

Formação em design Uma experiência mediada por tecnologia¹

María Julia Gouffier²;

Luiza Novaes³;

Ana Cuenya⁴

Resumo:

Este artigo visa observar a transformação que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm trazido para a educação a partir de uma perspectiva cultural (ou seja, como fenômeno social contemporâneo). O modelo pedagógico mais utilizado na educação em design é analisado criticamente e a partir dessa análise, observa-se a educação mediada pela tecnologia, especificamente em uma experiência formativa no curso *Diseño en Comunicación Visual* da *Universidad Nacional de La Plata*, na Argentina. Aprofunda-se a discussão sobre o modelo pedagógico utilizado, considerando-se as características dos alunos envolvidos, a formação docente específica requerida para a implantação do modelo, e as condições institucionais e contextuais necessárias como parâmetros, todos esses aspectos tomados como referência no planejamento didático da proposta de educação on-line observada. Por fim, apresenta-se uma reflexão sobre os aspectos detectados como mais relevantes na experiência formativa analisada, ligados às questões humanas e relacionais, bem como à visualização e visibilidade dos processos de design registrados.

Palavras-chave:

Design, educação on-line, tecnologia, didática, projeto

¹O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

²Mestranda do PPGDesign PUC-Rio, Laboratório de Experiências e Ambientes Interativos (EAI / Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro / CNPq, Brasil).

³Professora do PPGDesign PUC-Rio, Coordenadora do Laboratório de Experiências e Ambientes Interativos (EAI / Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro / CNPq, Brasil).

⁴Titular del Taller de Diseño en Comunicación Visual B 2º a 5º nivel - Cátedra Rollié. Facultad de Artes, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina.

1 Introdução

Vivenciamos em nossa vida cotidiana a incorporação de uma enorme quantidade de dispositivos eletrônicos. Porém, a tecnologia não se reduz a essa adição, envolve uma mudança de uma profundidade tal que modifica nossos sentidos, a forma como construímos o pensamento, como nos relacionamos e consequentemente, a maneira como vivemos. A partir das tecnologias experimentamos novas tensões e necessidades que transformam o entorno por meio de dinâmicas de interação e interdependência, visão que evidencia a ligação intrínseca entre a tecnologia e os processos de socialização (MACHADO, 2009).

Diante dessa perspectiva, propomos uma abordagem da tecnologia que transcende posturas mecanicistas e salienta a visão como cultura que modifica todo o ambiente em que esteja presente, ampliando o foco e integrando processos das esferas tecnológica, social, cultural e comunicacional.

A educação não fica fora deste panorama e é prova disso a inserção que nela tiveram as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que já não configuram um mecanismo de apoio às práticas pedagógicas estabelecidas senão que constituem um fator transformador das maneiras de acesso e construção do conhecimento, e consequentemente dos processos de ensino-aprendizagem, da revisão curricular e da formação continuada dos professores.

Nesse contexto, se evidencia um crescimento da educação on-line irrompendo como uma dinâmica que vem a dar respostas às demandas que a realidade impõe, na qual em muitos casos os alunos veem-se obrigados a interromper seus estudos pela necessidade de inserir-se de maneira antecipada no mercado de trabalho, o que impossibilita o aluno de estar presencialmente na universidade, ou por questões que têm a ver com distâncias geográficas. Além disso, existe na contemporaneidade uma necessidade crescente das pessoas continuarem em formação permanente e não restringirem essa atividade a uma determinada época da vida.

Repensar as práticas pedagógicas mediadas por tecnologia emerge, portanto, como uma questão essencial em todas as áreas do conhecimento, o que envolve mudanças políticas dentro das instituições educativas que incluem um reposicionamento quanto ao conceito de campus virtual, ao papel dos professores e tutores e a sua capacitação específica, às metodologias de ensino e de avaliação particulares e também, no que diz respeito à convivência desses novos modelos com os preexistentes.

Este cenário dialoga com teorias educacionais que se afastam das convencionais metáforas de “aquisição” e “transferência” do conhecimento para serem substituídas por entendimentos focados na “participação” e no conceito de “coletivo ativo”, o que envolve a existência de redes constituídas por fenômenos sociais e materiais em montagem e remontagem permanentes (FENWICK, 2015).

O panorama anteriormente traçado manifesta-se claramente na formação em design na contemporaneidade, onde “a aprendizagem e o conhecimento surgem na ação, incluindo a ação contínua que provém dos objetos e identidades que constituem nossos mundos” (FENWICK, 2015, p. 1), tradução nossa⁵, questão substancial na construção coletiva e em rede própria dos processos formativos que envolvem projeto.

2 A didática no ensino de projeto

Na formação em design o ensino de projeto é estruturante dos currículos, por isso, refletir sobre suas didáticas particulares torna-se fundamental.

O design, segundo Miller (1998), pode ser definido como

(...) o processo de pensamento que compreende a criação de alguma coisa.

Nesta definição, design é a atividade de criação, compreendida em oposição ao produto de uma criação. É uma sequência ou um conjunto de eventos e procedimentos, preenchidos pelo pensamento, que levam à criação daquilo que está sendo projetado. Esse processo de pensamento envolve também as várias atividades comumente associadas

⁵Citação original: (...) learning and knowing emerge in action – including the ongoing action that brings forth the objects and identities constituting our worlds (FENWICK, 2015, p. 1).

ao pensar – contemplar, falar, escrever, desenhar, modelar, construir, etc.– e que são utilizadas para transportar uma “imagem de possibilidade” ao longo do percurso que se inicia na concepção original de um produto e termina em sua realização (1998, p. 1).

Outro ponto central, para nossa reflexão, é apontado por Bomfim (1997), quando afirma que

(...) o design demanda conhecimentos teóricos, explícitos e sistemáticos para sua práxis.

O que parece haver de original na relação entre a teoria e a prática, no caso específico do design, é o fato de que os conhecimentos demandados pela práxis pertencem a diferentes ramificações das ciências clássicas, que se constituíram antes do surgimento do design (...) Este conjunto de ciências empregadas na fundamentação do design caracteriza-o como atividade interdisciplinar (1997, p. 28).

Depreende-se das considerações anteriores a centralidade do processo projetual e a natureza interdisciplinar do design, e como ambos os aspectos são fundamentais no desenvolvimento de didáticas a serem implementadas na formação deste tipo de profissional, o designer.

A centralidade das disciplinas de projeto nos currículos de cursos de design tem sua origem nos legados da Bauhaus, surgida nos anos 20 e da Escola de Ulm dos anos 50. Segundo Findeli (2001), ambos os casos estruturaram suas metodologias educacionais na relação de três dimensões básicas: arte, tecnologia e ciência, sendo que em cada uma o modo como as dimensões se articulavam era diferente. A Bauhaus de Gropius (1919-1928) enfatizou a relação da arte e da tecnologia implementando processos de ensino-aprendizagem estreitamente ligados à prática. No seu período seguinte, a Bauhaus de Moholy-Nagy (1937-1955) mudou o foco para o binômio arte e ciência, com uma clara orientação à produção industrial. Maldonado, um dos diretores da Escola de Ulm (1953-1968) manifestou a existência de uma nova filosofia educativa baseada no “operacionalismo científico” (FINDELI, 2001), o que traduziu-se em uma acentuada relação entre ciência e tecnologia, e em uma perda de protagonismo da dimensão artística.

Findeli (2001) afirma ainda que existe uma tendência geral a concordar quanto à “necessidade de incluir a arte, a ciência e a tecnologia em um plano de estudo de design” (2001, p. 8, tradução nossa)⁶, mas a questão nesse trinômio continua sendo o tipo de relação existente entre as dimensões envolvidas, o que significa avaliar sua importância e função e, fundamentalmente, o propósito geral da educação e sua prática, o que remete a um modelo epistemológico e metodológico.

Da análise crítica de Findeli (2001) emerge o fato de que, na base da teoria do design ainda prevalecem modelos obsoletos onde prima uma lógica dedutiva, o que se traduz na noção de que se um problema é corretamente abordado desde a teoria, consequentemente concluirá de maneira quase automática em uma solução de design pertinente.

Nesse sentido, o autor aponta que existem modelos que apoiam-se nas teorias de sistemas e complexidade⁷ e que visibilizam o caminho independente que a prática tem seguido em relação à teoria, o que demanda uma nova epistemologia onde “o conceito de projeto adquire um status teórico muito mais forte” (FINDELI, 2001, p. 10, tradução nossa)⁸. A investigação teórica acontece no campo do projeto e da prática e ambos se modificam mutuamente. Já não se trata de um problema e uma solução, senão de dois estados diferentes do sistema onde designer e usuário são partes interessadas. O designer é quem deve compreender a dinâmica do sistema e propiciar mudanças dentro dele agindo de forma vinculada com o usuário, mas tendo em conta que esse processo derivará em um estado transitório que não pode ser definido como uma solução e que produzirá também, uma transformação dos atores envolvidos (designer-usuário), o que constitui mais uma dimensão do aprendizado no processo do projeto.

⁶Citação original: (...) necessity of including art, science, and technology in a design curriculum (FINDELI, 2001, p. 8).

⁷Um sistema complexo constitui-se de partes interconectadas ou entrelaçadas, pelo que não pode ser analisado de maneira fragmentária devido a que os elementos que o compõem geram na sua relação múltiplos e novos significados que não podem se explicar partindo dos seus componentes. Esses sistemas caracterizam-se por seu comportamento imprevisível (Morin, 1994).

⁸Citação original: (...) the concept of project gains a much stronger theoretical status (FINDELI, 2001, p. 10)

Assim sendo, o objeto como resultado de processo de design experimenta uma perda de protagonismo, e são as relações ali surgidas as que emergem como foco da dinâmica. Trata-se de uma interação complexa entre pensamentos, sentimentos e vontades das pessoas (mundo interior) e aquilo construído pelo homem que abrange a tecnologia, as esferas do biofísico, do social e do simbólico (mundo exterior) (Findeli, 2001). Todas essas arestas são as que o designer deve conhecer quando está frente a um sistema que requer a sua intervenção, considerando que,

(...) um usuário é mais do que um ser estatístico de “necessidades e desejos” para o designer. Da mesma maneira, o designer é mais do que um computador racional, como descrito pela psicologia cognitiva contemporânea e como produzido na educação em design (FINDELI, 2001, p. 11, tradução nossa)⁹.

Respondendo ao propósito de pensar numa educação baseada nos sistemas complexos envolvidos no design, Findeli (2001) propõe que se parta de uma “educação estética”¹⁰, o que envolve não somente uma formação intelectual senão também valores éticos e morais que a disciplina demanda.

A essência complexa do design descrita, no sentido das múltiplas e diversas interações surgidas entre aspectos provenientes do mundo externo e interno, traz a esta análise a natureza interdisciplinar do design, mencionada inicialmente. Segundo Bomfim (1997) pensar numa teoria do design desde a interdisciplinaridade não é sinônimo de somar disciplinas senão que implica em uma nova maneira de observar a realidade, onde os problemas devem ser abordados em toda sua extensão e não de maneira circunscrita a uma única ótica. Trata-se de uma teoria flexível, que se nutre de todas as áreas de conhecimento vinculadas ao assunto abordado.

Consideramos que as didáticas implementadas no ensino de design, especificamente em disciplinas que envolvem projeto, devem se sustentar na noção do design como área de conhecimento que baseia-se em sistemas complexos onde se entrelaçam de maneira constante aspectos humanos e não humanos (sociomaterialidades), o que envolve mover o foco da tradicional definição do design como disciplina orientada a detectar problemas e solucioná-los mediante a produção de objetos. Implica também em uma consideração central dos aspectos éticos e morais na formação e desenvolvimento profissional junto à consciência de que os saberes necessários para o andamento dos processos têm origem em uma multiplicidade de áreas respondendo à interdisciplinaridade intrínseca do design.

3 Educação mediada por tecnologia

A tecnologia é considerada como um dos aspectos que fazem parte da educação na atualidade e tal condição percebe-se como “natural”, o que demanda processos reflexivos e críticos de profundidade quanto às consequências produzidas nos processos de ensino-aprendizagem.

É comumente aceita a ideia de que a implementação de tecnologia nos planejamentos didáticos resolverá problemas que têm múltiplas origens e que inclusive têm persistido ao longo da história. Essa visão desconsidera o fato de que falar de tecnologia hoje,

(...) refere-se a muito mais do que apenas a maquinaria e artefatos (ou seja, os aspectos materiais “não humanos” da tecnologia). (...) refere-se, também, aos contextos e às circunstâncias sociais de uso dessas máquinas e artefatos (ou seja, o que pode ser qualificado como os aspectos “humanos” da tecnologia) (Selwyn, 2014, p. 17).

O desafio seria, então, guiar esses processos a partir de uma posição crítica e construtiva que questionasse a implementação de tecnologia na educação a partir do que consideramos que é a apren-

⁹Citação original: (...) a user is more than the statistical “being of needs and desires” of the designer. Likewise, the designer him/herself is more than a rational computer, as depicted by contemporary cognitive psychology and as produced by design education (FINDELI, 2001, p. 11).

¹⁰Visão da educação que propõe um modo de conhecimento que contribua para a diminuição da distância entre razão (pensamento) e imaginário (sensível), mediante a integração da emoção, da aparência e dos sentidos (Ormezzano, 2005).

dizagem, em que contexto social ela acontece, quem é aquele que aprende e com que fins as pessoas são formadas. Segundo Selwyn é preciso

(...) incluir culturas organizacionais e micropolíticas de instituições educacionais como escolas, faculdades e universidades. Da mesma forma, o modo como um dado aprendiz se engaja na educação está ligado, também, a preocupações de contextos tais como a casa, o local de trabalho e outros locais comunitários. Por sua vez, esses contextos estão, eles mesmos, localizados em um conjunto ainda mais amplo de meios sociais – inclusive mercados comerciais, Estados e economias globais (SELWYN, 2014, p. 12).

Partindo da visão crítica de Selwyn sobre a tecnologia na educação, seguimos para refletir especificamente sobre a educação on-line e sua prática na contemporaneidade. Sua evolução incluiu um processo de transformação que foi acompanhado de profundas mudanças nos meios digitais e nas tecnologias de cada época. Um marco nessa evolução foi o surgimento da "web 2.0", entre 2001 e 2004. Diferenciada por sua facilidade de interação conjunta, intercâmbio de materiais e composição de redes e comunidades, a web 2.0 possibilitou a construção horizontal do conhecimento entre pessoas, fenômeno que coincidiu com um afastamento dos modelos pedagógicos tradicionais centrados no professor transmissor de conhecimentos e deu espaço a teorias que situaram o aluno no centro das dinâmicas de ensino-aprendizagem.

Assim sendo, um novo cenário surgiu no campo do ensino, onde a tecnologia já não é considerada como uma ferramenta que possibilita replicar a educação tradicional, senão que se constitui como um meio para a geração de novos ambientes que dão lugar a processos de comunicação e construção do conhecimento, que envolvem novos papéis tanto para alunos como para professores. Portanto, a incorporação das TICs demanda a criação de uma nova pedagogia a partir das novas tecnologias (RAMA VITALE, 2004).

Um novo tipo de interação, característico dos ambientes de aprendizagem on-line, exige a criação de linhas pedagógicas específicas, com foco na estimulação de processos centrados na aprendizagem significativa, compreensiva, ativa e metacognitiva, sendo o conhecimento consequência de uma construção coletiva.

Portanto, aprofundar questões pedagógicas num contexto tecnológico requer ter em conta os aspectos mais relevantes da modalidade on-line. Um deles é a necessária existência de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), lugar onde a “aula” acontece mediante o encontro de alunos e professores e suas práticas de diálogo e intercâmbio de produções. Esses ambientes caracterizam-se pela ubiquidade, a ruptura dos limites espaço-temporais e a facilidade para documentar e dar transparência aos processos, uma vez que as mensagens assíncronas escritas são registradas nos ambientes de intercâmbio digital (CALDEIRO, 2014).

As didáticas centradas nas atividades configuram uma outra dimensão importante para a modalidade on-line. Elas envolvem questões afetivas e cognitivas assim como as interações sociais num contexto onde as plataformas digitais se constituem como marco para a construção de redes de aprendizagem, aspecto que outorga uma nova perspectiva ao conceito de construção colaborativa.

Outro ponto relevante no contexto on-line é a habilidade do aluno para trabalhar de maneira autônoma. É necessária sua capacidade de auto-gestão do tempo, a aquisição de prática para selecionar e organizar conteúdos e também para desenvolver estratégias que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem.

Assim sendo, o conceito de Ambiente Pessoal de Aprendizagem (APA), definido por Castañeda e Adell como *Personal Learning Environment* (PLE) em inglês, deve ser contemplado no momento de se fazer um planejamento pedagógico num contexto mediado por tecnologia. Os autores o definem como “(...) o conjunto de ferramentas, fontes de informação, conexões e atividades que cada pessoa utiliza de forma assídua para aprender” (CASTAÑEDA e ADELL, 2013, p. 15, tradução nossa)¹¹. E ampliam dizendo que:

¹¹Citação original: “...el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (CASTAÑEDA e ADELL, 2013, p. 15).

(...) o PLE das pessoas configura-se pelos processos, experiências e estratégias que o aprendiz pode – e deve – colocar em funcionamento para aprender e, nas atuais condições sociais e culturais, está determinado pelas possibilidades que as tecnologias abrem e potencializam. Isso implica que hoje alguns desses processos, estratégias e experiências são novos, têm surgido a partir de novas tecnologias da informação e comunicação, mas implica também que é desejável que sejam utilizados frequentemente e que sirvam para enriquecer a maneira como as pessoas aprendem, tanto de forma individual como com as outras pessoas.

No PLE das pessoas integram-se, além das experiências clássicas que configuravam nossa aprendizagem na educação formal, as novas experiências que nos proporcionam as ferramentas tecnológicas atuais, especialmente as aplicações e serviços da Web 2.0, e os processos emergentes – individuais e principalmente coletivos – da dita ecologia da aprendizagem (CASTAÑEDA e ADELL, 2013, p. 15, tradução nossa)¹².

Nessa perspectiva, afirmamos que as práticas de ensino-aprendizagem mediadas por tecnologia requerem e ao mesmo tempo propiciam um ambiente multidimensional e em rede, onde é preciso o desenvolvimento de um planejamento pedagógico particular, no qual se articulem os recursos informáticos com todas as restantes dimensões presentes, o que se traduz em um conhecimento pessoal fruto da interação multidireccional de uma variedade de fatores. Segundo Siemens (2004),

O aprendizado (definido como conhecimento aplicável) pode residir fora de nós (no interior de uma organização ou uma base de dados), e está focado em conectar conjuntos de informação especializada, e as conexões que nos permitem aprender mais têm maior importância que o nosso estado atual de conhecimento.

O conectivismo é orientado pela compreensão de que as decisões estão baseadas em princípios que mudam rapidamente. Continuamente se está adquirindo nova informação. A habilidade de realizar distinções entre a informação importante e não importante resulta vital. Também é crítica a habilidade de reconhecer quando uma nova informação altera um ambiente baseado nas decisões tomadas anteriormente (SIEMENS, 2004, p. 7, tradução nossa)¹³.

O professor ou tutor se apresenta aqui como um ator insubstituível, ao ser o profissional capacitado para projetar propostas pedagógicas em prol do desenvolvimento de competências nos alunos que derivem na construção do conhecimento dentro dos AVAs,

¹²Citação original: (...) el PLE de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el aprendiz puede –y debe– poner en marcha para aprender y, en las actuales condiciones sociales y culturales, está determinado por las posibilidades que las tecnologías abren y potencian. Eso implica que hoy algunos de esos procesos, estrategias y experiencias son nuevos, han surgido de la mano de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pero implica también que es deseable que sean utilizados frecuentemente y que sirvan para enriquecer la manera en la que aprenden las personas tanto de forma individual como con otros. En el PLE de las personas se integran, además de las experiencias clásicas que configuraban nuestro aprendizaje en la educación formal, las nuevas experiencias a las que nos acercan las herramientas tecnológicas actuales, especialmente las aplicaciones y servicios de la Web 2.0, y los procesos emergentes –individuales y sobre todo colectivos– de dicha ecología del aprendizaje (CASTAÑEDA e ADELL, 2013, p. 15).

¹³Citação original: El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente (SIEMENS, 2004, p. 7).

Temos claro que a inserção e mesmo a “integração” das tecnologias em qualquer nível de ensino não significa mudança nas práticas e metodologias. Essa perspectiva aponta os professores como o centro da inovação da prática com o uso de tecnologias, pois a tecnologia (como ferramenta) por si só é vazia. É o professor, com base na sua formação, que tem a possibilidade de propor mudanças metodológicas e transformar o uso de tecnologia numa prática social e cultural (RIEDNER e PISCHETOLA, 2016, p. 38).

Por tudo que já foi mencionado antes, ser um docente on-line requer do indivíduo o desenvolvimento de novas competências de relação interpessoal e capacidades de comunicação, o que implica nele ter habilidades na produção de textos e no trabalho com recursos não textuais junto à capacidade no uso de tecnologias.

Nessa perspectiva, a formação específica de professores para desempenharem suas tarefas em entornos mediados por tecnologia se constitui como uma condição essencial, no sentido de serem profissionais que, como apontado por Riedner e Pischetola (2016), sejam capazes de implementar usos pedagógicos da tecnologia, o que requer conhecer os aspectos sociais, culturais, econômicos e informáticos dos estudantes presentes nas universidades.

Acreditamos que a partir da dimensão cultural e social da tecnologia e de um olhar afastado do tecno-solucionismo, o que envolve incluir todas as arestas que vão além da aprendizagem em si mesma, o horizonte para uma educação mediada possa tomar caminhos mais assertivos.

4 Experiência no “*Taller DCV B-UNLP*”

Tendo como referência as perspectivas descritas nos tópicos anteriores, abordaremos a seguir uma experiência específica de design como intervenção educativa on-line, proposta para a disciplina *Taller de Diseño en Comunicación Visual 5 B – Cátedra Rollié*¹⁴ (*Taller DCV 5B*) do curso de *Diseño en Comunicación Visual* da *Facultad de Artes* da *Universidad Nacional de La Plata* na Argentina.

Vale mencionar que o *Taller DCV* é a disciplina medular do curso que tem uma duração de 5 anos acadêmicos. Nela desenvolvem-se os projetos de design sendo a disciplina uma opção a ser cursada verticalmente entre o 2º e o 5º ano.



Figura 1. Modalidade presencial / *Taller DCV B*.

O desenvolvimento de uma opção de disciplina na modalidade on-line demandou tarefas de design, gestão, produção de materiais didáticos e formação de professores durante o ano de 2016, para a implementação, a partir de 2017, da disciplina on-line no 5º ano, sendo a experiência referência para outros níveis da disciplina em 2020, no que tange o campo pedagógico, didático e ferramental considerando o contexto geral e a necessidade de migração para a educação virtual por causa da pandemia.

¹⁴O *Taller DCV B* toma o nome de “Cátedra Rollié” na homenagem a seu fundador y também criador do curso de *Diseño en Comunicación Visual* da UNLP. Roberto Rollié foi artista plástico, designer, professor e decano da *Facultad de Artes* durante o período 1983-1991.

A disciplina na modalidade presencial é estruturada no formato de oficina e ali desenvolvem-se os projetos finais de graduação, com uma metodologia baseada no modelo construtivista com um enfoque social, no qual a aprendizagem se dá com base na revisão do processo e promove-se a produção material e cultural dentro de um contexto de interesse próprio e comunitário.

Na proposta elaborada para a disciplina, os estudantes levam a cabo projetos de comunicação visual nos quais podem desenvolver materiais gráficos e audiovisuais com a finalidade de solucionar problemas comunicacionais por eles detectados, a partir de uma pesquisa teórica que inclui a abordagem de múltiplas áreas de conhecimento vinculadas à temática escolhida. Como premissa, os projetos devem ser do âmbito público e os destinatários cidadãos em situação de vulnerabilidade.

O *Taller DCV B* tem uma larga trajetória na formação presencial e nas didáticas implementadas, que se caracterizam pelo diálogo, a experimentação, a produção *in situ*, a visualização conjunta, o aporte de referências visuais análogas e diversas ações de intercâmbio horizontal que buscam gerar autonomia, reflexão, inovação e potencializar a criatividade na busca de soluções.

Os trabalhos na aula presencial desenvolvem-se sobre mesas comuns, com mobilidade espacial de docentes e alunos, o que gera uma dinâmica de colaboração, aliança e construção conjunta.

O design de uma proposta de intervenção educativa on-line é basicamente um processo de design, e como tal requer passos de investigação, definição, produção de materiais didáticos, prototipagem, testes e implementação. O design implica pré-visualizar, antecipar um produto, neste caso uma intervenção educativa on-line, contemplando como elementos chave para tomar decisões:

- O **modelo pedagógico** como guia de decisões para o uso didático das tecnologias de mediação. Os elementos valorizados na nossa experiência foram a necessidade de intercâmbio entre pares, a possibilidade de acompanhamento contínuo e de diferentes suportes sensoriais, a viabilidade de expor produções visuais e a diversidade de formas de diálogo frequente.
- O **conhecimento dos destinatários** quanto a sua situação contextual e formativa junto a suas capacidades e habilidades no uso e acesso a tecnologias específicas da área e também às necessárias para a mediação.
- A formação de uma **equipe de docentes com capacitação específica** no campo da docência virtual, mediante cursos de pós-graduação para professores oferecidos na própria *Facultad de Artes*.
- O **contexto institucional** de validação, suporte técnico e acreditação que promove a *Universidad Nacional de La Plata* através da sua *Dirección de Educación a Distancia* há mais de uma década. Esta política de promoção da educação a distância vê-se refletida no desenvolvimento da plataforma AulasWeb, como recurso de administração, gestão e suporte de uma plataforma educacional própria construída sobre o software Moodle¹⁵.
- As capacidades e habilidades dos **docentes**, todos **designers em comunicação visual** com um alto nível de manejo instrumental que permite o desenvolvimento de materiais visuais e a adequação da plataforma AulasWeb aos requisitos das atividades acadêmicas.

Visualizar o contexto global de condições permitiu o amadurecimento de um trajeto anual educativo como um percurso que garante o acompanhamento, intercâmbio, interação e dosagem de materiais produzidos ao longo do período acadêmico. Em função disso, modulou-se o ano acadêmico em fragmentos de Módulos / Unidades / Sessões, sendo as sessões de caráter semanal, ancoradas em um dia fixo da semana, nas quais se apresentam materiais, atividades e caixas de entrega de trabalhos.



Figura 2. Cronograma anual / *Taller DCV 5 on-line*. UNLP.

¹⁵Moodle (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*) foi desenhado por Martin Dougiamas que utilizou princípios do construtivismo como baseamento conceitual.

Mesmo podendo nos estender na descrição de aspectos relacionados à seleção tecno-operativa, à compreensão dos atores, ao assincronismo (em tempos onde o imediato está naturalizado), ou aos aplicativos que têm servido de espaço de intercâmbio específico para materiais visuais, encontramos no espaço relacional humano o lugar de maior interesse e complexidade.

Observamos que muitas vezes os espaços de educação on-line se esforçam para tentar replicar a presencialidade, suas práticas e interações. Acreditamos que entender as novas formas de diálogo que as TICs permitem e potencializar os aspectos vinculados ao relacional na intervenção docente constituem uma dimensão de suma importância na possibilidade de formação de um grupo, de um vínculo afetivo em relação ao trabalho, ao companheiro e ao professor, o que significa contribuir para a continuidade de um percurso anual, em um processo de ensino-aprendizagem estimulante, onde haja um compromisso do grupo e confiança pessoal.

Com base na experiência do *Taller*, entendemos que a diversidade e o modo escolhido para a comunicação são fatores-chaves. Isso requer uma maneira próxima na forma de escrever, de selecionar o tipo de mediação mais adequada e a aptidão do docente para determinar quando será mais indicado utilizar texto, áudio, imagem ou comunicação síncrona nos processos de intercâmbio com os alunos e a partir desses aspectos determinar qual o tom a ser adotado. Tudo na busca da materialização dos corpos do docente, dos alunos e dos colegas, da voz para que seja decodificada em todos os níveis, com o objetivo de diluir a distância física.

O trato humano e a diversidade de suportes na comunicação é um fator positivamente valorizado nestes anos, assim como a manutenção do **ritmo** de trabalho que, em nossa experiência é possível através de:

- **Adequada escrita das pautas de trabalho, enunciados claros**

A educação on-line requer pessoas com um alto grau de disciplina, capacidade de concentração e sobretudo disponibilidade para aguardar respostas. Em tempos onde o imediato é a normalidade, as atividades assíncronas resultam inquietantes. Uma dicotomia se apresenta quando o estudante escolhe a modalidade para resolver suas tarefas no espaço temporal que dispõe, mas esse tempo não permite a consulta imediata nem o diálogo síncrono de modo permanente. É por isso que o desenvolvimento de pautas de trabalho detalhadas, claras e precisas é um fator de suma importância que o docente deve ter em conta, uma vez que o aluno fará sua leitura sozinho. Isso torna-se fundamental para manter o ritmo de trabalho em aula, para contribuir para uma melhor experiência do aluno, e também se constitui como um fator desencadeante de questionamentos sobre os materiais tradicionais de trabalho.

- **Desenvolvimento de materiais específicos sob medida das atividades propostas**

Cada módulo, unidade e sessão requer materiais de apoio que são particulares para as atividades semanais e devem ser pensados a partir de uma dosagem sequencial. Na experiência particular do *Taller*, essa tarefa vê-se facilitada por contar com um grupo de docentes designers com capacidades específicas no campo do design com fins didáticos. Segundo Ladaga,

A contribuição para a organização da informação somada à possibilidade de aplicar funções objetivas ao design visual alinhadas aos princípios do design universal (DU) e em correlação com fundamentos formais capazes de gerar interesse a partir de aspectos como agradabilidade, equilíbrio, pregnância ou placidez (talvez observando - ou não - o regime escópico da época) permitiria ao menos "inteligibilidade" e "eloquência" na comunicação mediada por computador (CMC), que são as bases argumentativas da comunicação visual (LADAGA, 2019, p. 39, tradução nossa)¹⁶.

¹⁶Citação original: El aporte sobre la organización de la información sumado a la posibilidad de aplicar funciones objetivas al diseño visual en línea con los principios del diseño universal (DU) y en correlación con fundamentos formales capaces de generar interés desde aspectos como la agradabilidad, equilibrio, pregnancia o placidez (quizá observando –o no- el régimen escópico de la época) permitiría al menos “inteligibilidad” y “eloquencia” en la comunicación mediada por computador (CMC) que son las bases argumentativas de la comunicación visual (LADAGA, 2019, p. 39).

Plataforma AulasWeb
Suporte institucional UNLP

Identificador de Módulo

Objetivos da Unidade

Actividade de sessão
Link a material de leitura
Link a fórum de intercâmbio

Sessões semanais de trabalho
Fragmentação / Início todas
as segundas-feiras

Ferramenta Wiki-Moodle
Escrita pessoal em espaço colaborativo

Figura 3. Plataforma AulasWeb / Taller DCV 5 on-line. UNLP.

- **Acompanhamento regular do docente, que retoma opiniões ou dúvidas, as responde, questiona ou conecta com informação relevante**

Por sua parte, o acompanhamento docente marca um ritmo que instala-se como rotina. Um docente que intervém resumindo, organizando e aportando comentários aos processos em períodos regulares que vão de 24 até 48 horas, traz para o processo a confiança necessária, considerando o trabalho solitário do aluno. Os encontros sincrônicos pautados em grupo com regularidade mantêm a possibilidade de respostas a dúvidas ou escolhas de forma continuada.

- **Recursos tecnológicos adequados para o intercâmbio de material visual**

Na experiência do *Taller DCV 5B* os intercâmbios das produções visuais nos projetos têm sido levados a cabo mediante o uso de aplicativos externos à plataforma AulasWeb, por ser ela limitada para este tipo de atividade didática. Nosso material de trabalho são sistemas de imagens e as operações sobre essas imagens não se reduzem a mera visualização, senão que se desconstróem, se observam, se comparam e se ajustam, o que requer aplicativos adequados para este tipo de intercâmbio.

A experiência empírica nos obriga a um círculo permanente de produção, implementação, acompanhamento e avaliação que renova a proposta de maneira contínua.

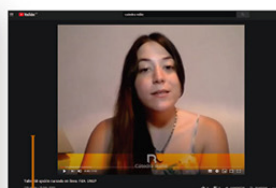
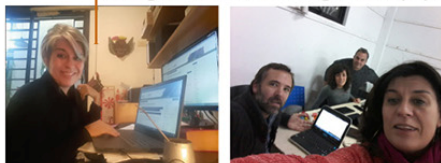
As múltiplas dificuldades que habitualmente atravessam as pessoas, e hoje, chegando ao extremo de nos ver imersos em uma pandemia, são fatos que evidenciam a importância de se repensar a educação on-line a partir de uma perspectiva global complexa, apontada por Morin (1994), e da necessidade de estender o olhar sobre a rede de componentes que a conformam, entendendo a natureza própria dos processos, comunicações e desafios da educação on-line, se afastando da mera tradução do formato presencial para o on-line.

O corpo no assincronismo



Vídeo apresentação de professores

Fotografias de backstage do equipe



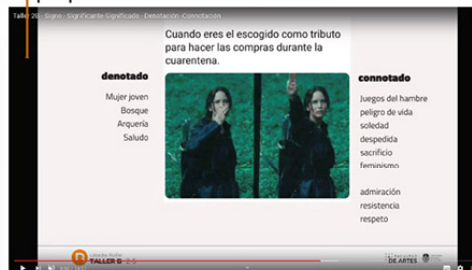
Experiência ex-aluna

Atividades de reconhecimento grupal



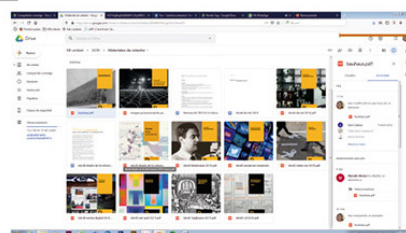
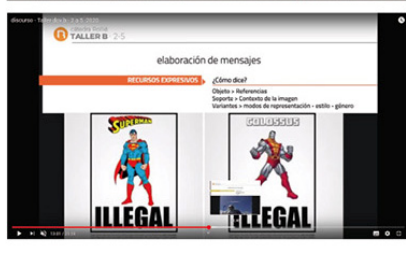
Vídeos e fotografia de resposta a problemas comuns

Materiais teóricos em vídeo de produção própria com a voz dos docentes



Devolução de avanços em formato de áudio

Materiais didáticos com design sob medida



Recursos Educativos Abiertos hipervinculados a exemplos específicos

Design para leitura em celulares

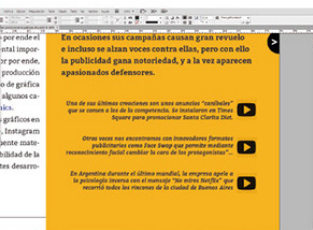
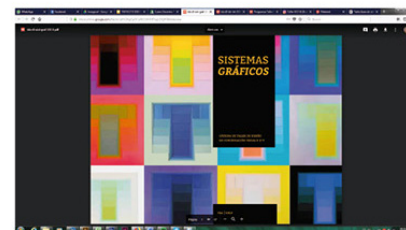
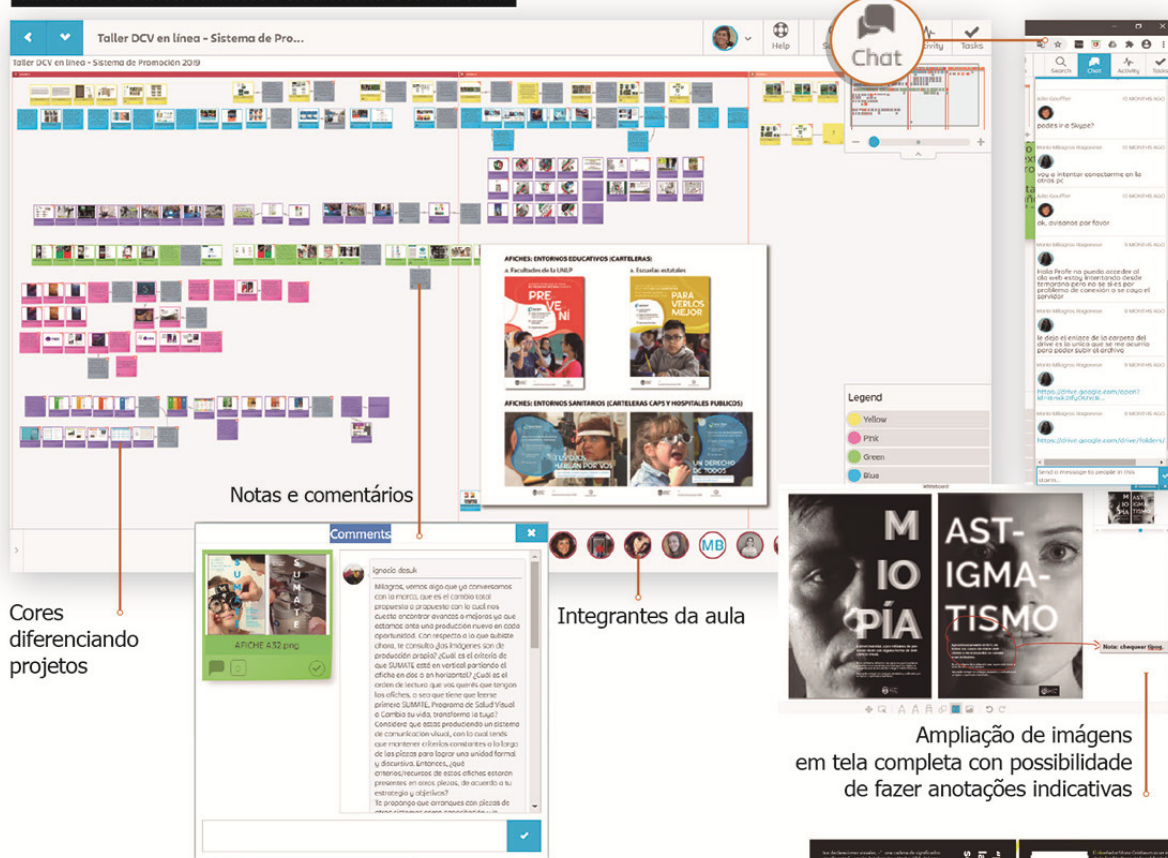


Figura 4. O corpo no assincronismo e materiais didáticos / Taller DCV B. UNLP.

Tabuleiro de intercâmbio. Ferramenta Stormboard



Tabuleiro de intercâmbio. Ferramenta OneNote. Processo individual no design de revista

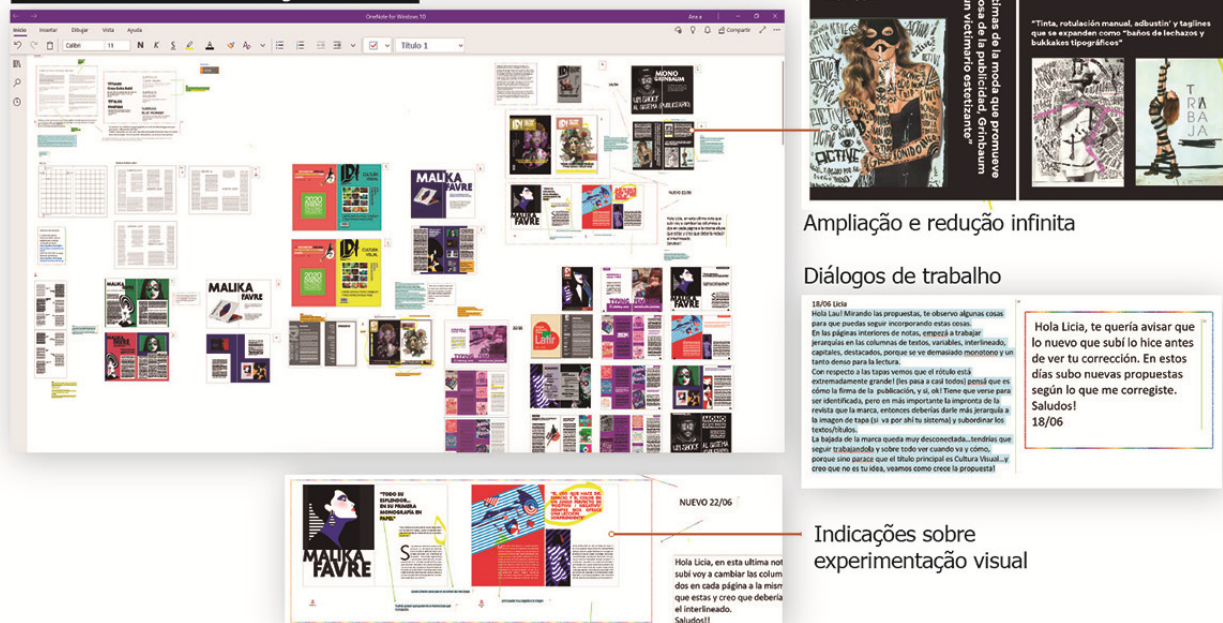


Figura 5. Intercâmbio de material visual / Taller DCV B. UNLP.

5 Conclusões

O design de intervenções educativas on-line e de suas práticas pedagógicas requer, como qualquer outro ambiente educacional, uma constante consideração e equilíbrio entre aspectos sociais, políticos, tecnológicos e humanos, expressados em:

- Modelo pedagógico coerente: o currículo, os atores, o contexto sociocultural.
- Tecnologia adequada: plataformas educativas, dispositivos, aplicativos de intercâmbio.
- Acesso amplo: conectividade, letramento digital.
- Políticas institucionais de apoio.

Em particular nos interessa reforçar dois aspectos que emergem como relevantes na experiência observada no *Taller*, e que são parte dos pontos mencionados anteriormente.

O primeiro diz respeito ao trabalho sobre as **dimensões humanas e a relação** que configuram, segundo nosso enfoque, um parâmetro fundamental no desenvolvimento dos modelos pedagógicos utilizados, tanto na modalidade presencial como na on-line.

A educação presencial conta com um espaço físico compartilhado e a presença dos corpos dos atores em interação permanente, o que percebe-se como condições positivas que contribuem para o relacionamento que se estabelece. Embora essa situação favoreça o trabalho nesta dimensão, consideramos que a presencialidade em si não é sinônimo de qualidade nos vínculos entre docentes e alunos e alunos entre si. Sustentamos que este aspecto deve ser abordado nos planejamentos didáticos, desconsiderando a visão de que esta é uma condição “natural” da presencialidade.

No caso da educação on-line a abordagem desta dimensão traz uma complexidade maior. Podemos pensar inicialmente que na virtualidade as dinâmicas se implementem em uma transposição direta de práticas presenciais, que se somam às ferramentas tecnológicas disponíveis, fato que não exclui as áreas de projeto, e que parecem indicar que o principal desafio encontra-se no domínio tecnológico e nos modos de intercâmbio de material visual por parte de docentes e alunos. Esse fato, na nossa experiência, emerge como uma aresta de menor complexidade, sendo o aspecto do vínculo que se deseja o que requer maior e profunda reflexão em termos de didáticas na virtualidade, que abordem os aspectos sociais e materiais presentes na situação. O trabalho assíncrono e a não presença física são fatores que afastam a humanização dos atores, e por isso acreditamos ser necessária uma reconfiguração no papel do docente, fazendo com que os aspectos humanos e de relação se constituam como tão importantes quanto qualquer outra dimensão das que fazem parte dos processos de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, influenciam os processos de mediação pedagógica implementados pelo tutor, que incluem novas formas de comunicação que tomarão forma de acordo com as características de cada contexto.

É necessário que a mediação pedagógica apoie-se na presença da afetividade e do trato próximo, nas mudanças de ritmos baseados na capacidade de ler questões situacionais e na colocação em prática de uma nova maneira de escrever que aproxime realidades, gestos e até a presença do próprio corpo na aula on-line, considerando que a ausência ou empobrecimento desses aspectos redundam em processos de ensino-aprendizagem desanimadores, com falta de engajamento do grupo e de confiança pessoal onde a construção do conhecimento buscada vê-se afetada.

O último dos pontos que nos interessa aprofundar relaciona-se à **visualização e visibilidade dos processos de trabalho de projeto**. Nesse sentido, a experiência no *Taller DCV 5B* on-line e nas atuais disciplinas vinculadas às aulas virtuais durante a pandemia, apontaram para a relevância da possibilidade de registro minucioso do processo completo, isto é, dos percursos dos trabalhos dos estudantes vinculados às orientações docentes.

O modelo pedagógico adotado na *Universidad Nacional de La Plata*, Argentina, no curso de *Diseño em Comunicación Visual*, prioriza o processo de desenvolvimento de um projeto como evolução necessária para garantir uma aprendizagem significativa, onde os fatores condicionantes e as dificuldades promovam soluções inovadoras que melhorem situações comunicacionais numa visão de sistemas complexos.

Na presencialidade os processos são conhecidos nos diálogos orais sobre a produção, nas formulações ou nas avaliações parciais de desenvolvimento, e pertencem aos atores presentes, e o

dito por uns e outros fica nesse contexto e com múltiplas possibilidades de interpretação. Os processos na educação mediada permanecem escritos, às vezes gravados e permitem a revisão de pares alunos e de outros companheiros docentes.

Este registro visível dos passos de um projeto, das práticas discursivas, das avaliações específicas, dos apontamentos técnicos, ideológicos ou de experiências de usuário constituem o que denominamos a aula transparente.

A virtualização de espaços de diálogo sobre os projetos, longe de empobrecer a experiência abre as aulas, interpela nossa prática, modifica os trabalhos práticos, sintetiza, atualiza e sequencia conteúdos, compara saberes ou formas de dialogar dos colegas docentes. Se este processo concretiza-se a partir da colaboração e da cooperação, é um enorme avanço na educação, tanto presencial como mediada.

A possibilidade de virtualizar disciplinas de natureza projetual, depende da capacidade dos membros do grupo docente de se adaptar para resolver novos problemas e se entender como parte de uma cadeia de tarefas interconectadas, tais como a formação específica em tutoria, a investigação de ferramentas de interação e a experimentação e teste de práticas. Isso requer acordos no modo de escrita e enunciação de uma equipe de pessoas com tarefas diferenciadas, onde o núcleo é a atividade didática e o grande desafio é o trabalho assíncrono.

O ensino de disciplinas de projeto em um ambiente virtual não é apenas possível, mas em certos casos pode melhorar a possibilidade de registrar processos por parte do estudante, com o benefício de poderem ser acessados de forma ampla, permitindo aos grupos docentes rever, argumentar e reformular práticas de acompanhamento e orientação.

Design training

An experience mediated by technology

Abstract:

This article aims to observe the transformation that Information and Communication Technologies (ICTs) have brought to education from a cultural perspective (that is, as a contemporary social phenomenon). The pedagogical model most used in design education is analyzed critically and from this analysis, education mediated by technology is observed, specifically in a formative experience in the course *Diseño en Comunicación Visual* at the *Universidad Nacional de La Plata*, in Argentina. The discussion about the pedagogical model used is deepened, considering the characteristics of the students involved, the specific teacher training required for the implementation of the model, and the institutional and contextual conditions necessary as parameters, all of these aspects taken as a reference in didactic planning of the observed online education proposal. Finally, a reflection on the aspects detected as most relevant in the analyzed training experience is presented, linked to human and relational issues, as well as the visualization and visibility of the registered design processes.

Keywords: Design, online education, technology, didactics, project

Referências bibliográficas

BOMFIM, G. Fundamentos de uma Teoria Transdisciplinar do Design: morfologia dos objetos de uso e sistemas de comunicação. **Estudos em Design** - Design Articles, Vol. V, N.º 2, p. 27-41. Rio de Janeiro: Estudos em Design Editora, 1997.

CALDEIRO, G.P. La comunicación en línea y el trabajo colaborativo mediado por tecnologías digitales. **Austral Comunicación**. Vol. 3, N.º 1. Buenos Aires: Universidad Austral, 2014.

CASTAÑEDA, L., ADELL, J. (Eds.). **Entornos Personales de Aprendizaje**: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil, 2013.

FENWICK, T. Sociomateriality and Learning: a critical approach. In: **The SAGE Handbook of Learning**, SCOTT, D.; HARGRAVES, E. (Eds.). London: SAGE Publishings, 2015.

FINDELI, A. Rethinking design education for the 21st century: theoretical, methodological, and ethical discussion. **Design Issues**, Vol. 17, N.º 1, p. 5-17. Cambridge: MIT Press, 2001.

LADAGA, S. A. C. **La interacción en entornos virtuales y accesibilidad web. Plataformas de aprendizaje. Estudio de casos**. Tesis de doctorado. Fac. de Periodismo y Comunicación Social. UNLP. La Plata. Argentina, 2019. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/82251> Acceso en: 29 mai. 2020.

MACHADO, I. Ecologia das extensões culturais. **Revista FAMECOS**, N.º 39. Porto Alegre: PPG Comunicação Social PUC-RS, 2009.

MILLER, W. **A definição de design**, Disponible en: https://www.academia.edu/15847251/William_Miller_A_defini%C3%A7%C3%A3o_de_design_The_definition_of_design Acceso en: 15 jul. 2020.

MORIN, E. **Introducción al pensamiento complejo**. Traducción: Marcelo Pakman. Barcelona: Ed. Gedisa, 1994.

ORMEZZANO, G. Educación estética: una nueva cosmovisión en la escuela. **Revista Espaço Pedagógico**, Vol. 12, N.º 1, p. 110-118. Passo Fundo: UPF Editora, 2005.

RAMA VITALE, C. Un nuevo escenario en la educación superior en América Latina: la educación virtual. In: **La educación superior virtual en América Latina y el Caribe**. México: ANUIES, IESALC, 2004. Disponible en:

https://www.academia.edu/5279365/Un_nuevo_escenario_en_la_educaci%C3%B3n_superior_en_Am%C3%A9rica_Latina_la_educaci%C3%B3n_virtual Acceso: 08 ago. 2020.

RIEDNER, D. T.; PISCHETOLA, M. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas? **Educação, Formação & Tecnologias**. Vol. 9 (2). Pág. 37-55. Lisboa: EDUCOM-APTE, 2016. Disponible en: <http://eft.educom.pt> Acceso en: 10 ago. 2020.

SELWYN, N. **Distrusting educational technology**: critical questions for changing times. New York: Ed. Routledge, 2014.

SIEMENS, G. **Conectivismo**: una teoría de aprendizaje para la era digital. Traducción de Diego E. Leal Fonseca, 2007. Disponible en: <https://www.academia.edu/download/30797440/Lectura1.pdf> Acceso en: 03 fev. 2020.