

ARTICULATION OF INSTRUCTIONAL DESIGN AND DESIGN THINKING FOR PROBLEMA SOLVING IN TECHNOLOGY-MEDIATED EDUCATION

Andrea Filatro, <https://orcid.org/0000-0002-9503-7863>, (Unasp, São Paulo, Brasil) – andrea.filatro@unasp.br

Carolina Costa Cavalcanti, <https://orcid.org/0000-0003-4234-9377>, (Unasp, São Paulo, Brasil) – carolina.cavalcanti@ucb.org.br

Design Thinking (DT) has become a buzzword in the business and design world over the last years, and recently it has been introduced on the educational scenario to foster innovation, problem solution and student active participation. However, in distance education, the employment of design mentality is not recent as it goes back to the days of World War II, when the field of Instructional Design (ID) begins to be established as a methodology to solve educational problems. Despite the evolution of ID in recent years, DT has been presented as the design solution for the innovation society. In this article, we analyze the complementary use of DT and ID in the process of designing a distance learning course. The specific objective is to determine the contributions of ID and DT articulation in three main categories: process (strategies adopted to solve de educational problem), product (educational solution created) and people involved in the design process. Finally, we indicate a common basis and the contributions of human centered design for distance education.

Keywords: design thinking, instructional design, innov-active methodologies, educational problem solution, human centered design.

ARTICULAÇÃO DO DESIGN INSTRUCIONAL E DESIGN THINKING PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA EDUCAÇÃO MEDIADA POR TECNOLOGIAS

Design Thinking (DT) se tornou uma expressão da moda no mundo dos negócios e do design nos últimos anos, e recentemente foi introduzida no cenário educacional como uma forma de promover a inovação, a solução de problemas e a participação ativa dos estudantes. No âmbito da educação a distância, porém, a adoção da mentalidade de design não é recente, visto que remota à época da Segunda Guerra Mundial, quando o campo do Design Instrucional (DI) começou a se estabelecer como uma metodologia para resolver problemas educacionais. Apesar da evolução recente do DI, o DT se apresenta como a solução de design para a sociedade da inovação. Neste artigo, analisamos o uso complementar do DT e do DI no processo de desenhar um curso a distância. O objetivo específico é identificar as contribuições da articulação entre DI e DT em três categorias principais: processo (estratégias adotadas para resolver o problema educacional), produto (solução educacional criada) e pessoas envolvidas no processo de design. Por fim, indicamos uma base comum e as contribuições do design centrado no ser humano para a Educação a Distância.

Keywords: design thinking, design instrucional, metodologias inov-ativas, solução de problemas educacionais, design centrado no ser humano.

I. INTRODUCTION

Design Thinking (DT) se tornou uma expressão da moda no mundo dos negócios e do design nos últimos anos, e recentemente foi introduzida no cenário educacional como uma forma de promover a inovação, a solução de problemas e a participação ativa dos estudantes quando associada com a aprendizagem baseada em problemas e projetos. No âmbito da educação a distância, porém, a adoção da mentalidade de design não é recente, visto que remota à época da Segunda Guerra Mundial, quando o campo do Design Instrucional (DI) começou a se estabelecer como uma metodologia para resolver problemas educacionais (REISER, 2001).

As soluções de educação a distância precisam ser criativas como o processo de design ou adotando-se o pensamento do design, porque o processo de ensino-aprendizagem ocorre geralmente com o uso de artefatos tecnológicos e midiáticos. Mas, independentemente da modalidade educacional em foco, há um consenso sobre a necessidade de pensar e praticar a educação de uma maneira totalmente inovadora (STEINBECK, 2011).

Na economia industrial, a informação era escassa e o ritmo das mudanças era mais lento; a aprendizagem ocorria em escolas e universidades separadamente da vida profissional. Hoje, na economia digital, há abundância de informação, e o ritmo das mudanças é acelerado; o mundo se tornou um lugar muito mais complexo, repleto de disciplinas, ferramentas e metodologias que requerem alto nível de conexões. A aprendizagem por toda a vida é requerida, mas não necessariamente a aprendizagem de conteúdo acadêmico, uma vez que esse é um tipo alternativo de aprendizagem. Agora os profissionais precisam desenvolver a capacidade de criar e inovar, de pensar criticamente diante de um mundo em constante mudança, cheio de influências e incertezas, e precisam desenvolver capacidade de criar soluções para novo cenários, tanto no nível individual quanto no nível corporativo (GABRIEL, 2013).

A despeito da evolução do DI nos últimos anos, incorporando em seu corpo teórico e em sua prática profissional as mudanças socioeconômicas e culturais da Era da Informação, o DT tem sido apresentado (BROWN, 2008, PLATTNER et al, 2011, STEINKBECK, 2011, CAVALCANTI & FILATRO, 2017) como a solução de design para a sociedade da inovação.

Neste artigo, descrevemos a contribuição dessas duas abordagens – DT e DI – para a experiência de criar um curso a distância, mais especificamente de criar interfaces para o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) de um curso a distância. À medida que mapeamos os limites e as possibilidades de cada abordagem, fomos capazes de criar soluções para um problema educacional específico.

II. BREVE APRESENTAÇÃO DOS PRINCIPAIS CONCEITOS DO DT E DO ID

Design thinking é uma "abordagem que catalisa a colaboração, a inovação e a busca de soluções através da observação e da cocriação, com base no conceito de prototipagem rápida e na análise de diferentes realidades" (CAVALCANTI & FILATRO, 2017, p. 20). É composto por um processo, uma mentalidade, métodos e estratégias que visam colocar as pessoas e suas necessidades no centro do desenvolvimento de um projeto, usando a criatividade para gerar soluções e empregar o raciocínio para analisá-las e adaptá-las ao contexto real investigado. Em um paralelo ao design thinking, design instrucional é "o processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema" (FILATRO & PICONEZ, 2008, p. 5-6).

O DT e o DI adotam fases bastante similares para resolver um problema. Um dos modelos de DT mais conhecidos, descrito no HCD Toolkit da IDEO, é inspirado no *Human Center Design* e também usa o acrônimo HCD para descrever as fases do DT: *Hear* (Ouvir), *Create* (Criar), *Deliver* (Entregar). Por outro lado, o mais conhecido modelo de DI usa o acrônimo ADDIE para as fases de *Analysis* (Análise), *Design*, *Development* (Desenvolvimento), *Implementation* (Implementação) e *Evaluation* (Avaliação). Assim, ambos os processos começam analisando o problema, então desenhando uma solução e finalmente entregando algo concreto para resolver o problema.

No entanto, há algumas diferenças entre essas duas abordagens. A principal delas talvez seja que o DI nasceu vinculado à educação e tem as ciências da educação como um de seus pilares – alinhado com as ciências da comunicação e as ciências da administração. O DT é uma abordagem cujas origens se situam no campo do design e da administração, e apenas recentemente tem sido aplicado à educação. Diferentemente do DT, o DI tem um lastro teórico de décadas e por isso é muito mais rígido e ancorado na tradição. Também tem um corpo de conhecimentos bem estabelecido e soluções previamente ofertadas, enquanto o DT foca na capacidade de criar e responder rapidamente às mudanças do ambiente. Apesar

disso, se observarmos a história da evolução do DI, notaremos uma significativa aproximação da noção de soluções centradas nas pessoas – encontrada também no DT (REIGELUTH et al., 2017).

De fato, desde o início do século 21, alguns teóricos do ID indicam pelo menos dois caminhos para o futuro do design aplicado à educação. Merrill & Wilson (2005), por exemplo, propõe duas estradas divergentes: a primeira estrada provavelmente levaria a um progresso substancial em áreas como o desenvolvimento de ferramentas de design automatizadas, designs replicáveis e validação de aprendizagem orientada a objetivos. A segunda estrada poderia também poderia caminhar na mesma direção, mas teria de compartilhar os holofotes com outras disciplinas, e seria mais difícil prever os avanços, mas poderia incluir métodos aperfeiçoados de documentação e prática, assimilação de ideias, métodos de campos relacionados e maior atenção às necessidades das pessoas como seres humanos integrais.

Nesse sentido, identificamos um conjunto de **metodologias inov-ativas** (FILATRO & CAVALCANTI, 2018) que endereçam ambas as necessidades: um clamor por automatizar certos aspectos do design instrucional, usando para isso a enorme capacidade das redes de computadores e os avanços em inteligência artificial, computação cognitiva e análise de dados; e uma clara demanda por capturar a perspectiva humana no processo de desenhar soluções educacionais, pela adoção de metodologias centradas no ser humano.

Entre as metodologias inov-ativas que articulam princípios tanto do DI quanto o DT, podemos citar:

1. **Metodologias ativas** – que a atividade humana é essencial para que os indivíduos aprendam, sabemos há anos; e isso fica ainda mais evidente no contexto da educação a distância, em que os aprendizes se tornam responsáveis por administrar seu tempo e gerir sua aprendizagem por sua própria conta e risco. Do contrário, nada acontece, por mais reconhecida que seja a instituição ofertante, por mais competentes que sejam os professores e equipe técnica e pedagógica, por mais atraente que seja a metodologia adotada. Mesmo com o rolo compressor das redes sociais, alegar que a aprendizagem é uma atividade social não é descoberta recente (Vygostsky, 1978). Assim, essa atividade não pode ser apenas individual, mas ela não se sustenta fora da atividade de grupos, comunidades e coletivos.
2. **Metodologias ágeis** – Que o tempo é uma das variáveis mais importantes no mundo educacional, é difícil contestar. Carga horária, período letivo, hora/aula são expressões tão entranhadas nas escolas e universidades que parecem até ter ganhado status próprio. Educadores são remunerados por quanto tempo passam diante de uma turma, temas de estudo são distribuídos no plano de aulas com base em bimestres, semestres e férias, diplomas e certificações são expedidos com base na carga horária

cursada. Mas o tempo atual não é o mesmo tempo do passado. A dimensão virtual traz ao tempo uma nova configuração. A clássica situação didática, em que ensinar e aprender são tarefas simultâneas, não é mais a única forma de aprender. A linearidade, a sequencialidade, a sincronicidade têm sido desafiadas com novos arranjos que incluem trilhas de aprendizagem, microensino, microconteúdos e estratégias rápidas de aprendizagem, para não mencionar as mudanças no próprio processo de gerenciar o uso do design em educação, como SAM, SCRUM e mesmo a abordagem de DT, para mencionar apenas algumas.

3. **Metodologias imersivas** – que a imersão parece ser uma solução para combater a falta de engajamento e os elevados índices de evasão, é um mantra cada vez mais repetido. O sonho de “aprender gostando” pressiona a educação para uma guinada em direção ao *edutainment* (educação combinada ao entretenimento) e à *gamification* (uso de elementos de jogos em situações que não são jogos). Esses tipos de tecnologias, como Sherry Turkle (1989) descreve, "podem dar-nos acesso irrestrito às emoções, aos pensamentos e aos comportamentos que estão bloqueados para nós na vida real". Mihaly Csikszentmihalyi (1997), um professor de psicologia conhecido por seus estudos sobre a felicidade e a criatividade, fala sobre o estado de fluxo, um estado mental de intensa concentração no qual tarefas antes consideradas difíceis se tornam fáceis, e tudo o que é feito é altamente agradável. O desafio a ser enfrentado "casa" com a habilidade de resolvê-lo, e a pessoa pode alcançar resultados que ela não pensaria ser capaz de alcançar. Nos games e na gamificação, por exemplo, o estado de fluxo imersivo é alcançado quando uma pessoa se vê entre a ansiedade e o aborrecimento durante um período de tempo delimitado (ZICHERMANN & CUNNIGHAN, 2011).
4. **Metodologias analíticas** – e não podemos negar que corre por fora um clamor expressivo por personalização – que a propósito Montessori já defendia na primeira metade do século 20. Mas aqui se trata de uma personalização mais orientada a dados do que à sensibilidade humana e uma personalização embalada pelo reconhecimento de que as pessoas têm estilos e preferências de aprendizagem distintas, e pela visão mercadológica pós-industrial de que todos têm direito a individualizar os produtos e serviços que vão consumir. O sonho de criar soluções únicas plenamente customizadas está cada vez mais próximo da realidade, pela aplicação de tecnologias de análise de dados, que no campo da educação recebem o nome de *learning analytics* (ou analítica da aprendizagem). Essa é uma aplicação educacional do *big data*, um ramo da estatística desenvolvido originalmente no ambiente de negócios para analisar as atividades de negócios, identificar tendências e prever o comportamento do consumidor. O campo da educação tem recentemente buscado novas formas de aplicação que aumentem o engajamento dos estudantes provendo a eles uma experiência personalizada e de alta qualidade.

Pensando nessas quatro tendências inovadoras, há um traço comum: a centralidade no ser humano, seja pelo protagonismo pessoal (principalmente por parte dos estudantes) em metodologias ativas, seja pelo respeito ao tempo dos outros nas metodologias ágeis, seja pela provisão de experiências de aprendizagem realmente engajadoras nas metodologias imersivas, seja na possibilidade de customização em massa das metodologias analíticas.

Nesse sentido, como e outros setores da vida social e econômica, o design é reconhecido no contexto da inovação como uma abordagem que captura a perspectiva humana. E isso tem um papel crucial na inovação porque esta não é mais puramente focada na tecnologia ou orientada à pesquisa e ao desenvolvimento (P&D), mas é cada vez mais voltada em serviços, na experiência do usuário e na sociedade (WHICHER, 2016, p. 41).

No campo do design instrucional, Reigeluth et al. (2017) discutem a perspectiva de McCombs e Whisler (1997), que define a aprendizagem centrada no aluno como:

"Combinar o foco no estudante individual (suas características hereditárias, suas experiências, perspectivas, formação anterior, talentos, interesses e necessidades), centralizando na aprendizagem (o melhor conhecimento disponível sobre aprendizagem e como ela ocorre e as práticas mais efetivas para promover os mais altos níveis de motivação, aprendizagem e desempenho para todos os estudantes). Com base na premissa de que as pessoas são únicas (por causa de sua herança genética e de suas experiências de vida) e aprendem em ritmos diferentes, eles concluem que a educação centrada no estudante é o único caminho para maximizar a aprendizagem – ajudando cada um deles a desenvolver seu potencial” (p. 449, Kindle Edition).

O design thinking, por sua vez, dialoga com os princípios do design centrado no ser humano (HCD – human center design), que enfatize, comunica, estimula e explicita as características, habilidades e comportamentos inerentes ao ser humano, permitindo que seus desejos, necessidades e experiências sejam o ponto de partida para a projeção de soluções, produtos e serviços.

De acordo com Krippendorf & Butter (2007), a abordagem HCD se apoia em quatro pilares: o entendimento de segunda ordem (quando o processo de design é realizado levando em conta as características de quem será o usuário final); significados (atribuídos a um produto, processo ou serviço com base em suas características, experiências, perspectivas e visões), rede de *stakeholders* ou partes interessadas (os usuários finais e as pessoas envolvidas no processo de design), interfaces (características cognitivas e sensório-motoras humanas), que permitem o contato com o produto, processo ou serviço a fim de prover experiências desejáveis).

III. METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa descrita adotou uma abordagem qualitativa, mais especificamente a “metodologia de pesquisa formativa” – um tipo de pesquisa baseada em design (*design-based research* – DBR), que é “uma metodologia sistemática porém flexível projetada para aperfeiçoar as práticas educacionais por meio de análise, design, desenvolvimento e implementação iterativos, com base na colaboração entre pesquisadores e praticantes em

ambientes do mundo real, e que leve a princípios e teorias de design sensíveis ao contexto” (WANG & HANNAFIN, 2005, p. 6-7, apud REIGELUTH & AN, 2009, p. 378). O objetivo é aperfeiçoar um caso particular (um produto, um evento ou uma combinação deles) ou uma teoria de design através do processo de desenhar práticas ou processos instrucionais (REIGELUTH & FRICK, 1999; REIGELUTH & AN, 2009).

A metodologia de pesquisa formativa está alinhada com a abordagem de estudo de cada conforme descrita por Yin (1984). De modo específico, o design é tipicamente uma aplicação específica da teoria. Conforme defendem Reigeluth e An (2009), esse tipo de pesquisa para aperfeiçoar um método ou teoria de design é o tipo de pesquisa mais produtivo quando o método ou a teoria está em seus estágios iniciais de desenvolvimento. A pesquisa formativa. A pesquisa formativa cria ou seleciona um exemplo consistente da teoria, e avalia formativamente aquele exemplo para identificar como cada elemento pode ser melhorado. Então ela coleta e analisa dados descritivos e formativos, com base na presença ou ausência de elementos na teoria e no caso estudado.

Neste artigo, analisamos o processo de design do ACT (*Adventist Communication Training* – Treinamento para Comunicação Adventista), que articulou as abordagens de DI e DT na solução educacional proposta para um curso online. O objetivo específico é identificar as contribuições da articulação entre DI e DT em três categorias principais propostas por Cavalcanti & Filatro (2017): o processo (as estratégias adotadas para resolver o problema educacional), o produto (a solução educacional criada) e as pessoas envolvidas no processo de design.

IV. INTEGRAÇÃO ENTRE DI E DT NO CONTEXTO INVESTIGADO

O ACT – *Adventist Communication Training* foi criado para motivar e treinar cerca de 190 mil líderes de comunicação nas igrejas locais distribuídos por todo o mundo. O desafio inicial foi desenvolver um treinamento centrado no estudante que superasse questões globais como a diversidade cultural, idiomática e contextual de mais de 150 países.

A fim de projetar a solução educacional, a metodologia ADDIE foi adotada, começando com a fase de análise contextual (FILATRO, 2015) realizada com a participação de um *sponsor* (patrocinador), um gerente de projeto, um coordenador de design instrucional e um especialista técnico. Para esse fim, várias reuniões presenciais e remotas foram realizadas com a liderança do Departamento de Comunicação da Igreja Adventista do Sétimo Dia. Além disso, foi disponibilizada a documentação sobre as estatísticas da igreja ao redor do mundo assim como recursos de comunicação já existentes ou em fase de

produção, incluindo *web sites*, filmes e relatórios internos. O Relatório de Análise Contextual sistematizou informação sobre a) as necessidades de aprendizagem; b) o público-alvo; c) as restrições e potencialidades institucionais, como segue.

Figura 1 – Fragmento do Relatório de Análise Contextual do ACT

RELATÓRIO DE ANÁLISE CONTEXTUAL

Instituição: General Conference of Seventh-Day Adventist Church	
Título do Projeto: Adventist Communication Training (pilot)	
Data: 11/20/2016	Versão: 2
1. IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES DE APRENDIZAGEM	
1.1 Quais são as necessidades educacionais?	
<p>Treinar cerca de 190.000 diretores de comunicação locais da igreja que desenvolvem um ministério de trabalho voluntário em igrejas distribuídas em todo o mundo. O objetivo desta ação é desenvolver as habilidades necessárias para que os diretores de comunicação possam desempenhar seu papel de comunicador na igreja local.</p>	
1.2) Por que essa ação educacional é necessária?	
<p>Embora existam áreas do mundo onde os diretores de comunicação tenham conhecimento suficiente para ser o diretor da igreja local, a maioria dos potenciais participantes não tem qualificação específica nesta área. Essas pessoas representam a igreja de forma voluntária e produzem uma grande quantidade de recursos comunicacionais de forma contínua.</p>	
1.3) Como é diferente de outras ações anteriores ou atuais (tanto internas quanto externas)?	
<p>A) O que existe hoje: encontros presenciais dos líderes locais sob demanda. Essas reuniões geralmente acontecem usando uma metodologia focada na divulgação de informações. B) O treinamento on-line pode fornecer: 1) uma visão integral da comunicação da igreja para o mundo inteiro; 2) atendimento individual; 3) uma integração entre professores / líderes locais e GC, 4) metodologia centrada no aluno, 5) recursos de treinamento disponíveis em diferentes idiomas.</p>	

Fonte: as autoras

A partir dessa análise inicial, uma proposta de DI genérica para uma solução educacional híbrida foi apresentada: um programa de autoestudo a distância com a duração de 30 horas, apoiado por tutores on-line, combinado com um desafio prático colaborativo e presencial, conduzido por mentores locais, e oferecido inicialmente em quatro idiomas – inglês, francês espanhol e português. Seis unidades de estudo independentes formam esse curso online. Para cada unidade de estudo, foram desenvolvidas cápsulas teóricas, exemplos de boas práticas, entrevistas em vídeo, *quizzes*, *minigames* e atividades com *feedback* automatizado.

Um tutor capacitado responde a questões específicas enviadas pelos participantes através da ferramenta de caixa postal do ambiente virtual de aprendizagem e do fórum de dúvidas disponibilizado para esse fim. Para o desafio prático colaborativo, uma maratona presencial baseada na abordagem de design thinking como estratégia de ensino-

aprendizagem é conduzida pelos mentores locais, com atividades desenhadas para desenvolver uma solução colaborativa relacionada a projetos especiais na área de comunicação da igreja local. Resumindo, a solução educacional resultou na proposição do que chamamos de **metodologias inov-ativas**, como representado no gráfico a seguir.

Quadro 1 - Metodologias inov-ativas criadas para o ACT pela integração entre DI e DT

Metodologias inov-ativas	ACT
Metodologias ativas	Maratona prática presencial na qual os estudantes participarão de desafios usando a abordagem do DT como uma metodologia de solução de problemas para criar soluções a problemas reais relacionados à liderança de comunicação frente à sua igreja local e comunidade.
Metodologias ágeis	Microconteúdos (cápsulas teóricas), <i>minigames</i> e projetos presenciais de design thinking.
Metodologias imersivas	Gamificação de conteúdo através dos <i>minigames</i> explorando incidentes críticos relacionados à liderança de comunicação.
Metodologias analíticas	Análise de dados registrados no ambiente virtual de aprendizagem a partir da gamificação estrutural para prover personalização.

Fonte: as autoras

O uso de metodologias ativas, ágeis, imersivas e analíticas na organização das atividades e dos conteúdos do ACT foi grandemente influenciada pela integração dos processos e métodos do DI e do DT. Isso também foi alcançado pelo envolvimento de pessoas que tinham uma variedade de formações acadêmicas e profissionais e colaboraram para a criação de um curso online baseado em **metodologias inov-ativas**. Assim que a solução educacional proposta foi aprovada, a equipe avançou para a fase de design, composta pela elaboração da Matriz de Design Instrucional – um documento de especificação detalhado que registra os objetivos, conteúdos, atividades e duração, ferramentas e critérios de avaliação/gamificação, como segue.

Figure 2 – Fragmento da Matriz de Design Instrucional para o ACT

MATRIZ DE DESIGN INSTRUCIONAL

Unidade de estudo	Objetivos	Conteúdos	Duração	Atividades	Ferramentas	Avaliação			
0	Apresentação	Conhecer a dinâmica do curso Reconhecer o papel mobilizador das mídias na comunicação	Fala de abertura	5 min	PRESENCIAL	Assistir à abertura	Microfone Equipamento de som	Presença no encontro de abertura (10 pontos)	
			Dinâmica de apresentação da equipe e dos participantes	45 min		Participar da apresentação			
			Filme "Opostos" (na íntegra)	90 min		Assistir ao filme "Opostos"			Projetor Equipamento de som
				40 min		Discutir o papel mobilizador das mídias			Microfone Equipamento de som
			Boas-vindas do diretor de comunicação da divisão (ROTEIRO)	10 min	ON-LINE	Assistir às apresentações institucionais	Video player		-
			Apresentação do curso on-line (Pr. Williams)	5 min					
			<u>Video scribe</u> com visão panorâmica do curso (ROTEIRO)	2 min					
			Filme "Opostos" (trailer estendido)	3 min					

Fonte: as autoras

Na fase de desenvolvimento, conteúdos e outros recursos – como roteiros de estudo, entrevistas em vídeo e roteiros de games, questionários e *templates* – elaborados e submetidos à validação dos *sponsors*.

A fim de iniciar a produção das mídias previstas para o curso, foi adotada a abordagem de DT em adição ao processo clássico de DI. Isso foi realizado em uma *Brainstorming Meeting* (reunião de chuva de ideias), da qual participou um time multidisciplinar composto de gerentes de projeto, designers instrucionais, web, gráficos e de jogos, produtor de vídeo, artista visual e o diretor de comunicação global – que atuaram como design thinkers para o projeto.

Como parte da *Brainstorming Meeting*, o grupo participou inicialmente de uma apresentação de *benchmarking* de cursos a distância, com análise detalhada de dois tipos de interface emblemáticas para cursos a distância:

1. interfaces baseadas em LMS – Learning Management Systems, incluindo:
 - a. o modelo MOOC – Massive Online Open Courseware do Coursera;
 - b. o modelo de unidades de estudo do projeto Open Learn, da Open University do Reino Unido;
 - c. o modelo ancorado no LMS MoodleRooms para o curso a distância Formação de Tutores em EAD oferecido pelo UNASP Campus Virtual;

2. interface baseada em cenário, como a apresentado no modelo de autoestudo do curso Trilhas de Atendimento do SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas).¹

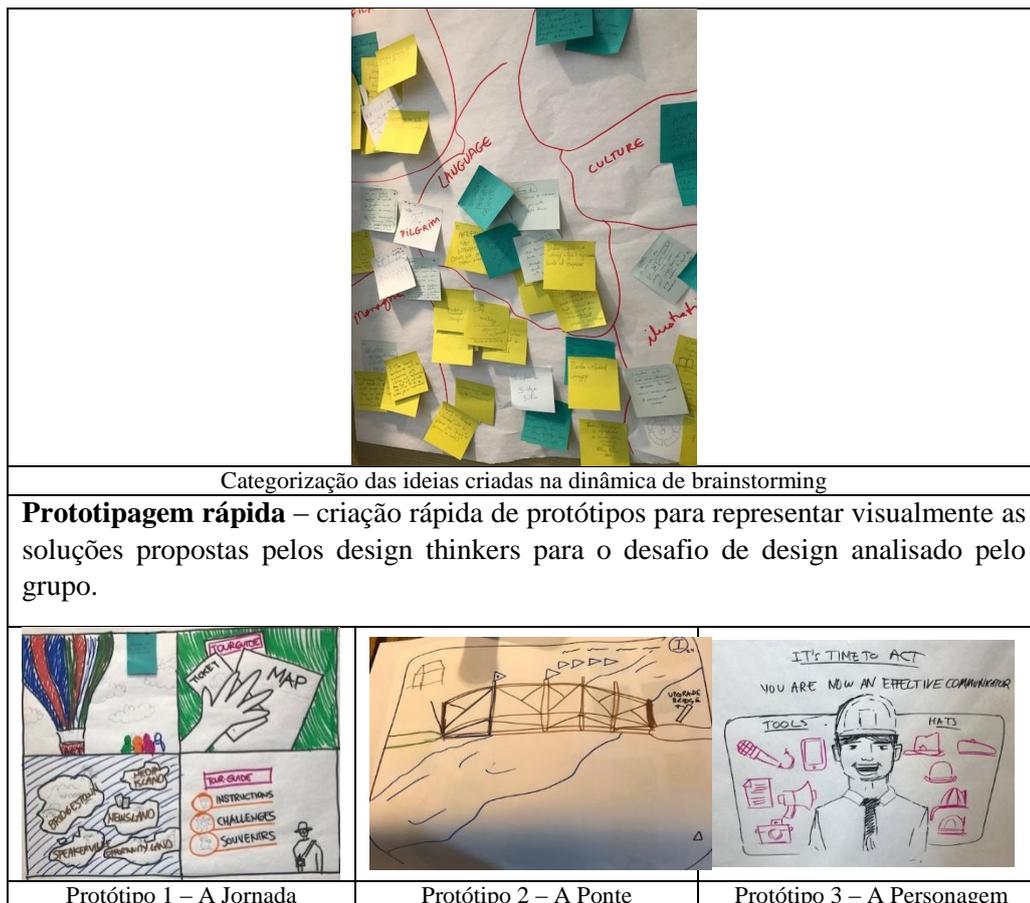
Depois de conhecer a proposta de design instrucional para o ACT – composta por conteúdos multimídia, atividades de autoestudo e atividades colaborativas, e outros recursos como guia de suporte tutoria e materiais de divulgação – os participantes do *Brainstorming Meeting* experimentaram algumas estratégias de DT propostas por Cavalcanti e Filatro (2017), como Definição do Desafio Estratégico, Persona, Brainstorming, Prototipagem Rápida e Matriz de Feedback.

O primeiro passo foi definir o desafio estratégico que é uma frase que descreve o problema a ser superado durante a reunião. Ficou definido que desafio estratégico seria definir a identidade visual para o ACT, como ilustrado a seguir.

Figura 3 – Estratégias de Design Thinking experimentadas pelos participantes da *Brainstorming Meeting*

<p>Persona – os participantes criaram personagens fictícias para o estudante típico, o tutor online típico e o diretor de comunicação típico no nível administrativo da igreja local. Cada persona tinha as mesmas características dos grupos de pessoas envolvidos no problema analisado. Com isso analisaram vários <i>stakeholders</i> envolvidos na oferta do curso.</p>		
Persona do estudante	Persona do tutor online	Persona do diretor de comunicação
<p>Brainstorming – uma dinâmica de grupo que levou os design thinkers primeiro a criar e depois pela categorizar ideias geradas com o objetivo de resolver o desafio estratégico baseado nas descobertas feitas por meio da estratégia Persona.</p>		

¹ www.coursera.org; <http://www.open.edu/openlearn>; <https://unasp.mrooms.net/>; <https://atendimento.sebrae-sc.com.br/cursos/trilhas/>



Fonte: as autoras

Essa sequência de estratégias resultou em uma variedade de ideias que foram avaliadas pelos participantes por meio da Matriz de *Feedback*, outra estratégia típica do DT. A matriz é composta por quatro campos (o que funcionou? o que pode ser aperfeiçoado? questionamentos? novas ideias?) e ajuda a avaliar os protótipos criados. Pela análise dos *feedbacks*, as ideias foram combinadas em um único protótipo. Esse protótipo foi desenvolvido como um recurso que subsidiaria a versão final da identidade visual do ACT contemplando as três metáforas – a Jornada, a Ponte e o Personagem, apresentado a seguir.

Figura 4 – A identidade visual do ACT



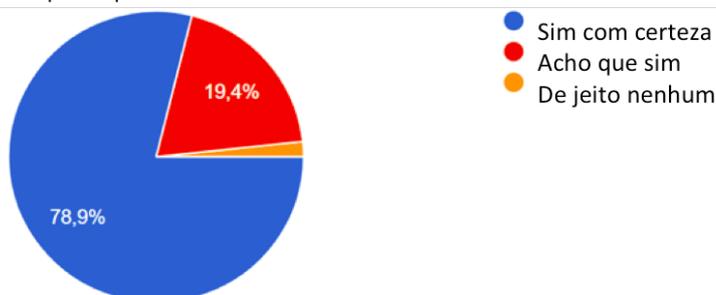


Versão final da identidade visual do ACT

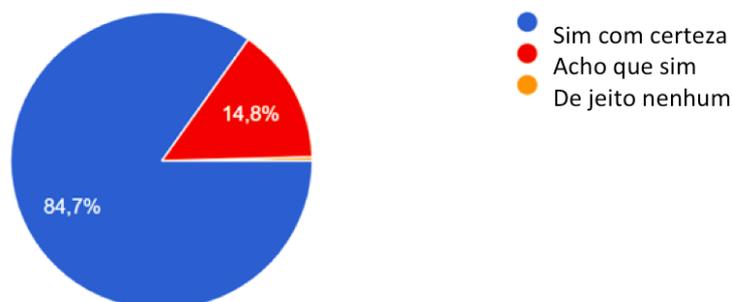
Fonte: as autoras

Após alguns refinamentos, o protótipo final foi apresentado a uma audiência qualificada de 800 líderes de mais de 60 países, reunidos em um evento de comunicação global communication realizado no Brasil. Na aplicação de um questionário anônimo, foi obtida o retorno de 237 respondentes (30% do total). Segue o registro das respostas.

1. Você teria interesse em participar do ACT ?



2. Você recomendaria o ACT aos líderes de comunicação das igrejas locais?



Fonte: as autoras

Além das questões de múltipla escolha simples, os respondentes foram convidados a dar sugestões sobre como o programa ACT poderia fazer uma diferença para os líderes de comunicação nas igrejas locais. Entre as respostas abertas, podemos destacar a preocupação

com a tradução para diferentes idiomas e a contextualização para os diferentes países e culturas envolvidos na ação.

V. OBSERVAÇÕES FINAIS

Da análise do processo, do produto e das pessoas, podemos concluir que a abordagem de DT pode complementar o processo clássico de DI, principalmente porque ela viabiliza a participação efetiva de vários *stakeholders* no macrodesign de uma solução educacional. Além disso, o DT permite que os design thinkers prototipem as soluções o que torna as ideias criadas visualmente concretas, ajudando na experimentação e validação de ideias. Esse nível de design implica inovação, e inovação são o que o DT já provou saber fazer.

Entretanto, parece que o DT não se aplica tão bem ao nível micro do design, aquele dedicado ao desenvolvimento fino de unidades de estudo, telas ou páginas, incluindo as subetapas de autoria, roteirização e produção. Dada a quantidade de detalhes e o volume de trabalho envolvido, torna-se inviável incluir *stakeholders* em cada atividade requerida, assim como as várias dimensões de *expertise* requeridas para alcançar o melhor resultado final.

Por fim, no processo de design do ACT, a integração do DI e do DT foi crucial para a proposição e a implementação do que chamamos de **metodologias inov-ativas** (descritas no Quadro 1). Essa experiência nos leva a acreditar que a articulação do DI e DT estimula o desenho de cursos que colocam o ser humano no centro do processo educacional pelo uso de metodologias ativas (focadas no protagonismo do aluno), metodologias ágeis (focados no aproveitamento do tempo), das metodologias imersivas (que visam proporcionar uma experiência de aprendizagem significativa às pessoas) e das metodologias analíticas (cujo enfoque é extrair significado de dados brutos a fim de possibilitar a adaptação da proposta educacional às características e necessidades individuais dos aprendizes). Essa combinação parece ser uma alternativa contemporânea para responder às demandas educacionais da sociedade digital.

REFERENCES

BROWN, T. Design thinking. **Harvard Business Review**, Cambridge, v. 86, n. 6, p. 84-92, jun. 2008.

CAVALCANTI, C. C.; FILATRO, A. (2017). **Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva/Somos.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Finding flow in every life**. New York: Perseus Book Group, 1997.

FILATRO, A.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva/Somos, 2018.

FILATRO, A.; PICONEZ, S. C. B. (2008). Contribuições do learning design para o design instrucional contextualizado [Contributions from learning design to contextualized instructional design]. **14º Congresso Internacional de Educação a Distância**. Santos: ABED, p. 5-6.

_____. (2018). **Teorias e abordagens pedagógicas** [Pedagogical theories and approaches]. São Paulo: Editora Senac São Paulo, to be launched in February, 2018.

GABRIEL, M. (2013) **Educ@r: A (r)evolução digital na educação** [Educ@r: the digital (r)evolution in educação]. São Paulo: Saraiva.

GABRIEL, M. (2013) **Era da informação x Era da inovação** [Information Era x Innovation Era]. Interview to HSM Educação. Nov 19th, 2013.

KRIPPENDORFF, K.; BUTTER, R. Semantics: Meanings and Contexts of Artifacts. In SCHIFFERSTEIN, H.N.J.; HEKKERT, P. (Eds.). **Product experience**. New York: Elsevier, 2007.p.353-376. □

McCOMBS, Barbara L.; WHISLER, Jose Sue (1997). **The learner-centered classroom and school**. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

MERRILL, D.; WILSON, B. (2005). “Choosing Our Future”, contribution to a chapter titled “The Future of Technology and Instructional Design”, by M. David Merrill and Brent G. Wilson, to be published at REISER, R. A.; Dempsey, J. V. (Eds.). **Trends and Issues in Technology and Instructional Design** (2nd ed.). Upper Saddle River NJ: Merrill/Prentice-Hall, now in 4th edition (2017).

PLATTNER, H.; MEINEL, C.; LEIFER, L. (2011). **Design Thinking**. Berlin: Springer.

REIGELUTH, C. M.; FRICK, T. W. (Orgs.) (1999). Formative Research: A Metodologia for Creating and Improving Design Theories. In: REIGELUTH, C. M. **Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory**. Vol. II. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

REIGELUTH, C. M; AN, Yun-Jo (2009). Theory Building. In: REIGELUTH, C. M.; CARR-HELLMAN, A. A. (Orgs.) (2009). **Instructional-design theories and models: building a common knowledge base**. Vol. III. New York, NY: Routledge.

REIGELUTH, C. M.; BEATTY, B.; MYERS, R. D. (Orgs.) (2017). **Instructional-design theories and models: the learner-center paradigm**. New Jersey: Routledge, 2017. v. IV.

REIGELUTH, C. M.; MYERS, R. D.; LEE, D. (2017). The Learner-Centered Paradigm of Educação. In: REIGELUTH, C. M.; BEATTY, B. J.; MYERS, R. D. (Orgs.) **Instructional-Design Theories and Models: the learner-center paradigm**, V. IV. Taylor and Francis. Kindle edition.

REISER, R. A. A history of instructional design and technology: part I: a history of instructional design. In: **ETR&D**, v. 49, n. 2, p. 57-67, 2001.

STEINBECK, R. (2011). Design thinking como estrategia de creatividad en la distancia. **Revista Científica de Educomunicación**, v. 19, n. 37, p. 27-35.

TURKLE, S. (1989). **O segundo eu, os computadores e o espírito humano** [The second self, computers and human spirit]. Lisboa: Presença.

VYGOTSKY, L. (1978). **Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes**. Harvard University Press; Revised ed. Edition.

WHICHER, A. E. (2016). **Benchmarking Design for Innovation Policy in Europe**. Thesis submitted in fulfilment of the requirements for a Degree of Doctor of Philosophy at Cardiff Metropolitan University.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. (2011). **Gamification by Design**. North Sebastopol: O'Reilly Media.