornam a questão autoral um fator secundário. Quando o sistema de relações sociais e comunicacionais se transforma, o terreno cultural que viu crescer a importância do autor se desestabiliza e, conseqüentemente, a estrutura monológica de aula também. Nesse sentido, pode-se dizer que revivemos, em certos ambientes virtuais, o conceito de obra coletiva ou não autoria existente na antiguidade. Segundo Cavalheiro (2008),

³ A palavra “fragmentamento” é a tradução apresentada por Edgard de Assis Carvalho na obra Educação e Complexidade: os sete saberes e outros ensaios de Edgard Morin

até o início da Idade Média, não existia a preocupação de finalização de uma obra, muito menos da existência de um autor. Ele afirma:

As histórias estavam em contínuo processo de criação, os contadores tinham o direito de decidir, segundo a sua própria vontade, o que acrescentar, melhorar ou modificar.
(Cavalheiro 2008, p. 68)

A noção de autoria surgiu na Idade Média, quando os textos começaram a transgredir os preceitos políticos e religiosos vigentes na época, e era necessário identificar os transgressores para puni-los por seus atos. Somente no início do século XIX, com a ascensão do capitalismo, o conceito de autor, como proprietário do texto, passa a ser o que conhecemos até hoje. No entanto, nos anos 1920, Mikhail Bakhtin (2006), em sua obra *Estudos das Ideologias e filosofia da linguagem* coloca um novo conceito para a época, o “dialogismo”. Para o autor, toda enunciação é o produto da interação entre dois indivíduos socialmente organizados, que sofrem influência não só de suas referências culturais, mas também do ambiente onde se dá a interação. Segundo ele, a única definição possível da consciência é de ordem sociológica. Sendo assim, a autoria/criação não poderia ser um processo solitário, uma vez que a consciência só adquire forma e existência nos signos criados por um grupo organizado no curso de suas relações sociais.

Para Julio Plaza (2008), a lógica da consciência explicitada por Bakhtin é a lógica da intertextualidade, na qual as obras estão sempre inacabadas, isto é, são obras que permitem e pedem para ser continuadas. Conforme Plaza afirma, o conceito bakhtiniano de “intertextualidade”, que estende o dialogismo à literatura e a todas as artes, prenuncia o conceito de “hipertexto”. O que caracterizaria a intertextualidade seria a introdução de um novo modo de leitura que abala a linearidade do texto. Pode-se assumir, a partir do exposto, que o conceito de autoria de Bakhtin, como processo resultante da interação entre indivíduos, se adapta à realidade vivida na sociedade contemporânea e ao jogo como espaço não linear de leitura e de interação.

A lógica linear e compartimentalizada do ensino tradicional, composta pela divisão dos alunos por faixas etárias, na qual todos os estudantes devem seguir uma mesma velocidade e forma de aprendizado, com grade curricular fixa, também começa a ser criticada em uma sociedade na qual o pensamento não-linear e o conhecimento não hierarquizado começam a predominar. Segundo

Eriksen (2001), a Sociedade da Informação, em vez de organizar o conteúdo de acordo com linhas ordenadas, oferece cascatas de signos descontextualizados, conectados entre si de forma mais ou menos aleatória. Essa quantidade crescente de informação, distribuída de forma cada vez mais fragmentada e a uma velocidade cada vez maior, gera consequências nas maneiras de nos relacionarmos com o conhecimento e com o trabalho, alterando nosso estilo de vida num sentido mais amplo. E, se tantas áreas são afetadas, de que forma a Educação deve interagir com os alunos para trabalhar neles habilidades que lhes possibilitem utilizar de forma proveitosa esse arsenal de informação?

Pesquisadores e profissionais de Educação têm procurado novas formas de aprendizagem que se adaptem à sociedade atual. Segundo o relatório *Connected Learning*, publicado em janeiro de 2013 pela Rede de Pesquisadores da Universidade da Califórnia, Irvine, as tecnologias digitais oferecem grandes oportunidades para interligar a casa (diminuindo as distâncias entre os membros de diferentes gerações), a escola e o grupo social em que o jovem está inserido por meio do compartilhamento de interesses comuns. Os autores têm investigado como o aprendizado dos jovens dentro da escola está completamente desconectado da realidade deles fora da sala de aula. Para eles, “*Connected Learning*” significa trazer para a vida acadêmica assuntos de interesse individual dos alunos, e usar a tecnologia como base para melhor explorar os assuntos, com o apoio da família.

Para o linguista James Paul Gee (2012) no artigo *Good Video Games and Good Learning*, uma das maiores contribuições das tecnologias digitais para a sociedade é a possibilidade de as pessoas se organizarem, de acordo com as suas afinidades, em comunidades virtuais e fóruns e aprenderem de forma eficiente nesses ambientes. Para o autor, o que poucos questionam é que, apesar de esse modo de organização conseguir gerar um aprendizado eficiente, a maioria das escolas continua a organizar seus conteúdos de modo totalmente diferente. Gee é defensor dos jogos digitais como forma de aprendizagem, uma vez que estimulam um modelo de aprendizado que não necessita de testes ou provas para reconhecer o que foi assimilado. O conhecimento pode ser medido a partir da observação do desempenho do aluno, como por exemplo na passagem por fases, durante o jogo. Para ele, os jogos digitais ou físicos são ambientes que demandam aprendizagem

continua e fornecem caminhos para a maestria por meio do entretenimento e do prazer.

Especialmente nos Estados Unidos, mas também no Brasil, jogos digitais com cunho educacional têm sido introduzidos nas escolas. A pesquisa *TIC Educação 2013*, realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação, coletou dados fornecidos por 9.657 estudantes de escolas públicas e privadas no Brasil, entre setembro e dezembro de 2013. Foram entrevistados alunos que cursavam desde o quinto ano de Ensino Fundamental até o segundo ano do Ensino Médio. Segundo essa pesquisa, 95% dos estudantes entrevistados têm acesso a computador na escola, e desses, 55% utilizam jogos educativos, dentro ou fora da escola. Assim, o objetivo das instituições e dos professores deveria ser aumentar o interesse da geração atual de crianças e jovens, *experts* em jogos, pelos conteúdos trabalhados na escola. No entanto, apesar de 99% das escolas públicas localizadas em áreas urbanas do país possuírem computador, o número médio de computadores de mesa em funcionamento nessas escolas é de 19,1 para um número médio de 653 alunos por escola. Desse ponto de vista, o número de computadores disponíveis pode ser considerado uma limitação para o uso pedagógico das TIC com os alunos, considerando os tamanhos médios das turmas dos diferentes níveis de ensino

Quando os jogos são bem sucedidos em combinar Design com um conteúdo educativo sólido, proporcionam um maior envolvimento dos alunos com os temas. Mas o que alguns pesquisadores como Marc Prensky (2012) propõem é que, além de os jogos serem ferramentas de apoio ao formato tradicional de ensino, a Educação passe por profundas reformas para se ajustar às novas demandas da sociedade. Com base nesse pensamento, em 2009, foi fundada nos Estados Unidos uma escola pública experimental, *A Quest to Learn*, com um currículo calcado em atividades lúdicas e jogos. A escola atende estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental ao último ano do Ensino Médio. A instituição é financiada pela Fundação MacArthur, conhecida por investir em pesquisas na área da Educação, com foco no uso de tecnologia no ensino. Uma comissão de educadores e designers de jogos dirige a escola. Nessa instituição, os jogos são utilizados tendo como base teorias de aprendizagem que estimulam os jogadores a se manterem em constante processo de questionamento. Os jogos se configuram,

portanto, como espaços para resolução de problemas complexos, capazes de dar um *feedback* imediato aos estudantes sobre a evolução de seu aprendizado.

2.5

Considerações preliminares

Neste capítulo vimos que o Design pode ser considerado uma atividade de caráter transdisciplinar e vocação interdisciplinar; que concilia conhecimentos do ramo científico e do ramo estético na sua prática e que foi modificando sua forma de atuação ao longo da história, por ter uma relação de interdependência com as sociedades e as formas de economia. Vimos também que o Design cresceu como área de atuação na contemporaneidade, por ter como atributos fundamentais à sua prática aspectos que são essenciais na sociedade atual, como o conhecimento, a capacidade de pensar, a inventividade, a imaginação e a colaboração.

Se esses aspectos são essenciais à vida contemporânea, esses atributos devem ser trabalhados também em situações de ensino-aprendizagem e a escola que ainda é organizada, de modo geral, de forma disciplinar e com foco no conteúdo, deve buscar novas práticas e formatos, que possam explorar esses atributos dentro do seu currículo. Nesse cenário, os jogos aparecem como recurso capaz de trabalhar os aspectos valorizados na contemporaneidade, de forma transdisciplinar e colaborativa.

Retomando os pensamentos de Bomfim, Prensky e Bauman, entre outros apresentados anteriormente, fica evidente a necessidade, na atualidade, de criação de novas alianças entre áreas antes desconexas, para se discutir o papel do Design não só na criação de jogos e interfaces lúdicas para a Educação, mas também na formulação de novas possibilidades de aprendizagem. O exemplo da escola *A Quest to Learn* surgiu de uma proposta inovadora de aliança entre a Educação e o Design, embora iniciativas como esta ainda sejam pontuais. No próximo capítulo, será apresentado um breve panorama de definições e conceitos acerca de jogos e atividades lúdicas, o processo de criação de jogos e a utilização deles como recurso de aprendizagem.