

ECONOMIA CRIATIVA

Práticas para inovação e desenvolvimento

Organizadoras

Rosângela Míriam L. O. Mendonça

Márcia Câmara Bandeira de Figueiredo

editora



UEMG

Um trabalho de pesquisa que traz temas relevantes como cultura, meio ambiente, sociedade e economia, foi o que motivou pesquisadores da Escola de Design da UEMG ao seguinte desafio: provar que o tema Indústria Cultural ainda tem muitas contribuições a oferecer, não somente para o campo econômico, mas, também, para a diversidade cultural e o desenvolvimento humano. O livro “Economia Criativa: práticas para inovação e desenvolvimento” é uma sequência da primeira publicação lançada ao final do ano de 2017, fruto do Programa Institucional de Extensão – Cultura e Desenvolvimento.

ECONOMIA CRIATIVA

práticas para inovação e desenvolvimento

ECONOMIA CRIATIVA

práticas para inovação e desenvolvimento

ORGANIZADORAS

Rosângela Míriam L. O. Mendonça

Márcia Câmara Bandeira de Figueiredo

editora



BELO HORIZONTE, 2019

E19 Economia criativa [recurso eletrônico] : práticas para inovação e desenvolvimento / Organizadoras Rosângela Míriam L. O. Mendonça, Márcia Câmara Bandeira de Figueiredo. -- Belo Horizonte : EdUEMG, 2019.

Recurso eletrônico: e-Book
Modo de acesso: <<http://eduemg.uemg.br/catalogo.php>>

Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-5478-025-8

1. Empreendedorismo. 2. Criatividade nos negócios. 3. Propriedade intelectual – Aspectos econômicos. I. Universidade do Estado de Minas Gerais. II. Mendonça, Rosângela Míriam L. O. III. Figueiredo, Márcia Câmara Bandeira de. IV. Título.

CDU 334.7

Universidade do Estado de Minas Gerais | UEMG

Reitora

Lavinia Rosa Rodrigues

Vice-reitor

Thiago Torres Costa Pereira

Chefe de Gabinete

Janderlúcio Ferreira da Silva

Pró-reitor de Planejamento, Gestão e Finanças

Fernando Antônio França Sette Pinheiro Júnior

Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação

Magda Lúcia Chamon

Pró-reitora de Ensino

Michelle Gonçalves Rodrigues

Pró-reitor de Extensão

Moacyr Laterza Filho

Editora da Universidade do Estado de Minas Gerais | EDUEMG

CONSELHO EDITORIAL

Thiago Torres Costa Pereira | UEMG

Flaviane de Magalhães Barros | PUC Minas

Fuad Kyrillos Neto | UFSJ

Helena Lopes da Silva | UFMG

Amanda Tolomelli Brescia | UEMG

José Márcio Pinto de Moura Barros | UEMG – PUC Minas

Ana Lúcia Almeida Gazzola | UFMG

Editor-chefe

Thiago Torres Costa Pereira

Coordenação

Gabriella Nair Figueiredo Noronha Pinto

EXPEDIENTE

Organização

Rosângela Miriam L. O. Mendonça

Márcia Câmara Bandeira de Figueiredo

Assistentes

Cristopher Pereira de Matos

Erika Rose Prates Brito

Revisão

Estúdio do Texto

Capa

Gabriella Nair Figueiredo Noronha Pinto

Projeto Gráfico

Laboratório de Design Gráfico / Escola de Design (UEMG) e Ana Júlia de Souza Oliveira

Diagramação

Ana Júlia de Souza Oliveira

Direitos desta edição reservados à EDUEMG.

Rodovia Papa João Paulo II, 4001. Ed. Minas, 8º andar,

Cidade Administrativa, bairro Serra Verde, BH-MG. CEP: 31630-900

(31) 3916-9080 | e-mail: editora@uemg.br | eduemg.uemg.br



AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi iniciado com a equipe da UEMG, do Programa Institucional Cultura e Desenvolvimento de 2016. Assim, nossos agradecimentos aos colegas Maria Flávia Vanucci de Moraes e Marco Túlio Ferreira Monteiro e aos nossos assistentes, Leonardo Aragão Tavares e Gabriela Barbosa Duarte.

Agradecimentos também à coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Pitágoras, Unidade Divinópolis, Prof^a. Joice Stella de Melo Rocha, que contribuiu para a produção do projeto-base do artigo “Aplicando as bases da economia criativa: metodologias ativas na aprendizagem”.

APRESENTAÇÃO

Em seu livro de 1955, *Designing for People*, Henry Dreyfuss comenta de forma muito otimista as possibilidades que a difusão da tecnologia de telecomunicações (particularmente a televisão colorida) traria para a divulgação da arte, literatura, educação, história e artesanato. Tendo iniciado sua carreira com projetos cênicos, Dreyfuss provavelmente não imaginaria a qualidade do conteúdo transmitido pela televisão mais de quarenta anos depois de sua trágica morte em 1972. De qualquer forma, é interessante notar que um dos expoentes do design industrial americano, autor de produtos considerados ícones do sistema de produção em massa, tenha tido a percepção apurada do valor da cultura como elemento associado ao processo criativo do design e do potencial de difusão do conhecimento e cultura das novas tecnologias.

O professor Gustavo Melo Silva, da Universidade Federal de São João del-Rei, indica que os teóricos da Escola de Frankfurt foram os pioneiros a captar uma nova sensibilidade industrial endereçada à cultura, sensibilidade a qual batizaram de indústrias culturais, que aparece em uma nova fronteira, a de produção individual e coletiva de significados. Esse conjunto variado, mas fortemente vinculado ao território, representa as indústrias

criativas que formam a chamada “economia criativa”. Estudos das indústrias criativas demandam novas perspectivas de análise, como as que descrevam, mapeiem, quantifiquem e identifiquem o setor. Englobando áreas distintas, como arquitetura, arte, artesanato, artes performáticas, design, design de moda, editoras, filme e vídeo, jogos de computador, música, publicidade, serviços de software e computadores, TV e rádio, a economia criativa apresenta-se como uma das mais florescentes (se não a mais) áreas do trabalho humano em termos de oportunidades para inovação e para o desenvolvimento de soluções que permitam o surgimento de novos modelos econômicos e sociais em seus sentidos mais amplos.

É nesse contexto que esta publicação privilegia a abordagem da economia criativa e da sustentabilidade (seja esta econômica, ambiental, social ou cultural) em diversos estudos conduzidos no âmbito do Programa Institucional de Extensão em Cultura e Desenvolvimento da UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais, a partir de um conjunto de abordagens simultaneamente locais e globais, na medida em que as iniciativas e os projetos descritos permitem avaliar ações importantes no atribulado contexto atual, seja este nacional ou internacional. Desta forma, este volume nos mostra que os problemas de design relativos ao desenvolvimento da indústria criativa requerem uma abordagem necessariamente sistêmica, que envolva o Estado, a Academia e as Comunidades Locais, tendo em vista a complexidade dos fatores envolvidos.

A publicação deste livro, *Economia criativa: práticas para inovação e desenvolvimento*, segue o primeiro volume, *Economia criativa: inovação e desenvolvimento*, publicado em 2017. Esse segundo volume pode ser descrito como resultado do esforço de diferentes

pesquisadores da Escola de Design da UEMG, que buscaram respostas para questões relevantes em termos culturais, ambientais, sociais e econômicos. A perspectiva sistêmica, essencial à prática contemporânea do design, perpassa os diversos capítulos, mostrando que uma das mais tradicionais escolas de design do país está preparada para atender às demandas da sociedade brasileira em termos de vanguarda de pesquisa e extensão.

No primeiro capítulo, “A propriedade intelectual e recomendações para Empreendimentos Integrais”, Rosângela Míriam Mendonça trata das relações entre a economia criativa e a propriedade intelectual, seja no escopo dos Direitos Autorais seja no da Propriedade Industrial, temas descritos no texto da autora. A contribuição se expressa na discussão sobre como as diferentes formas de propriedade intelectual podem apoiar ou dar segurança ao que a autora, que trabalhou com o professor Bistagnino, trata por Empreendimentos Integrais – organizações produtivas econômica, ambiental e socialmente sustentáveis baseadas nos princípios do Design Sistêmico.

Gabriela Reis e Rita Engler escrevem o segundo capítulo desta publicação, “Design como ferramenta para inovação em negócios sociais”, apresentando-nos o complexo e sempre atual problema da desigualdade social e econômica global; também conhecemos a perspectiva do “negócio social”, princípio do economista bengali, ganhador do prêmio Nobel da Paz de 2006, Muhammad Yunus, como alternativa para a busca de soluções inovadoras para um modelo de empreendedorismo que fuja aos padrões pasteurizados da maioria das iniciativas atuais. Indo além da discussão teórica, as autoras apresentam três casos de negócios sociais no Brasil: Moradigna, MaturiJobs e Pé de Feijão. Por fim, discutem o papel das metodologias do design nos processos de inovação ligados

aos negócios sociais, desde a perspectiva consolidada da solução até áreas mais contemporâneas de atuação, como a modelagem de negócios.

A discussão sobre o design e sua relação com a cultura material é o ponto de partida da autora Heloísa Nazaré dos Santos no terceiro capítulo, “O design industrial, moda, sociedade e os produtos industrializados *versus* consumo”. Ela apresenta conceitos e relações entre o objeto industrial e seu significado social a partir de um cenário no qual o capitalismo acelera o modelo de sociedade de consumo, em uma interessante complementaridade à discussão sobre desigualdade iniciada no capítulo anterior, e demonstra a relevância do tema da cultura material, especialmente quando considerado o mercado de moda. A autora apresenta diversas considerações a respeito da moda e de como o design pode contribuir para seu desenvolvimento, desde a compreensão adequada acerca dos diversos processos envolvidos até a aplicação de novos materiais na indústria.

Rosângela Míriam Mendonça retorna no quarto capítulo, desta vez em parceria com Vitória Martins, sob o título “A academia na rede sistêmica de empreendimentos integrais em agroecologia”. As autoras iniciam o texto apresentando os temas agricultura urbana, agroecologia e design sistêmico, relacionados à rede criada na Universidade. Interessante a observação das autoras que a UEMG possui em seus diversos *campi* quase 50 projetos relacionados aos temas, o que demonstra o potencial da rede em termos de benefícios advindos de uma melhor articulação entre pesquisadores. A descrição dos esforços para a formação da rede, bem como das ferramentas de comunicação utilizadas, nos traz elementos importantes para a compreensão dos problemas e desafios existentes nestes processos, o que é um significativo

passo para a compreensão e melhoria das formas de trabalho colaborativo (e em rede) na Academia brasileira. Por fim, as conclusões apresentadas nos trazem subsídios à reflexão sobre a importância de uma adequada articulação entre ensino, pesquisa e extensão na Universidade, bem como para a oportunidade representada pelo trabalho em rede.

Ainda tratando de instituições de ensino superior, o quinto capítulo, “Aplicando as bases da economia criativa: metodologias ativas na aprendizagem”, de autoria de Suéllen Costa, Viviane Marçal, Márcia de Figueiredo, Patrícia Delgado e Joice Rocha, é resultado de um exercício desenvolvido junto a estudantes do segundo período de um curso de arquitetura. A experiência demonstra como a aplicação de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem traz aos alunos uma capacidade crítica e a percepção de fatores normalmente pouco abordados em metodologias tradicionais de ensino. No atual cenário profissional, a capacidade de percepção de problemas a partir de elementos “do mundo real” é essencial para o desenvolvimento de soluções adequadas às demandas da sociedade, que atendam aos requisitos de sustentabilidade atuais por meio da inovação e criação.

Continuando na área de educação, o sexto capítulo, “Jogo do aprender: o uso do aplicativo Duolingo no ensino de língua inglesa”, por Erika de Oliveira, Marcos Antônio Coelho, Ivete de Azevedo e Pollylian Madeira, apresenta uma interessante experiência sobre a aplicação de um dos mais populares aplicativos educacionais da atualidade para m-learning, ou aprendizagem com mobilidade, junto a uma turma de alunos do sexto ano do ensino fundamental. A escolha da turma, formada por adolescentes na faixa de 11 a 12 anos, mostra-se acertada, e os resultados observados demonstram de forma bastante positiva o potencial

destas novas ferramentas nos processos educacionais, abrindo um amplo campo de pesquisa e aplicação de novos produtos, aplicativos e serviços relacionados ao tema.

De forma articulada à temática do capítulo anterior, talvez um dos campos mais promissores da Economia Criativa esteja na concepção e produção de jogos. É esse o tema trazido por Anderson Valadão no sétimo capítulo “Múltiplos aprendizados através de jogos digitais na educação”, que oferece um amplo panorama dos princípios, tecnologias, características, aplicabilidades e tipologias de jogos, notadamente jogos digitais. O autor apresenta aspectos importantes sobre a aplicação de jogos digitais na escola (e os problemas decorrentes desta). As relações entre o jogo e o conteúdo a ser estudado, bem como a qualidade de soluções de design associadas ao jogo (bom projeto, interface adequada, solução estética etc.) e consistente preparação da estrutura educacional são consideradas essenciais para a implementação de jogos como forma de apoio à educação.

O capítulo “O *stop-motion* como vetor de inovação e desenvolvimento no audiovisual brasileiro”, de autoria de Leonardo Dutra, fala da área do audiovisual no contexto da economia criativa e da importância da inovação tecnológica para a geração de produtos ligados à área. O autor levanta a necessidade de uma ainda inexistente abordagem voltada para a pesquisa multidisciplinar realizada no Brasil acerca de novos processos audiovisuais, envolvendo áreas como design, engenharia e arquitetura. O capítulo descreve diversos desafios à pesquisa ligada ao audiovisual e à técnica de *stop-motion* no Brasil, notadamente no que diz respeito àquela realizada na Academia, contrastando com a situação observada nos EUA, onde diversas iniciativas de pesquisa levaram ao desenvolvimento desta indústria criativa. Indicando diversos

aspectos positivos do *stop-motion* e das condições para sua produção, o autor finaliza com a indicação de possíveis caminhos para a disseminação e ampliação do uso da técnica.

No último capítulo do livro, Cláudio Rodrigues apresenta “O design em convergência com a produção cultural e as mídias híbridas: estudo de caso da Voltz Design em Belo Horizonte e Minas Gerais”. Iniciando o tema, o autor levanta de forma concisa a história do design gráfico em Minas Gerais e, mais especificamente, em Belo Horizonte, citando alguns dos profissionais responsáveis por essa história. Essa é a base introdutória para a apresentação da Voltz Design, um importante escritório mineiro de design, com atuação marcante na área cultural e trabalhos relevantes ligados à música, dança, moda, audiovisual, multimídia e educação. O capítulo se encerra com a descrição da atuação do escritório no cenário contemporâneo de Belo Horizonte, projetando para novas mídias e tecnologias e trabalhando em rede, a partir de uma abordagem voltada para o papel social do design.

Como resumo, pode-se dizer que este livro, segundo volume do que se espera ser uma longa e profícua série, apresenta alguns dos bons resultados do Programa Cultura e Desenvolvimento da UEMG. Estes trabalhos são uma demonstração de que a Universidade pode contribuir com reflexões, propostas e contribuições relevantes à sociedade. Tratando-se de um momento em que o país precisa de forma especial de soluções inovadoras e criativas que tragam mais do que um sopro de esperança à população, é um prazer apresentar este livro. São tempos muito interessantes, estes pelos quais passamos, que requerem soluções ousadas. Uma boa leitura.

Eduardo Romeiro Filho

NOTA

DAS ORGANIZADORAS

Os artigos aqui apresentados foram iniciados em 2016. Alguns aspectos descritos naquela época se alteraram tendo em vista estarmos num tempo de grandes e rápidas mudanças. Assim, este livro é também o registro de uma época e uma evidência da efervescência de transformações que estamos vivendo.

Por fim, ressaltamos que a riqueza dos temas aqui reunidos aponta para possibilidades diversas de fortalecimento da tão necessária conexão entre produção acadêmica e sociedade, abordando a cultura articulada em três dimensões: expressão simbólica, cidadã e econômica.

Rosângela Míriam e Márcia Figueiredo
Setembro/2019

SUMÁRIO

16 A propriedade intelectual e recomendações para empreendimentos integrais

Rosângela Míriam Lemos Oliveira Mendonça

31 Design como ferramenta para inovação em negócios sociais

Gabriela Reis Chaves Martins

Rita de Castro Engler

48 O design industrial, moda, sociedade e os produtos industrializados *versus* consumo

Heloísa Nazaré dos Santos

74 A academia na rede sistêmica de empreendimentos integrais em agroecologia

Rosângela Míriam Lemos Oliveira Mendonça

Vitória Martins

**99 Aplicando as bases da economia criativa:
metodologias ativas na aprendizagem**

Suélien Mota Marques Costa

Viviane Gomes Marçal

Márcia Câmara Bandeira de Figueiredo

Patrícia Santos Delgado

**116 O Jogo do aprender: o uso do aplicativo
Duolingo no ensino de língua inglesa**

Erika Rocha de Oliveira

Marcos Antônio Pereira Coelho

Ivete Monteiro de Azevedo

Pollylian Assis Madeira

**134 Múltiplos aprendizados através de jogos
digitais na educação**

Anderson de Melo Valadão

**155 O *stop-motion* como vetor de inovação e
desenvolvimento no audiovisual brasileiro**

Leonardo Rocha Dutra

**175 O design em convergência com a produção
cultural e as mídias híbridas: estudo de
caso da Voltz Design em Belo Horizonte e
Minas Gerais**

Cláudio Santos Rodrigues

199 Sobre os autores

A PROPRIEDADE INTELECTUAL E RECOMENDAÇÕES PARA EMPREENDIMENTOS INTEGRAIS

Rosângela Míriam Lemos Oliveira Mendonça

A Economia Criativa e a Propriedade Intelectual

A Economia Criativa é um modelo econômico baseado na criatividade e na inovação, tendo como insumos o talento ou habilidade que são transformados de forma inédita, gerando “um produto, bem ou serviço, cuja dimensão simbólica é determinante do seu valor, resultando em produção de riqueza cultural, econômica e social” (MINC, 2011).

Assim, o chamado Direito de Propriedade Intelectual faz parte desse contexto, uma vez que visa proteger a relação criativa entre o idealizador e o bem imaterial resultante de sua idealização (MENEZES, 2007).

A Propriedade Intelectual (PI) se refere a criações da mente, tais como invenções, trabalhos literários e artísticos, designs e símbolos, nomes e imagens usados no comércio.

PI é protegida na lei, por exemplo, patentes, direitos autorais (*copyright*) e marcas registradas (*trademarks*) que permitem às pessoas receberem reconhecimento ou benefício financeiro daquilo que inventam ou criam. Acertando o equilíbrio justo entre interesses dos inovadores e o do público em geral, o sistema de PI visa fomentar um ambiente onde a criatividade e a inovação conseguem prosperar (WIPO 2013).

Existem duas categorias de Propriedades Intelectuais: os **Direitos Autorais** (*copyrights*) e a **Propriedade Industrial**. Enquanto os direitos de Propriedade Industrial são obtidos através de processo de registro da propriedade, os direitos de autor começam automaticamente com a criação do trabalho – o registro apenas reforça e define melhor os direitos que pertencem ao autor.

A Propriedade Intelectual abrange (ampliado de JUNGSMANN; BONETTI, 2010):

	TIPO	O QUE PROTEGE	DETALHES DA PROTEÇÃO	INSTITUIÇÕES RESPONSÁVEIS PELO REGISTRO
DIREITO AUTOREAL	Direitos de autor (Direitos Morais e Patrimoniais)	Obras literárias, artísticas, arquitetônicas e urbanísticas e científicas	Livros e Textos	Fundação Biblioteca Nacional www.bn.br ou www.fbn.br
			Filmes	Agência Nacional do Cinema www.ancine.gov.br
			Obras artísticas	Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro www.eba.ufrj.br
			Partituras de músicas	1) Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro www.musica.ufrj.br 2) Fundação Biblioteca Nacional www.bn.br ou www.fbn.br
			Obras intelectuais em Arquitetura e Urbanismo	Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil https://servicos.caubr.org.br/ (Função RDA, depois de fazer login já estando cadastrado)
			Programas de computador	Instituto Nacional da Propriedade Industrial www.inpi.gov.br
	Descobertas científicas	-	-	
Direitos conexos	Interpretações dos artistas intérpretes Execuções dos artistas executantes Fonogramas Emissões de radiodifusão	Equivalentes aos respectivos direitos de autor.		
PROPRIEDADE INDUSTRIAL	Patentes (de Invenção e de Modelo de Utilidade)	Protegem as invenções em todos os domínios da atividade humana	Serviços do INPI: Marca; Patente; Desenho Industrial; Indicação Geográfica; Programa de Computador; Topografia de Circuitos; Transferência de Tecnologia; Informação Tecnológica	Instituto Nacional da Propriedade Industrial www.inpi.gov.br
	Marcas, nomes e designações empresariais	-		
	Desenhos e modelos industriais	-		
	Indicações geográficas	-		
	Segredo industrial e repressão à concorrência desleal	-	-	A própria empresa, com sua estratégia comercial de proteção de ativos intangíveis
PROTEÇÃO SUI GENERIS	Topografias de circuitos integrados	-	Topografias de circuitos integrados	Instituto Nacional da Propriedade Industrial www.inpi.gov.br
	Cultivares	Variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal, que seja claramente distinguível de outras conhecidas	Cultivares	Ministério da Agricultura/ Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) http://www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/protecao-cultivares/formularios-protecao-cultivares
	Conhecimentos tradicionais	Patrimônio comum de um grupo social, adquirido cumulativamente por meio de práticas, conhecimentos empíricos e costumes passados de pais para filhos	Conhecimentos tradicionais de povos indígenas, quilombolas e demais populações, como os associados à biodiversidade	Patrimônio Genético: Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN): cgem@mma.gov.br http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/acesso-ao-patrimonio-genetico-e-aos-conhecimentos-tradicionais-associados/como-solicitar

Como **Direito Autoral**, existem os Direitos de Autor e os Direitos Conexos. Os Direitos de Autor têm dois componentes distintos: os direitos econômicos (patrimoniais) e os direitos morais. Mesmo se um artista atribui o seu direito autoral ao trabalho de um terceiro, o componente transferido é somente o econômico – seus direitos morais sobre o trabalho são intransferíveis. Direitos autorais se referem a trabalhos literários e artísticos – livros, música, pinturas, esculturas, filmes, programas de computador, bases de dados, publicidades, mapas e desenhos técnicos.

Para **Direitos Autorais**, o **Creative Commons**

“desenvolve, apoia e administra infraestrutura legal e técnica que maximiza a criatividade digital, compartilhamento e inovação”. São licenças de direitos autorais gratuitas e fáceis de usar que oferecem uma maneira simples e padronizada de dar permissão ao público para compartilhar e usar o trabalho criativo - o autor dita como seu trabalho pode ser usado. As licenças do CC permitem que o autor mude facilmente seus termos de direitos autorais, desde o padrão “todos os direitos reservados” a “alguns direitos reservados” (CREATIVE COMMONS, 2013 *apud* MENDONÇA, 2014).

As licenças do **Creative Commons** são apropriadas para todos os tipos de conteúdo a serem compartilhados publicamente, exceto *software* e *hardware*. Para o *software*, é recomendado, em vez disso, usar licenças disponibilizadas pela *Free Software Foundation* ou listadas como **open source** pela *Open Source Initiative*. Para bancos de dados, no entanto, as licenças CC podem ser usadas “no conjunto de licenças 4.0, os direitos aplicáveis ao banco de dados *sui generis* são licenciados sob as mesmas condições de licença que os direitos autorais” (CREATIVE COMMONS, 2013 *apud* MENDONÇA, 2014).

A **Propriedade Industrial** abrange as patentes, marcas registradas, design industrial e indicações geográficas.

A **WIPO** (*World Intellectual Property Organization* ou Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI) é o fórum global para serviços, políticas, informações e cooperação relacionados à propriedade intelectual. É uma entidade internacional de Direito Internacional Público, com sede em Genebra, Suíça, e integrante do Sistema das Nações Unidas.

No Brasil, o **INPI** (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) é o “responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria”. Criado em 1970, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (INPI, 2016). Além disso, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação públicas (ICTs¹), como as Universidades Federais e Estaduais, por lei², também devem dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica (**INIT**) próprio ou em associação com outras ICTs, para apoiar a gestão de sua política de inovação. A lei tem o objetivo de estabelecer “medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País” (BRASIL, 2004).

Todos os procedimentos para proteger a Propriedade Industrial são cheios de detalhes e tecnicismos que são dominados apenas

¹ ICT (Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação) é uma agência governamental ou entidade brasileira que tem como uma de suas missões institucionais realizar atividades relacionadas à pesquisa pura ou aplicada de natureza científica ou tecnológica.

² Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.

por advogados e especialistas. Uma **patente** fornece ao seu proprietário o direito de decidir como ou se a invenção pode ser usada por terceiros, e o respectivo benefício de retorno. Existem rigorosos laços de precisão na descrição do que deve ser protegido, no tempo e na precedência dos acontecimentos, bem como nas nuances dos países envolvidos, uma vez que a proteção da patente é territorialmente limitada – o pedido de patente deve ser apresentado num escritório de patentes com Jurisdição para conceder uma patente na área geográfica sobre a qual a cobertura é necessária.

O número de patentes é considerado um importante indicador de desempenho:

[...] do ponto de vista dos consumidores, pode-se argumentar que a proteção de patentes motiva a invenção de novos bens e serviços, mas pode, simultaneamente, diminuir a velocidade de difusão de novas tecnologias, técnicas e produtos. A contagem de patentes é uma medida da atividade inventiva de um país e também mostra sua capacidade de explorar o conhecimento e traduzi-lo em ganhos econômicos potenciais. Neste contexto, os indicadores baseados em estatísticas de patentes são amplamente utilizados para avaliar o desempenho inventivo e inovador de um país (Eurostat, 2012, tradução nossa).

Por um lado, o número de patentes é usado como uma medida para avaliar o desempenho de uma instituição – seja ela uma empresa, uma universidade ou um país – e também pode significar um ativo valioso. Por outro lado, argumenta-se que isso cria obstáculos à difusão do conhecimento e à proliferação de invenções. Para as grandes empresas que têm recursos suficientes para manter, defender e usá-los como um ativo, a patente é um mecanismo vantajoso e muito bem dominado. Para os pequenos, ela pode se tornar um impedimento ou uma ameaça.

Tanto as **Marcas** quanto as **Indicações Geográficas** (IGs) são símbolos distintivos dos produtos. Porém, marcas comerciais diferenciam os produtos criados e feitos por um determinado produtor, enquanto IGs mostram as semelhanças de um grupo de produtos que compartilham certas culturas, território e recursos. IGs não são criadas – as suas características únicas estão lá, na natureza, e reconhecimento social já deve existir, a fim de constituir um elemento a ser protegido (GARRIDO, 2007).

Assim, a IG é uma outra maneira de proteger a origem e conhecimento para a produção. O uso de uma IG pode agir como uma certificação de que o produto possui certas qualidades e é feito de acordo com os métodos tradicionais, ou goza de uma certa reputação, em função de sua origem geográfica. O registro na entidade competente, que no Brasil corresponde ao INPI, visa à proteção do nome geográfico para obter uma diferenciação do produto ou serviço no mercado.

No Brasil, a IG pode ser **indicação de procedência** (que se refere “ao nome do local que se tornou conhecido por produzir, extrair ou fabricar determinado produto ou prestar determinado serviço”) ou a **denominação de origem** (que se refere “ao nome do local, que passou a designar produtos ou serviços, cujas qualidades ou características podem ser atribuídas à sua origem geográfica”) (INPI, 2017). O INPI concedeu registro de **indicação de procedência** de artesanatos feitos de capim dourado (Tocantins), painéis de barro de Goiabeiras (Espírito Santo), opalas preciosas e joias artesanais de Pedro II (Piauí) e renda de Renascença (Paraíba), reconhecendo o valor econômico e cultural do artesanato (RMPI, 2013), bem como de outros produtos, como o queijo Canastra (Minas Gerais) e o couro acabado do Vale dos Sinos (Rio Grande do Sul). Como exemplos de **denominação**

de origem nacionais temos: Região da Própolis Verde de Minas Gerais, Ortigueira (para mel de abelha – *Apis Mellífera* no Paraná), Região do Cerrado Mineiro (para café verde em grão e café industrializado torrado em grão ou moído em Minas Gerais) e Vale dos Vinhedos (para vinho e espumantes no Rio Grande do Sul).

As proteções e os Empreendimentos Integrais

Empreendimentos Integrais são organizações produtivas sustentáveis na sua própria essência (econômica, ambiental e social), uma vez que a origem da sua concepção e sua visão de evolução têm como base os princípios do Design Sistêmico (BISTAGNINO, 2011). Sua atuação tem como premissas a melhoria da qualidade de vida das pessoas, com a otimização de recursos, a priorização de recursos locais (tanto insumos quanto pessoas), com foco em relações justas e na formação de redes de relacionamentos que se apoiam e estimulam a evolução mútua. Isso está relacionado à profundidade e amplitude bem como longevidade de todo ciclo de vida do negócio. Se um negócio nasce sem essa essência, medidas de sustentabilidade se tornam artificiais, superficiais e de difícil manutenção. Um Empreendimento Integral pode ser uma indústria, uma unidade familiar, um indivíduo ou a própria natureza. Empreendimentos Integrais de tipos diversos se relacionam em função de interesses mútuos e da otimização de recursos de modo que a saída (tanto produtos ou serviços finais quanto intermediários, ou mesmo resíduos) de um sistema é insumo de outro sistema, tendendo ao “descarte zero”. Assim, esses empreendimentos constituem as Redes Sistêmicas.

Do ponto de vista do Design Sistêmico, o sistema de defesa jurídica de patentes seria um anticatalítico para relacionamentos e

autopoiesis, para a qual existe um ciclo contínuo no qual as coisas vivas mudam o sistema e são mudadas por ele, e a evolução de um elemento do sistema provoca a evolução dos outros elementos (CAPRA, 2008). Muita energia é gasta em apenas defender a propriedade e lutar contra os violadores. Por outro lado, o que foi produzido demandou investimentos – tempo, conhecimento, recursos – e deve ser capaz de se pagar. Este investimento, em vez de retorno puramente econômico, poderia ser revertido em reputação. Na medida em que a autoria seja justamente atribuída, a capacidade técnica/criativa é reconhecida. Trata-se de um ativo intangível capaz de conduzir a preferência dos clientes, construindo o valor da marca. Uma outra opção sistêmica seria os acordos de parceria para o uso do elemento de propriedade intelectual, que seriam, então, conectores da rede.

Licenças *Creative Commons* ajudam seus criadores a compartilhar o seu trabalho com facilidade, para inspirar e ser usado no trabalho futuro, sem permissões adicionais, sendo um recurso que promove a evolução.

O compartilhamento faz com que o autor seja mais conhecido e popular. Há uma história envolvendo Álvaro Apocalypse (1937–2003), um dos criadores do Giramundo, um teatro de fantoches conhecido em todo o mundo que cria, executa e dá aulas sobre a criação de bonecos manipulados. Por trás desse trabalho, há pesquisa e inovação incessantes. Quando questionado se não tinha medo de ensinar suas técnicas a alunos que, então, poderiam tomar o seu lugar, “roubar suas ideias”, ele respondeu “não”, porque o que ele ensinava era técnicas consolidadas; uma vez que a inovação era uma constante no seu trabalho, quando o aluno fosse capaz de reproduzir o que ele ensinou, ela já estaria à frente. Isso constitui um ambiente produtivo vivo e inovador.

No entanto, conforme enfatizado por Carlo Gubitosa (2007), muitas vezes é difícil atribuir de forma justa a autoria de um trabalho.

As Indicações Geográficas, por outro lado, seriam um instrumento para formalizar e estimular a valorização dos recursos e culturas locais. O conhecimento e aplicação dos recursos do território e o reconhecimento do seu valor permitem a adoção de iniciativas para ações eficientes que beneficiem a comunidade local.

Recomendações para Empreendimentos Integrais

Para criar e manter um empreendimento é necessário um monitoramento constante do seu planejamento, considerando os elementos tradicionais que o compõem: parceiros, recursos, atividades, proposição de valor, relacionamentos com os clientes, segmentos de clientes, canais, estrutura de custos, fluxo de receita (OSTERWALDER, 2004). Entretanto, os Empreendimentos Integrais não se planejam de forma isolada, mas se veem como parte de uma rede na qual todos e cada um procuram relacionamentos virtuosos com clientes, parceiros e fornecedores, agindo em relação ao outro como gostaria de ser tratado. Eles também têm consciência dos impactos mútuos no contexto, natural, construído e tecnológico no qual estão inseridos. Reconhecem que não só a moeda tem valor, mas que também outros recursos podem ser trocados, e que é essencial manter o fluxo necessário de recursos. Têm consciência da abrangência do fluxo de matéria e energia, do valor de cada recurso e são criativos na identificação das possibilidades de negócios gerados a partir do reconhecimento da aplicação integral desses recursos.

Produtos e serviços devem ser concebidos com a abordagem de otimização de recursos, configurando-os de acordo com as necessidades do usuário e estendendo seu ciclo de vida. Assim, é necessário um profundo conhecimento dos recursos, humanos e materiais. Isso significa que também a Propriedade Intelectual e a motivação da equipe são um recurso a ser planejado no contexto dos Empreendimentos Integrais. Para isso, é necessária a formação de novos cidadãos, usuários conscientes e ativos, dispostos a cooperar e assumir ainda mais responsabilidades, mas também conscientes de suas reais necessidades e valores, em troca de um maior nível de liberdade e possibilidades de atividades produtivas.

As ações sistêmicas precisam de conhecimento multidisciplinar. Física, química, biologia, princípios de abastecimento, logística, para o desenvolvimento de soluções que otimizem matéria e energia. Assim, é importante ter acesso a equipes multidisciplinares, o que é um estímulo a modelos de relacionamentos entre empresas para estabelecimento de parcerias de colaboração.

Toda decisão deve ser acompanhada não só de avaliação qualitativa, mas também quantitativa, a ser usada na viabilidade de atendimento à demanda e também na análise da sustentabilidade econômica.

A organização, então, deve ter a dimensão e o escopo certos para manter a motivação, a comunicação e a colaboração. Deve ter êxito no sentido mais amplo, o que significa ser social, ambiental e economicamente sustentável.

A sociedade brasileira busca o equilíbrio da economia por meio do desenvolvimento com inclusão social e redução das desigualdades. No entanto, ainda falta fazer um sistema a partir de tudo isso, isto

é, fazer com que os elementos trabalhem de modo organizado, sincronizado, para alcançar um objetivo e resultado comuns. Tão importante quanto cada parte funcionar bem é que suas conexões funcionem tão bem e sem esforço que se tornem invisíveis, uma vez que o resultado desejado é o produto final do sistema.

Referências

BISTAGNINO, Luigi. **Systemic Design: Designing the Productive and Environmental Sustainability, Slow Food** Editore srl, 2nd Edition, 2011. p. 304.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Plano da Secretaria da Economia Criativa: políticas, diretrizes e ações**, 2011 - 2014. Brasília. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/documents/10913/636523/PLANO+DA+SECRETARIA+DA+ECONOMIA+CRIATIVA/81dd57b6-e43b-43ec-93cf-2a29be1dd071>>. Acesso em: 5 out. 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: jun. 2013.

CAPRA, Fritjoj. **La Scienza della Vita**. Le connessioni nascoste fra la natura e gli esseri viventi. 3. ed. BUR Scienza, 2008.

CREATIVE COMMONS. **About**. Disponível em: <<http://creativecommons.org/about>>. Acesso em: out. 2013.

CREATIVE COMMONS. **Perguntas Frequentes – FAQ**. Disponível em: <<https://br.creativecommons.org/faq/>>. Acesso em: nov. 2016.

EUROSTAT. **Patent Statistics**. 2012. Disponível em: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Patent_statistics>. Acesso em: out. 2013.

GARRIDO, de la Grana A. **Geographical Indications and Trademarks: Combined Efforts for a Stronger Product Identity - the Experience of Cuban Cigar Trademarks and Geographical Indications.** In: International Symposium on Geographical Indications. Beijing, June 26 to 28, 2007.

INPI. **Conheça o INPI.** Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/sobre/conheca-o-inpi>>. Acesso em: nov. 2016.

INPI. **Guia básico de indicação geográfica.** 2017. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica>>. Acesso em: jan. 2018.

JUNGMANN, D. M., BONETTI, E. A. **Proteção da criatividade e inovação: entendendo a propriedade intelectual: guia para jornalistas.** Brasília: IEL, 2010.

MENDONCA, Rosângela Míriam L.O. **Systemic Network Innovation and Its Application in the Brazilian Context of the Estrada Real.** 2014. Tese (Sist. de Prod. e Design Industrial) - Politecnico di Torino, Torino, Itália, 2014.

MENEZES, Elisângela Dias. **Curso de Direito Autoral.** Belo Horizonte: Del Rey Editora, 2007.

OSTERWALDER, A. **The Business Model Ontology - A proposition in a Design Science Approach.** 2004. PhD Thesis. École des Hautes Etudes Commerciales de l'Université de Lausanne, Suíça, 2004.

RMPI – Rede Mineira de Propriedade Intelectual **Artesanato em foco nos registros de Indicações Geográficas**. CGCOM 26 dez./ 2013. Disponível em: <<http://www.redemineirapi.com/novo/noticias/artesanato-em-foco-nos-registros-de-indicacoes-geograficas>>. Acesso em: nov. 2013.

WIPO. **What is Intellectual Property?** 2013. Disponível em: <<http://www.wipo.int/about-ip/en/index.html>>. Acesso em: out. 2013.

DESIGN

COMO FERRAMENTA PARA INOVAÇÃO EM NEGÓCIOS SOCIAIS

Gabriela Reis Chaves Martins

Rita de Castro Engler

Introdução

Vivendo o século XXI, nos deparamos com a dualidade entre o avanço tecnológico e científico, e o atraso no desenvolvimento social do planeta.

Hoje já é possível contratar pela Internet o serviço de sequenciamento de DNA para identificar ancestralidades, doenças genéticas, indicações de exercícios físicos e dietas ideais para cada indivíduo (Figura 2.1). Podemos fabricar de forma customizada itens variados, utilizando impressoras 3D, que imprimem implantes médicos, casas, carros, roupa e até comida (Figura 2.2). Utiliza-se inteligência artificial e *big data* – grande volume de

informação gerado pelo uso da Internet e de dispositivos tecnológicos – para entender tendências de mercado e comportamento humano, permitindo tomar decisões rápidas e assertivas em negócios e até identificar e combater doenças, como malária e dengue (Figura 2.3).

Figura 2.1: Site que comercializa serviço de sequenciamento de DNA
Fonte: www.23andme.com

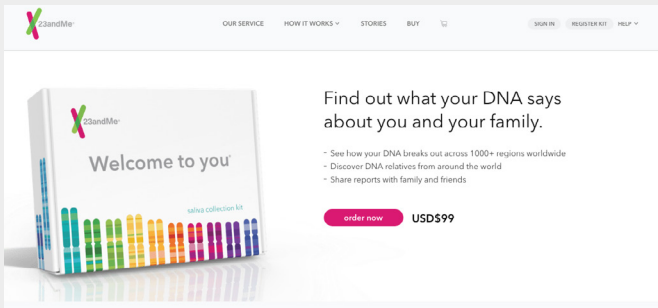


Figura 2.2: Site que comercializa peças impressas em 3D para fabricação de próteses biônicas

Fonte: www.openbionics.com/shop/ada-hand-3d-printed-parts

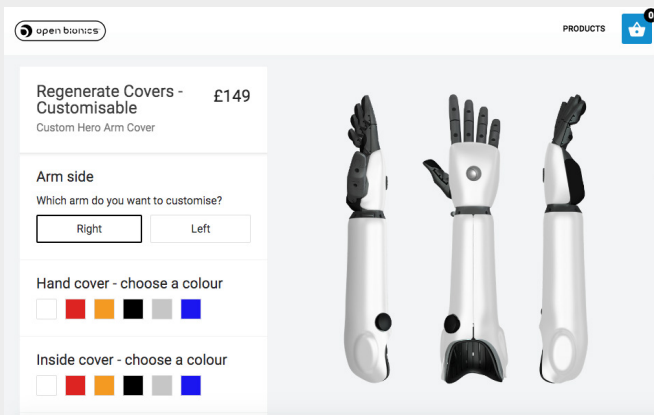
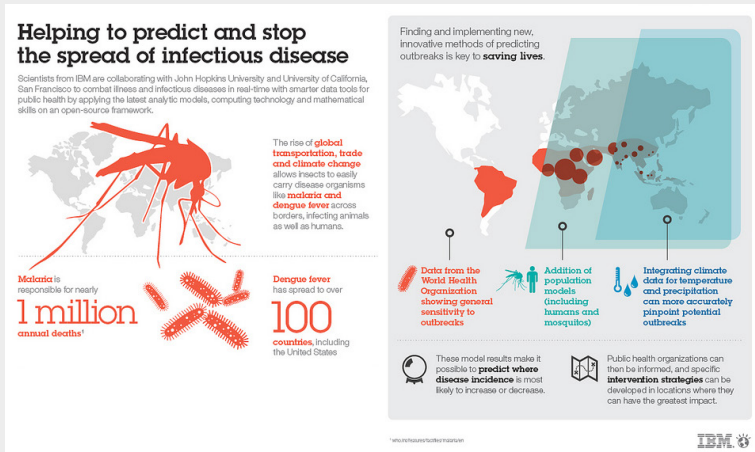


Figura 2.3: Infográfico que resume o trabalho realizado pela IBM para combate da Malária a partir do uso de dados públicos na Internet

Fonte: IBM – www-03.ibm.com/press/uk/en/pressrelease/42103

wss?utm_source=datafloq&utm_medium=ref&utm_campaign=datafloq



Em contrapartida a tamanho progresso tecnológico e científico, observa-se grande desigualdade econômica no mundo e verifica-se que necessidades básicas para a sobrevivência e a vida digna do ser humano ainda não são atendidas para um número relevante da população mundial. Atualmente, o 1% mais rico da população do mundo acumula mais riquezas que os 99% restantes (OXFAM BRASIL, 2016). Cerca de 1 a cada 9 ou 10 pessoas no planeta não tem acesso a água potável e 1 a cada 3 não tem acesso a saneamento básico (ONU, 2016). Aproximadamente 1 a cada 8 pessoas na Terra vive em extrema pobreza, ou seja, ganha menos de US\$1,9 por dia para sobreviver (ONE, 2016).

Verifica-se que problemas sociais básicos coexistem com tecnologias avançadas, e que o desenvolvimento social mundial não acompanha o desenvolvimento científico já alcançado no planeta. Além da pobreza, muitos outros problemas modernos da

sociedade também são observados não só em regiões subdesenvolvidas, mas em grandes centros urbanos: violência, degradação do meio ambiente, preconceito, desigualdade de gênero, desemprego, dificuldades na mobilidade urbana, falta de acessibilidade para pessoas com deficiência, dentre muitos outros.

Observa-se, assim, que se faz necessário um maior envolvimento da população na busca por soluções para o desenvolvimento social do mundo, até então muitas vezes compreendido como responsabilidade apenas dos governos. Chega a hora de assumirmos um papel protagonista na transformação da realidade social, tomando partido de conhecimentos, ferramentas e tecnologias já adquiridos ou desenvolvidos.

Empreendedorismo social e inovação

O “empreendedorismo social” é uma prática que sempre existiu na sociedade, mas tal termo se popularizou a partir dos anos 90, com o surgimento de organizações, como a Ashoka – instituição que conecta, desenvolve e financia pessoas dedicadas a transformar o mundo, potencializando sua capacidade de desenvolver soluções eficazes para os problemas sociais para que possam impactar positivamente a sociedade (NICHOLLS, 2006).

Sobre a forma como entende a atuação das pessoas que atuam a partir do empreendedorismo social, a Fundação Schwab explicita:

Empreendedores sociais promovem inovação social e transformação em vários campos incluindo educação, saúde, meio-ambiente e desenvolvimento de empresas. Eles buscam objetivos ligados ao alívio da pobreza com paixão empreendedora, métodos de negócios e a coragem de inovar e ultrapassar as práticas tradicionais. Um empreendedor social, assim como um empreendedor de negócios tradicionais, constrói organizações

sólidas e sustentáveis, independente de se estabelecerem como negócios ou como empreendimentos sem fins lucrativos (SCHWAB FOUNDATION, 2015, tradução nossa).

Já a Fundação Skoll define os empreendedores sociais como agentes da sociedade que criam inovações modificadoras do *status quo* e que transformam o mundo para melhor (SKOLL FOUNDATION, 2015).

Percebe-se, então, que os empreendedores sociais são pessoas que, ao vivenciarem ou identificarem um problema social, em vez de continuarem seguindo a lógica praticada e se adaptarem ao problema, buscam novas maneiras de encará-lo, com o intuito de solucioná-lo. Sendo assim, a inovação é uma característica intrínseca ao empreendedor social (HANSEN-TURTON; TORRES, 2014). Muitos deles, inclusive, desconhecem o termo “empreendedor social” e não se denominam a partir dele, pois sua atuação na solução de problemas sociais faz parte de uma necessidade ou inquietação que é inerente à sua natureza e independe de formação prévia ou rótulo. A contribuição das organizações de fomento ao empreendedorismo social é, então, desenvolver as habilidades de tais pessoas e oferecer apoio para que possam potencializar o seu trabalho, ampliando o impacto que promovem.

Entre os tipos de empreendimentos sociais identificam-se modelos sem fins lucrativos – a exemplo das organizações não governamentais (ONGs) – e modelos com fins lucrativos, como os negócios sociais.

Negócios Sociais, oportunidades e desafios

O termo “negócio social” foi cunhado pelo economista e prêmio Nobel da Paz Muhammad Yunus e designa um dos tipos de

empreendimentos sociais: empresas que nascem com a missão de solucionar algum problema da sociedade. Assim como as ONGs, os negócios sociais têm um foco social e buscam promover impacto positivo. Mas, assim como as empresas tradicionais, os negócios sociais têm CNPJ, pagam impostos e vendem produtos e serviços que viabilizam a sua operação – estrutura, funcionários, produção e entrega de produtos e serviços. A grande diferença entre esse tipo de empreendimento e as ONGs está na autossustentabilidade dos negócios sociais, que se financiam a partir da venda de produtos e serviços e não de doações. Já a diferença dos negócios sociais para os tradicionais está no seu foco: maximizar o impacto positivo na sociedade e não os lucros. Sob o ponto de vista dos negócios sociais, a geração de receitas e lucros é, então, um meio para se atingir o objetivo da transformação social de forma autônoma e perene (YUNUS, 2014).

A seguir, com o objetivo de ilustrar esse tipo de empreendimento social, serão apresentados três exemplos de negócios sociais que operam no Brasil.

Moradigna

Negócio social cuja missão é ajudar a solucionar o problema de habitação no Brasil. Fundado em 2015 pelo estudante de engenharia civil e empreendedor social Matheus Cardoso, o negócio comercializa o serviço de regularização da documentação de imóveis e de reforma para combate à insalubridade residencial – correção de problemas de unidade, mofo, falta de iluminação, falta de ventilação ou de revestimento. Por meio da parceria com fornecedores de material de construção que vendem produtos de qualidade a baixo custo, e a partir do uso de mão de obra

local, o negócio consegue oferecer os serviços para a população das classes C e D a um custo acessível. Assim, a empresa lucra para manter sua operação – pagar equipe, comprar materiais necessários – e ainda colabora com a melhoria da condição de habitação da população.

Figura 2.4: Resultado de reforma realizada pelo Moradigna

Fonte: moradigna.com.br/



MaturiJobs

Negócio social cuja missão é ajudar a reinserir a população idosa em atividades profissionais, para que se mantenha ativa, com saúde e valorizada. Observa-se que hoje o idoso é considerado obsoleto na nossa cultura, mas a população acima de 50 anos vem crescendo em números no Brasil e, em alguns anos, irá se tornar maior que a população jovem. Fundado em 2015 pelo engenheiro de *software* e empreendedor social Mórriis Litvak, o MaturiJobs busca conectar pessoas acima de 50 anos que estão buscando oportunidades de emprego a empresas que têm vagas abertas e

estão interessadas em perfis de profissionais mais experientes, que possam trazer uma visão mais madura e diferente para as gerações mais jovens, que hoje é maioria nas empresas. O negócio opera vendendo o serviço de seleção de profissionais para áreas de Recursos Humanos de empresas.

Figura 2.5: Site do MaturiJobs

Fonte: www.maturijobs.com



Pé de Feijão

Negócio social cuja missão é transformar espaços ociosos na cidade em espaços verdes produtivos e compartilhados, gerando maior consciência alimentar, saúde e bem-estar para a população urbana. Fundado em 2014 pelo consultor em sustentabilidade e empreendedor social Cyrille Bellier, o Pé de Feijão vende os serviços de desenho, implantação e acompanhamento de hortas em coberturas de prédios empresariais, medição do impacto gerado pelos novos espaços verdes, além da realização de atividades em tais hortas, com foco na educação alimentar. O desejo da equipe é utilizar as hortas como plataforma de aprendizado para

a mudança de hábito alimentar, multiplicar o número de hortelões urbanos e gerar integração entre pessoas de uma empresa e comunidade.

Figura 2.6 Horta implantada pelo Pé de Feijão no telhado do prédio da empresa Serasa Experian em São Paulo

Fonte: pedefeijaosp.com/



Oportunidades e desafios para os negócios sociais

A partir dos exemplos apresentados, identificamos que são compreendidos como problemas sociais desde a falta de atendimento a necessidades não supridas da população de baixa renda – que hoje representa 2/3 da população brasileira e tende a crescer (ANDE, *et al*, 2014) – até problemas ambientais e a falta de acesso a oportunidades e recursos diversos. Observa-se, também, que desafios da sociedade são encarados pelos negócios sociais não como problemas imutáveis, mas como oportunidade de negócio que podem gerar renda e transformação social. Sendo assim, a partir de problemas sociais, são idealizados produtos e serviços que empregarão, beneficiarão ou serão vendidos para o público

afetado. Tendo em vista o grande volume de problemas ainda enfrentados pelo Brasil, bem como o crescimento de investimentos focado nesse modelo de negócio no país (ANDE *et al.*, 2014), verifica-se que o cenário é favorável para o desenvolvimento dos negócios sociais.

No entanto, os negócios sociais enfrentam diversos desafios para sua consolidação e ampla realização do seu propósito. Entre eles está a necessidade de inovar e de construir um modelo de negócio financeiramente lucrativo, que equilibre lucro e impacto social. O empreendedor de um negócio social precisa ter um olhar criativo, empático e realista que o ajude a buscar novas soluções para problemas sociais já consolidados, chegando a produtos e serviços que ofereçam soluções viáveis, que despertem o interesse e entreguem real valor ao público, além de caber no seu orçamento. Somado a isso, o modelo de negócio construído precisa se conformar de forma lucrativa, o que permite não só pagar sua operação, mas também gerar excedentes que permitam o crescimento e expansão do impacto do negócio. Também é preciso estar atento à mensuração do impacto para avaliar se benefícios sociais reais estão sendo alcançados (YUNUS, 2010).

Design para a inovação em Negócios Sociais

O design é uma atividade ampla e de grande potencial, cujas possibilidades de atuação vão desde a prática projetual do design gráfico, design de produtos e design de ambientes até o apoio à inovação no desenho de estratégias. Sua metodologia tem como objetivo buscar alternativas e soluções para problemas de áreas e naturezas diversas, mas sempre de forma inovadora, considerando as restrições e oportunidades do entorno, bem como as

necessidades e desejos do público envolvido (BROWN, 2010). Por observar os desafios de maneira sistêmica, ou seja, integrando de forma ampla e completa todas as variáveis existentes no entorno de uma realidade, o design é capaz de chegar a soluções efetivas para os desafios do mundo complexo em que vivemos atualmente (CARDOSO, 2012).

No site da OCADU, Universidade de Artes e Design de Ontario, Canadá, achamos uma definição interessante de Design e por que ele é inclusivo por natureza:

Design deve ser usável, flexível e customizável para ser totalmente inclusivo. Devemos reconhecer que nós não somos os mesmos, e que as diferenças estão presentes nas habilidades, linguagens, cultura, gênero, idade entre outros. É importante que essas diferenças sejam contempladas nos serviços, na infraestrutura, tecnologia, produtos de forma que todos possam ser contemplados (www.ocadu.ca, tradução do autor).

O Design Social é por excelência inclusivo e participativo, já que todos podem e devem contribuir. A formação dos designers e suas características aglutinadoras, o saber ouvir, respeitar e valorizar diferentes saberes, fazem com que esse profissional esteja qualificado a promover mudanças e implementar negócios e inovações sociais.

O CEDTec, Centro de Estudos de Design e Tecnologia da ED/UEMG, faz parte da rede DESIS¹ de Design para Inovação Social e Sustentabilidade, e podemos ver através dos resultados dos projetos desenvolvidos que as escolas de design têm um papel importante na disseminação, suporte e aceleração das inovações sociais. A visão da rede é que na complexidade da sociedade

¹ Rede DESIS: <http://www.desis-network.org>.

contemporânea a inovação social vem se desenvolvendo, e seu potencial, crescendo. A comunidade de designers em geral e as escolas de design em particular têm um papel vital neste processo. A inovação social pode ser percebida como um processo emergente de mudanças originadas na recombinação dos ativos (capital social, herança histórica, artesanato tradicional, tecnologia acessível), buscando atingir objetivos sociais de uma nova forma.

O caráter da inovação muito presente na metodologia do design vem do estímulo à imaginação de cenários futuros e desejáveis em vez de focar apenas a análise das alternativas existentes. Além disso, a busca pela compreensão ampla e profunda das vivências, problemas, desejos e necessidades do público envolvido, bem como seu envolvimento na geração de possibilidades, leva a soluções de maior significado e relevância para os usuários (MARTIN, 2010).

Hoje a metodologia do design já vem sendo aplicada de forma ampla e relevante em prol do desenho de serviços e negócios, em especial na ideação de alternativas e prototipação de soluções em busca da sua validação e evolução antes de grandes investimentos para implantação de tais soluções serem realizados. Instituições têm criado ferramentas próprias, a exemplo da Rotman School of Management, da Universidade de Toronto, que criou a ferramenta “Três Marchas do Design para Negócios” (FRASER, 2012), e empreendedores em todo o mundo têm usado ferramentas como o *Business Model Canvas* (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011), que une o pensamento de negócios à metodologia do design.

Instituições e empreendedores focados no desenho de empreendimentos sociais também já vêm aplicando a metodologia do design em prol da modelagem de negócios sociais e realizando

adaptações em ferramentas desenvolvidas para o design de negócios tradicionais. A The Accelerator, incubadora de negócios da Fundação Young, por exemplo, criou uma versão do *Business Model Canvas* focada em empreendimentos sociais (THE ACCELERATOR, 2016).

Considerações Finais

Assim como mencionado anteriormente, verifica-se um campo fértil no Brasil para o desenvolvimento de negócios sociais. São muitos os problemas da nossa sociedade ainda sem solução, é grande o volume da população de baixa renda sem acesso a serviços e produtos básicos, existem diversas organizações no país que apoiam o desenvolvimento desse tipo de empreendedor e de negócio e crescem os investimentos em negócios sociais no Brasil.

Paralelamente, vemos o design sendo cada vez mais utilizado como metodologia para a resolução de problemas complexos e para a inovação por profissionais diversos em múltiplas áreas de atuação, inclusive em prol da modelagem de negócios. Tanto entre empreendedores tradicionais como entre empreendedores sociais observa-se que ferramentas baseadas no design também já vêm sendo difundidas e utilizadas com o objetivo de apoiar desenhos de negócios mais inovadores, humanos e adaptados à realidade local, que ofereçam real valor para seu público e se constituam de forma viável e financeiramente sustentável. Verifica-se, assim, um real potencial de aplicação do design no desenho de empreendimentos sociais com fins lucrativos.

Observa-se, no entanto, que profissionais com formação em outras áreas têm se apropriado da metodologia do design para fins

de inovação social e modelagem de negócios mais do que designers graduados nessa disciplina. Percebe-se, então, a importância de a academia promover uma maior aproximação do design com o empreendedorismo e ampliar a visão dos designers em formação sobre as possibilidades de atuação na área. Também se mostra necessário que universidades estimulem e promovam a prática do design para além de atividades de desenvolvimento gráfico, de produtos e ambientes. É possível e necessário aos designers ir além da criação de soluções apenas estéticas ou voltadas para o estímulo ao consumo, usufruindo de todo o potencial de uso da metodologia do design para desenvolver soluções inovadoras, desejáveis, factíveis, viáveis, autossustentáveis e que promovam a transformação da realidade social do nosso país e do mundo.

Referências

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

DESIS NETWORK. Disponível em: <<http://www.desis-network.org/about/>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

FRASER, Heather. **Design para negócios na prática**: como gerar inovação e crescimento nas empresas aplicando o business design. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

HANSEN-TURTON, Tine. TORRES, Nicholas D. **Social innovation and impact in nonprofit leadership**. New York: Springer Publishing Company, 2014.

MARTIN, Roger. **Design de Negócios**: por que o design thinking se tornará a próxima vantagem competitiva dos negócios e como se beneficiar disso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NICHOLLS, Alex. **Social entrepreneurship**: new models of sustainable social change. New York: Oxford University Press Inc., 2006.

OCADU - Ontario college of Art and Design Univeristy. Disponível em: <<http://www.ocadu.ca/academics/graduate-studies/inclusive-design.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

ONE. **The 2016 data report:** a bolder response for a changing world. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/one.org/pdfs/ONE_DATA_Report_2016_EN.pdf>. Acesso em: 12 out. 2016.

ONU. Organizações das Nações Unidas. **ONU alerta que 783 milhões não têm acesso à água no mundo.** Disponível em: <http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/2015/03/onu-alerta-que-783-milhoes-nao-tem-acesso-a-agua-no-mundo/#.V_5AG5MrJo4>. Acesso em: 12 out. 2016.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation:** inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

OXFAM BRASIL. **Uma economia para o 1%:** como privilégios e poderes exercidos sobre a economia geram situações de desigualdade extrema e como esse quadro pode ser revertido. Disponível em: <<http://www.oxfam.org.br/sites/default/files/arquivos/Informe%20Oxfam%20210%20-%20A%20Economia%20para%20o%20um%20por%20cento%20-%20Janeiro%202016%20-%20Relato%CC%81rio%20Completo.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2016.

SCHWAB FOUNDATION. **What is a social entrepreneur?** Disponível em: <<http://www.schwabfound.org/content/what-social-entrepreneur>>. Acesso em: 1 jul. 2015.

SKOLL FOUNDATION. **About.** Disponível em: <<http://www.skollfoundation.org/about/>>. Acesso em: 6 jul. 2015.

THE ACCELERATOR. The Accelerator From The Young Foundation. **The Social Business Model Canvas**. Disponível em: <<http://growingsocialventures.org/en/course-content/social-business-model-canvas>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

YUNUS, Muhammad. **Criando um negócio social**: como iniciativas economicamente viáveis podem solucionar os grandes problemas da sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

YUNUS. Yunus Negócios Sociais. **O que são negócios sociais**. Disponível em: <<http://www.yunusnegociossociais.com/#!o-que-so-negcios-sociais/csrd>>. Acesso em: 9 nov. 2014.

O DESIGN

INDUSTRIAL, MODA, SOCIEDADE E OS PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS VERSUS CONSUMO

Helóisa Nazaré dos Santos

Conceituação

A conceituação do termo design é alvo de muito debate e discussão e pode apresentar interpretações diversas. Ainda assim, em grande parte das definições, é constante a caracterização do design como uma atividade que une conceitos abstratos e concretos aplicados ao desenvolvimento projetual (DENIS, 2000).

De acordo com Gomes Filho (2006), a amplitude em relação à compreensão e conceituação do termo design se dá pela abrangência e diversidade das atividades que ele desenvolve e que vem expandindo constantemente em novas especialidades. Para Teixeira (2009), o design é uma atividade que planeja, cria

e desenvolve produtos e serviços, buscando suprir as necessidades do produto, clientes e usuários, concomitantemente às exigências e oportunidades do mercado, a partir de soluções criativas, inovadoras e estratégicas.

De acordo com Martins e Couto (2006) o design é uma atividade a ser cumprida com conhecimento, inovação e consciência. A prática de suas funções profissionais deve ser realizada em interface com as suas funções sociais de forma reflexiva e crítica. Tais práticas conciliam ferramentas que garantem a melhoria na qualidade de um produto ou serviço sistemicamente, proporcionando benefícios de caráter social, econômico e ambiental (GOMES FILHO, 2003).

Os diversos conceitos do termo design convergem, caracterizando-o como uma atividade geradora de produtos ou serviços que atuam como instrumento fundamental na qualidade de vida e bem-estar das pessoas, e ressaltam a importância do design na trajetória de nossa cultura material (SANTOS, 2009).

Cultura material e um mundo feito pelo homem

A expressão “cultura material” se refere ao consumo, uso e manuseio de artefatos e objetos materiais que carregam valores e características produzidas por um grupo em um momento ou época, criando a representatividade cultural do objeto em um meio, sendo essencial o entendimento e compreensão da interação desse objeto no contexto social (GIES, 2008). Para Santos (2009), a cultura material pode ser descrita como a percepção e compreensão dos valores atribuídos a um objeto, que, por sua vez, tem grande relevância enquanto produto resultante de um

processo econômico, de influência simbólica, cultural e social. Esse processo de percepção e valorização dos objetos vem sendo propagado ao decorrer dos tempos e abrange estudos de caráter histórico e antropológico. Ao se falar em cultura material, logo, não só a sociedade é foco de estudo, mas também os objetos que a constituem, assim como as influências que estes têm sobre as relações sociais.

O objeto permeia a relação dos seres humanos com o ambiente, como uma ferramenta para modificá-lo e, a partir dessa percepção, pode-se identificar a importância da atuação de designers e artesões em relação à cultura material (SANTOS 2009). Para Löbach (2001), o acúmulo de objetos e conseqüentemente sua disposição no ambiente influenciam a conduta dos seres que nele vivem, sendo a atividade projetual estimulada e conduzida pelo comportamento de seus usuários.

Muitas vezes a cultura material não está diretamente relacionada ao objeto, mas ao valor atribuído a quem o fez, produziu ou usou. As pessoas e valores culturais são mutáveis, mas o objeto permanece o mesmo. Por isso, os valores atribuídos aos objetos por sua materialidade são mais estáveis, mas, ainda assim, exercem grande influência sobre o comportamento dos indivíduos (GIES, 2008). Os objetos são a representação material de uma cultura e podem retratar, identificar e incorporar momentos, significados e sentidos diversos ao decorrer dos tempos, proporcionando ao indivíduo a oportunidade de vivenciar, propagar e memorar tais significados (SANTOS, 2009).

Segundo Gies (2009), a cultura material é uma abordagem recente na área de investigação e tem crescido consideravelmente. Ao serem convertidos em ideias culturais incorporados, os objetos

têm apresentado estudos relevantes e substanciais no segmento da moda.

Todos os tipos de objetos e produtos materiais que compõem o ambiente são a representação e expressão cultural de construção da sociedade (GIES, 2008). Assim, toda forma de expressão, concreta e abstrata, é projetada e manipulada para se adequar à evolução e constantes mudanças de nós mesmos e da sociedade em que vivemos, em um grande complexo cultural, interligado por várias áreas do conhecimento humano (SANTOS, 2009). Löbach afirma que:

Vivemos como homens em um sistema social complexo cujos fundamentos são a soma dos homens como indivíduos e suas inter-relações. O homem como indivíduo é um ser que atua e através de sua atuação exerce uma ativa influência em seu meio ambiente e o modifica. A atuação do homem acontece na maioria dos casos atendendo a metas desenvolvidas conscientemente, mas também é influenciado por fatores inconscientes, impulsivos e emocionais (LÖBACH, 2001, p.24).

O progresso tecnológico conciliado à abrangência e versatilidade do design sugere a possibilidade de aplicação de um design sistêmico e interativo pela integração de áreas complementares, desenhado e configurado pelos indivíduos que constituem, constroem e modificam o mundo constantemente. Logo, o design não só faz parte do nosso cotidiano, como está nas experiências vividas, lugares e objetos que possuímos e desejamos (SANTOS, 2009). De acordo com Heskett (1998), tudo que vemos e com o que interagimos no nosso cotidiano e nos mais diversos locais são produtos industriais que constituem nossa paisagem cultural de forma generalizada e intensa, possuem funções e significados que interagem e interferem em nossas percepções, atitudes e senso relacional. Para Löbach (2001), o indivíduo influencia seu ambiente e conseqüentemente o modifica, e, assim, configura-se

a relação entre ambiente e design industrial, motivada por necessidades diversas pessoais e coletivas identificadas no cotidiano. Santos (2009) afirma que:

A partir dessa visão industrializada dos produtos que fazem parte do nosso cotidiano, o design industrial parece assumir vida própria, como se o processo de concepção, delineamento, planejamento não perpassasse inicialmente por um design humano, traduzido em realidade tangível e material (SANTOS, 2009, p. 24).

Cabe salientar que o desenho industrial é um processo de criação humana e produção industrial, pelo qual são estabelecidas as diferenças entre *design* e processo produtivo (SANTOS, 2009).

Denis comenta que:

Historicamente, a passagem de um tipo de fabricação, em que o indivíduo concebe e executa o artefato, para um outro, em que existe uma separação nítida entre projetar e fabricar, constitui um dos marcos fundamentais para a caracterização do design (DENIS, 2000, p. 17).

Ainda que seja caracterizada como fase distinta do design, a fabricação é um processo essencial à materialização do objeto. Para Heskett (1998), quando fabricado, um objeto de design torna-se um objeto material e passa a participar, ser percebido e avaliado na realidade social e industrial.

A cultura industrial teve início na segunda metade do século XVIII, junto a Revolução Industrial, a princípio, com a mecanização de indústrias têxteis e, posteriormente, com a mecanização de outras empresas de demais produtos manufaturados (MORAES, 1997). Para Santos (2009), as grandes revoluções industriais propiciaram a implantação de fábricas, ferrovias e comércio, propagando a marca do progresso nas grandes exposições. Na divulgação das ideias industrialistas, as máquinas passaram a aperfeiçoar a

relação dos homens entre eles e a natureza, e as pessoas passaram a buscar a realização de sonhos e desejos por meio dos objetos. A vida social mudou de forma significativa, e o consumo se tornou um hábito constante e crescente, determinando a relação atual que observamos entre os objetos, as pessoas e o meio em que elas vivem. Os objetos passaram a ser percebidos de forma diferente, e novos valores lhes foram atribuídos, distanciando-os de sua função inicial. Nesse contexto, a identidade de muitos é definida por uma marca ou assinatura de renome.

Os objetos carregam consigo significados sociais, sendo o capitalismo um indutor à sociedade de consumo. Os objetos de consumo, por sua vez, são assim caracterizados por terem agregado a eles um valor subjetivo, tal como uma imagem, assinatura ou conceito, que os qualificam e os impõe como um diferencial (DENIS, 2000).

Os objetos industriais podem ser fabricados repetidamente e superficialmente modificados, introduzindo na realidade dos consumidores novas possibilidades de uso e criando, assim, novas necessidades. A proposta desse processo ideal de moda é gerar necessidades sociais prolongadas e comuns a grande parte dos indivíduos (SANTOS, 2009).

Design, moda, sociedade e consumo

O design e a moda são fenômenos que apresentam na sociedade contemporânea conceitos, percepções e significados diversos. Ambos acompanharam e influenciaram, cada qual da sua forma, o processo de evolução e desenvolvimento da sociedade, em termos culturais, econômicos, tecnológicos, políticos e sociais.

A sociedade, por sua vez, continua a mudar, e tais mudanças carregam consigo os desafios e obstáculos resultantes do que já foi vivenciado, projetado, desenvolvido e criado, desde o campo material até o campo imaterial ou conceitual. Assim, as influências do passado incidem positiva e negativamente no presente da sociedade, e, a cada dia, novos desafios e demandas surgem, permeiam a realidade social em interface com a cultura em desenvolvimento, na busca por soluções mais eficazes e sustentáveis, sendo a moda e o design conceitos que influenciam e são influenciados consideravelmente nessa realidade.

O design é descrito por Löbach (2001) como a configuração de um plano ou ideia que visa resolver um problema específico por meio do seu desenvolvimento e concretização. Sua aplicação varia de acordo com o conceito que o complementa, agregando ao termo design a função que ele executará, tais como o design de produtos, o design gráfico e o design de moda. De acordo com Gomes Filho (2006), a amplitude em relação à compreensão e conceituação do termo *design* se dá pela abrangência e diversidade das atividades que ele desenvolve e que vem expandindo constantemente em novas especialidades. O design deve exercer as suas funções sociais de forma reflexiva e crítica, para que se alcance qualidade nos resultados, gerando benefícios de caráter social, econômico e ambiental (GOMES FILHO, 2003).

Para Vieira e Souza (2012), o design participa incisivamente no processo de comunicação social de forma direta e indireta. Flusser (2007) complementa que os objetos de design exercem a mesma função de comunicar algo no meio social. Essa relação se estabelece entre a atividade projetual do design, os objetos e o meio em que se encontram, uma vez que a projeção, criação e lançamento

de objetos em nossa sociedade auxiliam na construção da nossa história e cultura.

Com o ato de configurar um objeto vem a responsabilidade que transpassa a cultura projetual, e a responsabilidade, logo, permeia também todo o sistema com o qual ele interage por um determinado tempo ou por um tempo indeterminado. A comunicação por sua vez é intrínseca ao design e à moda, que, apesar de serem atividades distintas, possuem relação direta com a cultura, influenciando consideravelmente o desempenho projetual. Antigamente, moda e design eram termos e conceitos incompatíveis. O design era fundamentado em seu conceito racionalista e funcional, e a moda se caracterizava como uma atividade artística (LIPOVETSKY, 2009). A moda e o design estão cada vez mais próximos, sendo que a moda passa a buscar referências no universo do design, assim como o design passa a estudar a moda, evidenciando que ambos os segmentos apresentam interesses em comum.

A moda é descrita por Rech (2002) como as alterações sociais, psíquicas e estéticas indispensáveis e essencialmente naturais dos segmentos com os quais se relaciona, tais como: arquitetura, artes visuais, movimentos sociais, políticos e culturais, música e vestuário. Segundo a autora, a percepção da moda pode variar de acordo com o ponto de vista sob o qual ela é observada, e suas mudanças estão diretamente relacionadas às mudanças culturais e sociais de uma determinada época.

Para Lipovetsky (2009), os marcos da moda enquanto fenômeno não se dão pela cronologia de estilos, mas sim pelos momentos, estruturas, movimentos e mudanças dos padrões organizacionais, estéticos e sociológicos que definem e caracterizam esse fenômeno

multifacetário. Em contraponto, Caldas (1999) descreve que a moda, enquanto fenômeno social, deve ser observada considerando o comportamento humano em sociedade, assim como as influências e intervenções que este sofre como ser participante de um meio social.

Ainda de acordo com Lipovetsky (2009), a moda se manifesta em todos os lugares, nas ruas, na mídia, na indústria e no dia a dia, e, por mais curioso que seja, o fenômeno da moda não é questionado ou pensado na mesma proporção em que ela influencia a nossa realidade social, um fenômeno que remodelou a sociedade e hoje conduz a vida coletiva da sociedade moderna. Bauman (2011) descreveu a teoria de um moto-perpétuo ou contínuo – mecanismo que se movimenta de forma independente e ininterrupta, sem estímulo ou influência externa – que, segundo o autor, define, de forma esclarecedora, o fenômeno da moda. Esse movimento é contínuo, não é passível de redução ou desaceleração. Ao contrário, é acelerado e crescente, tanto em relação à intensidade do movimento quanto em relação ao seu impacto e abrangência no universo material, que reproduz seus conceitos de forma complexa e muitas vezes contraditória.

Para Bauman (2011), a moda é uma forma de vida na qual se intermedia o desejo à igualdade social e o desejo à distinção individual fundamentada em um equilíbrio temporal, temporalidade essa que exige que a moda se articule para novamente se movimentar. O moto-perpétuo da moda pode ser descrito pela ideia de que tal fenômeno se caracteriza pela eternidade e universalidade de suas ações, ela se movimenta e muda: a cultura, a sociedade, o comportamento e a realidade de todos influenciando e alterando o modo como vivemos. Para o autor, essa proporção é alcançada, por estar amparada pela moda e apoiada pelos mercados de consumo.

De acordo com Vieira e Souza (2012), a sociedade atual apresenta uma série de questões de caráter ambiental, econômico e político para serem resolvidas, todas elas relacionadas ao consumo abusivo e excessivo, sendo que é responsabilidade da sociedade buscar e almejar mudanças que a beneficiem e propor novas expectativas. No livro *Teoria da moda: sociedade, imagem e consumo*, Sant'Anna (2009) argumenta sobre a relação que se estabeleceu entre a sociedade moderna e o consumo, conduzidos pela obsolescência do novo; pelo domínio das imagens, signos e sinais; pelo predomínio do espetáculo e pela criação de uma nova interpretação e entendimento da tradição. Todos eles transformados em objeto de consumo e/ou conduzidos pelo mercado de consumo.

Segundo Löbach (2001), os seres humanos possuem necessidades essenciais que podem se tornar prioridades no decorrer de sua existência, sendo geradas a partir de uma carência ou situação na qual passa a ser essencial buscar uma solução. Para o autor, como seres que compõem um complexo sistema social baseado na relação entre indivíduos, ambiente e objeto, os seres humanos influenciam e modificam intensamente esse ambiente de forma consciente, inconsciente, impulsiva e emocional. As necessidades não seguem precisamente uma lógica e muitas vezes são construídas a partir das influências sociais e culturais.

A relação estabelecida por Löbach (2001) auxilia na compreensão das definições apresentadas por Bauman (2011), nas quais o consumo e o consumismo são conceitos diferentes, sendo o consumo caracterizado como a necessidade por algo, como comer, usar, gastar e exaurir; já o consumismo se caracteriza por evidenciar a necessidade de consumo em tudo e todos, transformando toda e qualquer coisa em objeto de consumo, um

produto social com várias vertentes e um conceito universal, que se baseia em induzir as pessoas a comprarem mais. Hoje o consumismo é projetado estrategicamente, incentivado e induzido em nossa sociedade.

O crescimento da sociedade produtiva e de consumo acaba por gerar um conflito que permeia a dúvida de como controlar ou administrar esta relação do consumo exagerado e insustentável, em que tanto a sociedade quanto a indústria precisam se posicionar diante dela, para que soluções sejam tomadas (VIEIRA; SOUZA, 2012). Para Flusser (2007), a cultura projetual passa por um momento complexo e contraditório, uma vez que, ao se projetar para atender uma necessidade, cria-se um problema ou necessidade para o futuro. Logo, o autor trata a responsabilidade ao se projetar como uma solução viável na qual se projeta para hoje, para o futuro e para pessoas.

De acordo com Bauman (2011), o comportamento da moda na esfera social se deve aos impulsos humanos, controlados e conduzidos por um emaranhado de sentimentos antagônicos, relativos a participar de um todo e individualizar-se do todo. O complexo e o contraditório relacionados a tais sentimentos tornam essa realidade difícil e instável, e é exatamente essa dualidade emocional que estimula a criatividade e os desejos de mudança, alimentados pelo mercado consumidor. A efemeridade social é estimulada pelo domínio tecnológico, pela apropriação do desejo e pela espetacularização da vida, sendo a obsolescência uma mera ferramenta, que articula e mantém o sistema capitalista (SANT'ANNA, 2009).

Os autores Manzini e Vezzoli (2002) consideram que o design com caráter sustentável pode favorecer o bem-estar social e preservar o meio ambiente. Para eles, o cenário social de hoje

se caracteriza pela tensão entre as preocupações com os limites ambientais e a globalização econômica e cultural. A divergência de interesses entre estes segmentos é um agravante, que pode resultar em uma drástica e profunda mudança na sociedade. A cultura conduz o comportamento social e a mudança em relação à cultura de consumo concomitante à redução da produção e ambos podem gerar benefícios e uma nova percepção do que é o bem-estar social.

Portanto, as questões que permeiam o mundo do design e da moda não se caracterizam apenas pela configuração da produção industrial e do consumo, mas também pela maneira como essas duas áreas de atuação podem influenciar no desenvolvimento social e sustentável de forma benéfica. O design atua precisamente na resolução de problemas, assim como a moda tem grande representatividade na construção cultural e social. O consumo por si só não pode ser considerado um problema, porém, se ele estiver vinculado ao vício social do consumismo, à produção e venda desencadeada de produtos, à extração e uso desmedido de recursos naturais para a produção e ao lixo gerado pela volatilidade do mercado e obsolescência dos produtos novos, torna-se um problema no âmbito social, cultural, ecológico e econômico. O design pode, então, desenvolver competências e estratégias para lidar coerentemente com a moda, por intermédio da interface entre a moda enquanto produto social e a moda enquanto produto de consumo, para atuar automaticamente nos problemas oriundos do consumo na esfera cultural, social, industrial, comercial, ambiental e finalmente atender às demandas e necessidades da sociedade contemporânea.

A moda do ponto de vista da criação à comercialização

No mundo globalizado e nas relações comerciais, as empresas vêm buscando cada vez mais inovar em produtos e serviços. A missão de todo empreendimento é evoluir de forma clara e concisa nos negócios, na direção correspondente à visão de futuro de seus dirigentes. No mercado da moda não é diferente, e manter os negócios nesse ramo pode ser ainda mais difícil devido à abrangência e competitividade do mercado, sendo que essa concorrência pode ser identificada nas várias esferas da cadeia de moda, desde a criação até a comercialização. Nesse contexto, faz-se necessário questionar o que fazer para que a moda se destaque de forma criativa e inovadora no mercado atual.

Montemezzo (2003) destaca que o universo da moda é constante e crescente e influencia tanto os comportamentos sociais, culturais e psíquicos, relacionados ao ato de vestir, devido à sua simbologia, significância e expressividade em um meio, quanto por sua importância econômica, que movimenta consideravelmente o segmento têxtil.

De acordo com a ABIT (2013), o segmento confeccionista de têxteis tem grande relevância econômica e mercadológica em âmbito nacional, porém a abertura aos mercados externos aumentou consideravelmente a competitividade no setor. O aumento das vendas no mercado varejista se deu pela venda de produtos importados e não ao bom desempenho do mercado interno, desfavorecendo a cadeia produtiva nacional. Para Einsfeldt e Muller (2015), manter um público tão vasto e abrangente, com produtos inovadores e diferenciados, é um grande desafio. As autoras acreditam que o design pode suprir essas demandas, por ser uma atividade essencialmente inovadora e que pode atuar

de forma estratégica. Os produtos de moda são cada vez mais pensados para atender às necessidades físicas e funcionais de seus usuários proporcionalmente às necessidades emocionais. Para isso, os setores de marketing das empresas buscam alternativas estratégicas que atendam as constantes alterações dos mercados e dos seus consumidores.

O mercado atual, por sua vez, não é mais um lugar de mera intermediação entre as indústrias e os consumidores, mas torna-se sempre mais um lugar de diálogo entre a sociedade e os sujeitos com uma identidade própria: entre as empresas e os consumidores e entre os próprios consumidores, conforme dito por Fabris (2003). E nesses diálogos se formam novas subculturas, que subdividem o mercado em pequenas comunidades, e essas produzem novos nichos de consumidores (MORACE, 2008).

Para Landim (2009), o design é um dos principais fatores para o sucesso de um negócio, desde o desenvolvimento de produtos e serviços até sua comercialização, por meio da otimização de custos, embalagens, material promocional, padrões estéticos, identidade visual, adequação de materiais, fabricação e ergonomia. Além disso, também é um fator essencial de estratégia de planejamento, produção e marketing em produtos de moda, o qual irá atender a sociedade desejosa por produtos belos e de excelente qualidade.

O design é percebido, hoje, como um elemento que atua e acompanha todos os processos em uma empresa, solucionando problemas de forma criativa, sistêmica, coordenada e inovadora, favorecendo consideravelmente a gestão de um empreendimento ou negócio (EINSFELDT; MULLER, 2015).

Para ONO (2006), o design envolve planejamento, seleção de modos de pensamentos e valores. Dessa forma, o designer é corresponsável pelas relações que se estabelecem entre os artefatos, os produtos, a moda e as pessoas, bem como pelas suas implicações na sociedade. Nicchele (2011) argumenta que a cultura projetual que envolve o design é estrategicamente pensada para atender a uma cadeia de valor e consumo, sejam eles voltados para o desenvolvimento de produtos, bens ou serviços, oferecendo soluções para atender a uma demanda ou problema relativos ao ato de consumir.

De acordo com a autora, o design já está atuando de forma estratégica quando aplicado em um processo projetual, uma vez que influenciará todo o sistema que envolve esse produto, marca e/ou negócio, sendo que toda a relação já está estabelecida entre o trabalho desenvolvido, a demanda e a proposta. A interação entre eles é o processo que caracteriza a prática do design, evidenciando a importância da gestão do design concomitante aos outros setores e atividades envolvidas. Logo, o planejamento estratégico por meio do design pode não só diferenciar um negócio de moda, como influenciar toda a cadeia do segmento.

Rech (2006) discorre sobre a extensa e complexa rede de atividades executadas na cadeia produtiva da moda e descreve três segmentos centrais, que coordenam as atividades desenvolvidas nesse setor, sendo: o segmento fornecedor de fibras, o segmento de manufaturados têxteis e o segmento de confecção de bens acabados. A influência da moda no setor têxtil não se limita apenas à criação de produtos de vestuário, mas abrange também os segmentos de fiação e tecelagem, que são projetados de acordo com as tendências de moda, quanto às propriedades, às funções

e às aplicações do material, fatores primordiais para a confecção dos produtos finais.

De acordo com Caldas (1999), é importante que os segmentos que compõem essa cadeia produtiva trabalhem em conjunto e falem sobre o conceito de “*timing* da moda”, em que cada segmento é pensado antecipadamente ao outro, para suprir a cadeia de confecção, fazendo com que os produtos finais atendam às demandas e tendências do mercado. Ainda assim, o segmento de bens acabados é o que mais evidencia a relação entre a confecção de vestuário e os conceitos de moda enquanto fenômeno cultural e social. O autor afirma que atuar no ramo da moda significa estar atualizado, observando tudo o que acontece em relação ao comportamento, à cultura, às artes, aos movimentos sociais, políticos, econômicos e culturais, assim como ousar em novas experiências, influenciando consideravelmente o processo metodológico de criação de produtos inovadores. Para Rech (2006), o segmento de confecção consiste basicamente na execução do projeto conceitual e percorre as seguintes etapas: projeto e criação, enfiar; corte; costura e beneficiamento do produto.

Nesse contexto, a metodologia projetual pode ser o diferencial no desenvolvimento e criação de produtos inteligentes, atendendo aos requisitos funcionais, estéticos, culturais e sociais de um vestuário. Montemezzo (2003) argumenta sobre a adequação das metodologias de design ao desenvolvimento de produtos de moda, para que requisitos funcionais e de caráter ergonômico tenham maior relevância nas etapas de desenvolvimento de projetos, sendo: planejamento, especificação do projeto, conceituação, geração de alternativas, avaliação e realização. A autora ressalta ainda a importância e essencialidade de conhecimentos como: público-alvo, relação entre produto/usuários e a relação entre

usuário/consumidor nos projetos de moda. Para Rech (2007), os conceitos como qualidade, inovação e satisfação do usuário, sem que seja enfatizado apenas a estética, são uma novidade no projeto de moda, sendo necessário avaliar e considerar em um projeto os fatores que intermedeiam a relação do objeto em interface com seu usuário.

No segmento de moda, o designer atua principalmente no desenvolvimento projetual dos produtos, portanto é importante que esse profissional acompanhe as demais etapas desempenhadas por outros setores que cuidam da produção e da distribuição dos produtos no mercado, tais como obtenção do material, modelagem, produção, vendas, embalagens e lançamento, para que a finalização do produto seja fiel ao conceito do projeto e/ou coleção e mantenha a identidade da marca, da empresa e do público-alvo no mercado, conforme citado por Montemezzo (2003).

Ainda de acordo com Rech (2007), a gestão no desenvolvimento de um projeto e negócio de moda é essencial e deve acontecer integrado a outras atividades e setores que de alguma forma interagem em seu processo de desenvolvimento, produção e distribuição. A gestão do projeto busca determinar estratégias e planos, para manter o controle de qualidade, prazos e custos, gerenciar os processos, coordenar a interação entre os setores e departamentos, como marketing, pesquisa e estilo.

Dessa forma, o design pode propor soluções relevantes em caráter produtivo e mercadológico. O mercado do segmento de moda é muito abrangente, e os canais de distribuição que nele atuam são variados, desde fábricas, representantes comerciais, lojas de atacado e varejo, sacoleiras, departamentos especializados em hipermercados e até mesmo os próprios consumidores, que

influenciam na propagação, divulgação e distribuição dos produtos, conforme citado por Rech (2006). Com os adventos tecnológicos, as lojas virtuais se tornaram uma realidade, promovendo a venda de bens pela Internet, assim como as redes sociais, que atuam incisivamente na promoção e divulgação de artigos de moda, sendo esses meios de comunicação cada vez mais utilizados até mesmo por grandes marcas. Deve ser lembrado que a distribuição de um produto não garante por si só o seu sucesso, por isso os fatores relativos à comunicação e marketing são essenciais ao bom desempenho de um produto no mercado. Isso pode ser confirmado por Montemezzo (2003). A autora acredita que a relação e interação entre as etapas de desenvolvimento de produto, processo e mercado são extremamente importantes e influenciam no sucesso do produto final, percepção e receptividade do público.

Portanto, analisar o mercado por meio do conhecimento do público-alvo e conhecer as necessidades e desejos desse consumidor é imprescindível e tem o objetivo de traçar variáveis para novas criações. A identificação dessas oportunidades é a tática de que o empresário necessita para ser o primeiro na corrida a lançar seu produto de moda no mercado. Assim, o planejamento dos melhores caminhos e oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos é a chave que irá desencadear sucessivas progressões para o negócio. O design é o diferencial que pode direcionar a empresa para o futuro, a fim de aumentar os investimentos em inovação. Novas tecnologias em têxteis técnicos e inteligentes e melhorias na qualidade são os fatores que tornam as organizações mais competitivas.

A tecnologia é uma ferramenta essencial a qualquer segmento e indústria que busca inovar e atender às necessidades do mercado de forma eficiente e com qualidade. Na cadeia produtiva da moda não é diferente, e os benefícios proporcionados pelos adventos tecnológicos são cada vez mais evidentes. O uso da tecnologia influenciou tanto o processo produtivo quanto a projeção de materiais e produtos têxteis, além de aumentar consideravelmente a demanda de produtos mais qualificados, funcionais e ergonômicos. A aplicação e valorização da matéria-prima têxtil abrangem os mais diversos setores e evidenciam ainda mais sua essencialidade no segmento de moda.

Pezzolo (2007) descreve sobre a influência dos adventos tecnológicos na evolução do segmento têxtil e especifica os tecidos tecnológicos como materiais desenvolvidos a partir da projeção de novas fibras e de tratamentos de superfície. Para Peixoto & Mendes (2011), o acabamento têxtil faz parte do processo de finalização do tecido, e parte dos tratamentos tecnológicos aplicados nesta etapa busca aperfeiçoar ou oferecer novas propriedades ao material. Os têxteis técnicos e inteligentes se diferem dos têxteis convencionais, caracterizam-se por serem tecidos desenvolvidos e pensados para atender as aplicações específicas, além de suportar demandas intrínsecas e aplicações de forma mais eficiente que os tecidos convencionais, uma vez que foram pensados para tal finalidade. Para Pezzolo (2007), os têxteis tecnológicos se destacam pelas mais diversas funções, que variam desde fatores estéticos a técnicos, com a finalidade de evidenciar a funcionalidade e eficiência do material, como: cores inalteráveis, conforto, facilidade na lavagem e secagem, propriedades antimicrobianas,

antiestática e antichamas, comportamento térmico e elétrico, memória, proteção solar, interatividade, entre outros.

As tecnologias desenvolvidas em pesquisa com foco no enobrecimento têxtil e outros materiais com finalidades para uso no vestuário têm proporcionado avanços econômicos e o aumento da qualidade no processo industrial em relação à produtividade e automação dos processos, à redução de recursos hídricos e térmicos e conseqüentemente à redução dos impactos ambientais, conforme afirmam Peixoto e Mendes (2011). Para Udale (2009), os tecidos tecnológicos são produtos de qualidade, ecologicamente sustentáveis e inovadores, além de oferecerem maior desempenho, resistência, praticidade e durabilidade.

Os autores Pezzolo (2007) e Andrade, Pereira e Landim (2014) acreditam que os tecidos tecnológicos já ganharam as passarelas, e vários estilistas vêm adotando seu uso na confecção de suas coleções, muitas vezes conciliando fibras naturais com tramas de tecidos inteligentes e até mesmo criando tecidos e materiais exclusivos para suas coleções. A tecnologia atribuída aos materiais têxteis tornou os produtos de moda mais confortáveis, inovadores e funcionais. A moda, por sua vez, tem grande representatividade no consumo de materiais têxteis e passa a utilizá-los para aperfeiçoar e melhorar o desempenho do vestuário, concluiu Andrade, Pereira e Landim (2014).

A inovação não acontece apenas pelo desenvolvimento da tecnologia, mas também pelo aumento da aplicação de tecidos técnicos na confecção do vestuário convencional. Para Bezerra e Martins (2006), os tecidos tecnológicos estão cada vez mais relacionados à saúde e bem-estar do usuário, sendo que a aplicação no vestuário tradicional vem se tornando uma alternativa para os

consumidores, que estão mudando a percepção em relação aos critérios de compra das roupas, levando em consideração preço, estética, funcionalidade e qualidade do material, o que torna a tecnologia um fator relevante na escolha do produto.

Logo, os tecidos tecnológicos têm se apresentado como uma grande e inovadora alternativa para o desenvolvimento e eficiência do mercado da moda, uma vez que conseguem atender às necessidades dos usuários finais, conciliando desempenho, funcionalidade e estética ao serem aplicados no vestuário tradicional. O uso de tecidos técnicos na moda é um grande estímulo e incentivo para o segmento atual, de forma criativa, prática e funcional. O uso no vestuário propõe evidenciar a importância de conceitos basilares ao projeto de moda, como ergonomia, funcionalidade e conforto, ainda pouco difundidos. Considerando a relação intrínseca entre a veste e o indivíduo social, é pertinente pensar em produtos de maior qualidade; em se tratando do vestuário, o material adequado é imprescindível. O setor têxtil vem crescendo quanto ao desenvolvimento de tecidos tecnológicos, assim como sua aplicação no mercado, e as diretrizes de desenvolvimento setorial já estão focando estratégias que tornem mais viável e constante a aplicação de tecidos tecnológicos na confecção do vestuário convencional, para atender de maneira eficaz as demandas da sociedade na busca por produtos tecnologicamente sustentáveis e de menor impacto ao meio ambiente, promovendo o diferencial competitivo na busca por um novo perfil de consumidor preocupado em encontrar soluções sustentáveis para os problemas do dia a dia.

Referências

ANDRADE, R. R. ; PEREIRA, L. M. ; LANDIM, P. C. Processo de seleção de materiais e o desenvolvimento projetual do vestuário. In: **Anais do 10º Colóquio de Moda** – 7ª Edição Internacional 1º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO - ABIT. **Indústria Têxtil e de Confecção Brasileira**: cenários, desafios, perspectivas, demandas. Brasília: junho de 2013.

BAUMAN, Zigmunt. A moda, ou o moto-contínuo. Cap. 16. In: BAUMAN. **44 cartas do mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. pp. 77-82.

BAUMAN, Zigmunt. Consumismo e mais que consumo. Cap. 17. In: BAUMAN. **44 cartas do mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. pp. 83-87.

BEZERRA, G.M.F.; MARTINS, S.B.. Equação da ergonomia no design de vestuário: espaço do corpo, modelagem e materiais. In: **Anais...** Colóquio Nacional de Moda, 2, 2006. Salvador: 2006.

CALDAS, D. **Universo da Moda**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 1999.

DENIS, R. C. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Blucher, 2000.

EINSFELDT, Cristine; MULLER, Vera Denise. A percepção do design como posicionamento no segmento de moda. **Revista Moda Palavra e-Periódico**. vol.8, n.15, jan./jul.2015.

FABRIS, G. **Il nuovo consumatore**: verso il post-moderno. Milano: Franco Angeli, 2003

FLUSSER, Vilépm. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

GIES, Sheila. Cultura Material e Design de Moda Contemporâneo: Uma Metodologia Aplicada. In: **Anais... COLÓQUIO DE MODA**, 4, 2008. Novo Hamburgo. Novo Hamburgo: 2008.

GOMES FILHO, J. **Design do objeto**: bases conceituais. São Paulo: Escritura, 2006.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto**: sistema técnico de leitura. Ergonômica. São Paulo: Escrituras, 2003.

HESKETT, J. **Desenho Industrial**; tradução Fábio Fernandes. 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

LANDIM, P.C. **Design, empresa, sociedade**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

LIPOVETSKY, Gilles. **O império do efêmero**: a moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial:** Bases para configuração dos produtos industriais. Tradução: Freddy Van Camp. São Paulo: Blucher, 2001.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis:** os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: EDUSP, 2002.

MARTINS, Bianca; COUTO, Rita. Fundamentos, propostas e perspectivas para o design comprometido com questões sociais. In: **Anais...** Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. 7. Paraná: 2006.

MONTEMEZZO, M.C.F.S.. **Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico.** 2003. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial). Fac. Arquitetura, Artes e Comunicação. Universidade Estadual Paulista. Bauru, 2003.

MORACE, F. 2008. **Consum-Autori:** Le generazioni come imprese creative. Milano: Scheiwiller.

MORAES, Dijon de. **Limites do design.** São Paulo: Studio Nobel, 1997.

NICHELLE, Keila Marina. **Design de moda:** a cultura de projeto de moda com base nos conceitos do design estratégico. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2011.

ONO, M.M.. **Design e Cultura:** sintonia essencial. Curitiba, Edição da autora, 2006.

PEIXOTO, A.F.V.; MENDES, L.G.T. Aspectos de inovação e principais desenvolvimentos em beneficiamento têxtil, corantes e auxiliares observados na ITMA 2011. **REDIGE – Revista de Design, Inovação e Gestão Estratégica**, v. 2, n. 3, p. 109 – 124, dez. 2011.

PEZZOLO, D.B.. **Tecidos**: história, tramas, tipos e usos. São Paulo: Ed. Senac, 2007.

RECH, Sandra Regina. **Cadeia produtiva da moda**: um modelo conceitual de análise da competitividade no elo confecção. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

RECH, Sandra Regina. **Moda**: por um fio de qualidade. Florianópolis: UDESC, 2002.

RECH, Sandra Regina. O gestor de design de moda: agente diferenciador no mercado globalizado. In: Encontro Latinoamericano de Diseño “Diseño Em Palermo”, 2, 2007, Buenos Aires. **Actas de Diseño**, Buenos Aires: Comunicaciones Académicas, jul./ago., 2007, p. 209.

SANT’ ANNA, Mara Rúbia. **Teoria de moda**: sociedade, imagem e consumo. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.

SANTOS, H. N. **Uma experiência em design de produto em uma indústria calçadista de Nova Serrana** – MG. 2009. 118 F. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

TEIXEIRA, Maria Bernadete Santos. **O que é design**. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2009.

VIEIRA, Suzana; SOUZA, Richard Perassi Luiz de. **A influência do design na sociedade**. 2012.

A ACADEMIA

NA REDE SISTÊMICA DE EMPREENDIMENTOS INTEGRAIS EM AGROECOLOGIA

Rosângela Míriam Lemos Oliveira Mendonça

Vitória Martins

Design e agroecologia

A agricultura urbana contribui para a melhoria da qualidade de vida, atuando em vários aspectos, como na segurança alimentar e nutricional; na saúde e lazer (sendo inclusive considerada uma forma de terapia); no meio ambiente e na gestão da cidade (tanto pelo cultivo quanto pela gestão de resíduos); na complementação de renda e na geração de postos de trabalho. A academia, sintonizada com essa realidade, tem proposto e desenvolvido várias atividades e projetos na temática da agroecologia, agricultura urbana e temas relacionados.

A agroecologia foi eleita para este trabalho também por ser uma área de vocação e grande impacto na economia brasileira (LARA; ALMEIDA, 2008), além de ser uma base à qual todo cidadão está relacionado, o que estimula o interesse e facilita o diálogo sobre as abordagens sistêmicas e as possibilidades de contribuições do design. Além disso, é uma área com uma grande quantidade de projetos em desenvolvimento na UEMG, uma universidade que possui vários *campi*, envolvendo grande parte das suas unidades, que estão espalhadas por todo o território do estado de Minas Gerais (BARBOSA *et al.* 2016). No entanto, muitas vezes são iniciativas isoladas umas das outras, sem existir nem mesmo o conhecimento da existência de projetos afins.

Ressaltamos aqui a importância do ambiente acadêmico para a construção de estratégias de formação e manutenção de redes e grupos de pesquisa e extensão centrados na construção, evolução e compartilhamento do conhecimento científico. A universidade, com seu espaço para a produção de pesquisa, possibilita a aproximação dos pesquisadores por temáticas, superando estruturas rígidas, que foram pré-estabelecidas (LEITE; LIMA, 2012).

Com esta pesquisa, que tem por base a metodologia do design sistêmico, foi possível colocar em contato pesquisadores que desenvolvem projetos na universidade com o tema da agroecologia, criando uma rede de cooperação para aumentar os resultados e o potencial de transformação dessas iniciativas. Para que isso ocorresse de modo eficiente, foram desenvolvidas estratégias para formação e manutenção de redes de atividades produtivas que tenham a sustentabilidade ambiental, social e econômica em sua essência, e que contribuam com a articulação de grupos que atuem em áreas sistemicamente relacionadas (MENDONÇA, 2014).

Desenvolvimento

O trabalho foi baseado nos resultados alcançados por Repolês e Mendonça (2017), que mapearam e identificaram quase 50 projetos dentro da universidade relacionados ao tema agroecologia e afins. Também foram utilizadas referências temáticas voltadas para agroecologia, hortas urbanas, design sistêmico, academia, Rede de Empreendimentos Integrais e formação de redes.

A partir da pesquisa bibliográfica, foi feita uma análise de caso para buscar contatos dos grupos identificados na pesquisa. O desenvolvimento de estratégias para formação e estruturação de uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrais (isso é, de conexões entre atividades produtivas sistemicamente relacionadas, que tenham a sustentabilidade social, ambiental e econômica em sua essência) foi iniciado simultaneamente à análise dos casos, uma vez que o estabelecimento da forma de articulação dos grupos é fundamental para rede e sua longevidade (MENDONÇA, 2014).

Vale salientar também a importância da contribuição dos princípios do design sistêmico para que se forme uma rede eficiente na produção de conhecimento e na inovação dentro da academia. O design sistêmico é uma metodologia que estimula uma nova maneira de ver a produção, diferente da usual abordagem linear. O modelo produtivo linear é focado no objetivo de cada empresa única, visando o aumento da sua produção como meio de maximização dos seus lucros (BISTAGNINO, 2011). “O projeto sistêmico, em vez disso, é uma metodologia para o planejamento de uma rede de atividades e produtos com foco na proteção ambiental e cultural. Baseia-se em 5 princípios fundamentais”: 1) a saída (*output*) de um sistema torna-se a entrada de recursos para um

outro, gerando o aumento do fluxo econômico e novas oportunidades de trabalho; 2) relações geram o próprio sistema; 3) no contexto em que as operações acontecem, recursos de cultura e material humano locais são valorizados; problemas locais são resolvidos, criando, assim, novas oportunidades; 4) sistemas autopoieticos sustentam-se e reproduzem-se de forma autônoma, definindo o seu próprio campo de ação, e evoluem em conjunto; 5) o ser humano com os seus próprios contextos ambientais, sociais, culturais e éticos é uma prioridade.

Os Empreendimentos Integrais, que buscamos fomentar, têm como origem da sua concepção e evolução a otimização de recursos, objetivando o “descarte zero” e dando prioridade ao uso de recursos locais. “Considera-se empreendimento qualquer tipo de atividade produtiva, seja ela desenvolvida pela indústria, pelo comércio, pelos indivíduos em seu contexto residencial ou pela natureza” (MENDONÇA, 2014). Os princípios do design sistêmico são a base para todo desenvolvimento dos empreendimentos integrais, e a conexão entre eles é planejada pela identificação dos seus possíveis elementos de trocas para otimização dos recursos e pelas afinidades, pautadas na valorização dos relacionamentos e respeito ao cliente e ao ambiente.

O ambiente acadêmico precisa construir estratégias para formação e manutenção dessas redes e grupos de pesquisas centrados também na construção e evolução do conhecimento científico, uma vez que a universidade tem espaço para a produção de pesquisa, o que possibilita a aproximação dos pesquisadores interdisciplinares, superando estruturas rígidas pré-estabelecidas (LEITE; LIMA, 2012). Também Balancieri (2005), evidencia a importância das redes de pesquisa como impulsionadoras do processo de inovação e de criação do conhecimento como

resultantes de trocas de informações por meio de redes de pesquisa e pela junção de competências de grupos que se unem em busca de metas comuns.

Por isso, é considerável refletir sobre as motivações para a atuação em rede. De acordo com Leite e Lima (2012), o que move os grupos de pesquisa e as redes é a produção de conhecimento, por isso que o compartilhamento e as trocas são tão importantes. As autoras afirmam que, segundo pesquisadores de Portugal, não existem desvantagens ao trabalhar em redes; o que geralmente acontece é o comodismo de algumas pessoas, podendo, deste modo, levar ao enfraquecimento da rede. No entanto, existem aqueles que fazem a diferença ao movimentar e fortalecer o trabalho. Diante disso, o que se observa é que nem todos movimentarão a rede, mas nem por isso ela deixará de ser importante para os pesquisadores e para a organização coletiva.

Então, para que as motivações aflorassem para a Rede Sistêmica em Agroecologia na Universidade, o Grupo Sistêmico (grupo incumbido do desenvolvimento deste projeto) desenvolveu estratégias para que, nas reuniões, já fossem identificadas afinidades, necessidades e conexões entre os pesquisadores, no intuito de manter a rede ativa e produtiva. Um exemplo disso foi a dinâmica empregada nas reuniões, que possibilitou identificar, durante a própria reunião, as possibilidades de colaboração, interligando professores que possuíam afinidades de projetos e necessidades afins.

Além disso, é pertinente ressaltar que os meios de comunicação utilizados foram elementos de experimentação e de análises em todo o processo da pesquisa, a partir do momento em que a

comunicação surgiu como meio fundamental para se chegar em resultados significativos (PINOCHET, 2014).

Realização de reuniões e formação de rede

Após o primeiro contato, feito por e-mail ou telefone, foi marcada reunião presencial, considerada importante para consolidação dos contatos. Com intuito de viabilizar os encontros, o encontro aconteceu em pontos de confluência, definidos pela proximidade e por meio da experiência de organização de outros eventos que envolveram as diversas unidades da universidade, em diferentes cidades. Assim, foram criados cinco grupos com reuniões em cidades estratégicas, considerando sua posição e o número de pessoas envolvidas por região.

Durante as reuniões, foi empregada uma dinâmica que possibilitou chegar a todo final de uma reunião com a identificação de possíveis conexões, demandas de recursos de cada projeto participante e contribuições que cada projeto poderia oferecer. A dinâmica consistiu em: (a) explicação sucinta do objetivo da reunião e dos conceitos do design sistêmico; (b) apresentação dos grupos da rede, presentes na reunião; (c) palavras-chave, ou seja, cada coordenador deveria sintetizar em algumas palavras o foco do seu projeto; (d) fazer conexão com temas que possuem afinidade; (e) analisar e perceber o que cada projeto poderia oferecer; (f) identificar as necessidades de recurso do grupo (cada coordenador falaria de suas necessidades); (g) identificar as necessidades externas (não identificadas no grupo) (Figura 4.1).

Figura 4.1: Dinâmica empregada nas reuniões

Fonte: Acervo dos autores - ilustração: Isabela Morais e Souza

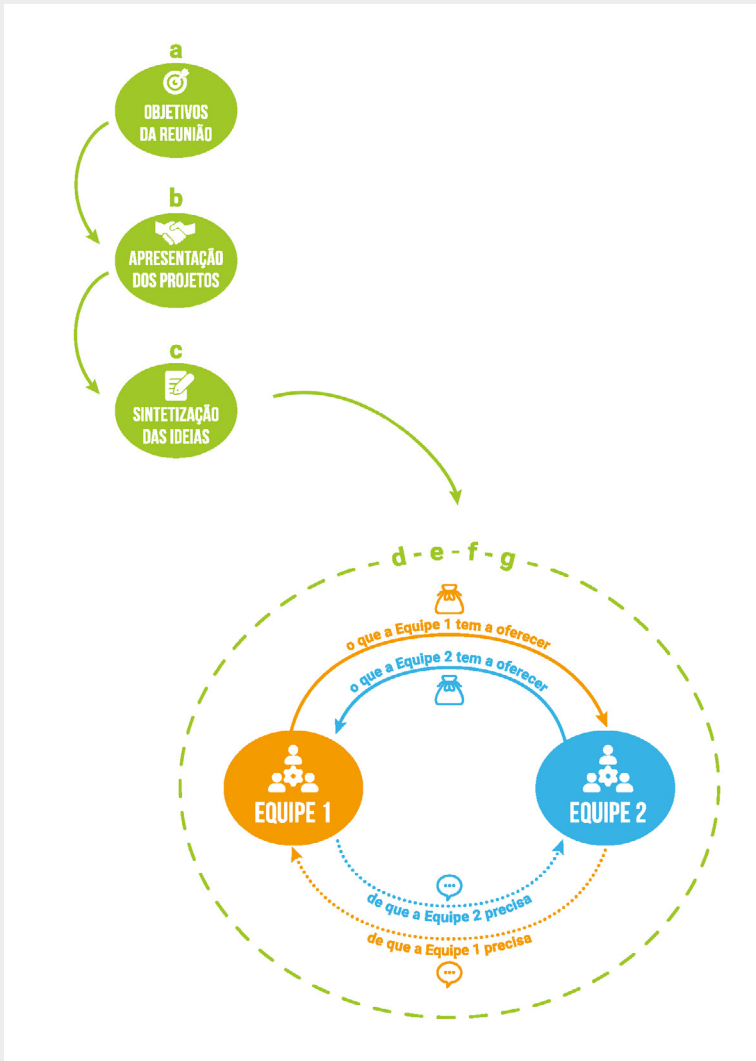
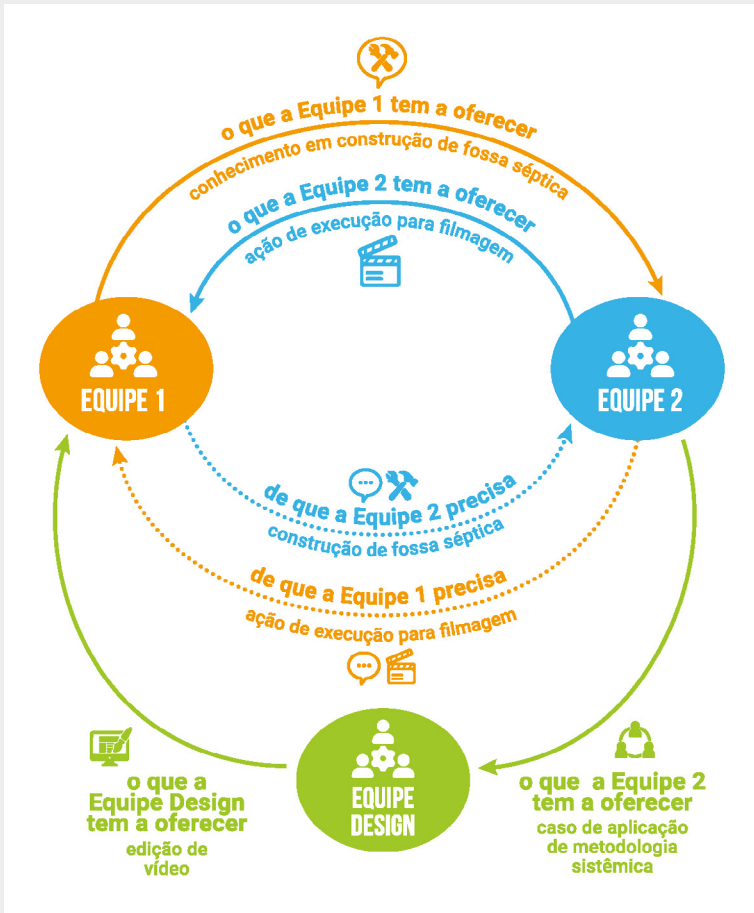


Figura 4.2: Aplicação da dinâmica empregada nas reuniões
Fonte: Acervo dos autores – ilustração: Isabela Morais e Souza



Como um dos grupos envolvidos em trabalhos relacionados à área pesquisada, o Grupo Sistêmico utilizou metodologia pela qual buscava informações para otimizar as práticas dos envolvidos, ao mesmo tempo que efetuava transformações nas próprias práticas. Assim, buscou-se desenvolver, de forma participativa,

conhecimentos para fortalecer atividades que já estavam sendo desenvolvidas, valorizando, com isso, o saber, o conhecimento e as práticas diárias de cada professor envolvido (NUNES; INFANTE, 1996). Isso possibilitou efetivamente a identificação de afinidades e possibilidades de atuação conjunta, como exemplificado na Figura 4.2.

Reunião 1 (Ibirité) – Foram identificadas afinidades entre projetos de duas unidades participantes. A equipe de uma unidade tem capacidade de ministrar oficinas sobre hortas com sistema de capilaridade, que interessou à outra unidade na sua atividade de feira de agricultura familiar. Além disso, foram compartilhados os fluxogramas desenvolvidos pelo Grupo Sistêmico “Conhecimento para inserção de Hortas e Jardins Urbanos em uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrais”¹.

Reunião 2 (Carangola) – Percebeu-se que a dinâmica utilizada na reunião permitiu que os próprios professores identificassem as possibilidades de ajuda mútua. Um exemplo disso foi a possível parceria entre a Equipe 1 e Equipe 2 de Carangola: a Equipe 1 tem conhecimento e experiência na construção de fossas sépticas e a necessidade de filmagem da execução do processo para criar aulas on-line; a Equipe 2 tem a necessidade da execução de uma fossa séptica, que pode ser o objeto de filmagem da Equipe 1. Já a Equipe Design pode oferecer a edição dos vídeos para a Equipe 1 e, com isso, ter um caso de aplicação da metodologia sistêmica (Figura 4.2).

¹ Mapa 1 disponível em: <<https://drive.google.com/open?id=0B-Ib0bvlxhGTcmd5Z0ZMVEc0VkU>>.

Mapa 2 disponível em: <<https://drive.google.com/open?id=0B-Ib0bvlxhGTWjZuaVdueTRjdk0>>.

Reunião 3 (Passos) – Verificou-se que os projetos dos professores da unidade anfitriã também possuíam afinidades entre si, ainda não exploradas, considerando a complementaridade das suas pesquisas, relacionadas a espécies de árvores do cerrado, polinização por besouros e espécies adequadas à arborização da área urbana e a necessidades comuns que poderiam ser abordadas em conjunto, por exemplo, por solicitação de apoio à administração municipal e construção de parcerias.

Reunião 4 (Ituiutaba) – Com os relatos, percebeu-se que existem compatibilidades entre os projetos, cujas afinidades envolvem: arborização urbana com espécies do cerrado; casa de idosos; saberes populares; e fornecimento de mudas de árvores. Por isso, será importante colocar em pauta essas relações nas próximas interações e compartilhamentos da rede.

Reunião 5 (Belo Horizonte) – Foram identificadas algumas afinidades e possibilidades de cooperação entre os projetos da unidade anfitriã, com a experiência dos professores de um dos grupos visitantes, em relação ao apoio à agricultura familiar, com a formação de grupos que praticam o conceito de “Comunidade que Sustenta a Agricultura” (CSA).²

Na reunião em Ituiutaba, o Grupo Sistêmico foi informado da existência de grupos de CSA em Frutal, com experiências

² CSA é um modelo de trabalho conjunto entre produtores de alimentos orgânicos e consumidores: um grupo fixo de consumidores se compromete por um ano (em geral) a cobrir o orçamento anual da produção agrícola. Em contrapartida, os consumidores recebem os alimentos produzidos pelo sítio ou fazenda sem outros custos adicionais. Desta forma, o produtor, sem a pressão do mercado e do preço, pode se dedicar de forma livre à sua produção, e os consumidores recebem produtos de qualidade, sabendo quem os produz e aonde são produzidos.

de sucesso. Essa informação foi repassada ao grupo visitante, abrindo a possibilidade de trocas de experiências.

Nessa reunião foram identificados trocas e pontos em comum que já levaram a ações de parcerias imediatas, como 1) o debate sobre transdisciplinaridade entre professores, a ser tratado em aulas de turma de licenciatura em Artes Visuais; e 2) divulgação de grupos de CSA que agem com comunidade de agricultura familiar do Movimento dos Sem Terra (MST) apoiados pela Faculdade de Educação.

O contato estabelecido propiciou outras trocas em nível preliminar. Apesar de a expectativa da participação dos alunos do curso de Artes Visuais da ED-UEMG na execução da sinalização da loja do MST³ não ter se concretizado (pois a proposta se mostrou muito exigente em termos de dedicação, tendo em vista o período em que foi feita e as atividades acadêmicas e outros compromissos já assumidos pelos alunos), foi possível auxiliar o grupo do MST na indicação de serviços de impressão em Belo Horizonte (em função da experiência do Grupo Sistêmico como bureau plotagem pela ArquiCAD⁴ e da experiência dos colegas do curso de Design Gráfico da ED-UEMG).

A expectativa de parceria em trabalhos de design de embalagens ainda não se consolidou, mas foi estabelecido o primeiro contato entre profissionais da área e os administradores do Armazém do Campo, que ainda poderá ser reativado futuramente.

3 O Armazém do Campo é uma loja do MST que conta com centenas de produtos vindos de assentamentos da Reforma Agrária, de pequenos produtores e de fabricação orgânica e agroecológica. A loja em Belo Horizonte foi inaugurada no dia 25 de novembro, na av. Augusto de Lima, 2136, Barro Preto.

4 ArquiCAD: www.arquicad.com.br/.

Outra afinidade é com o projeto do grupo de Design de Ambientes da ED-UEMG, de apoio aos produtores de abacaxi do Vale do Jequitinhonha (Berilo) à sua demanda pela implantação de processos agroecológicos e a abordagem sistêmica. O Grupo Sistêmico foi convidado para uma atuação conjunta que está se consolidando em um projeto específico, submetido a agências de fomento.

Reunião 6 (Belo Horizonte) – Esta foi uma reunião inicialmente não planejada, que ocorreu em função de os professores atuarem na mesma unidade. Foram aprofundadas algumas afinidades entre projetos em relação a experiências na busca dos recursos e conhecimentos tradicionais, especialmente na região de Nova Lima e Rio Acima, que poderão ser unidos por meio de interações e para ações de compartilhamento. Nessa reunião foi pontuada também a informação obtida na reunião de Ibirité sobre a existência, também nesse município, de outro projeto de resgate de memória dos “saberes dos quintais”, e a possibilidade de cooperação entre os três grupos.

Reunião 7 (Divinópolis) - Esta reunião inicialmente não estava planejada, mas as iniciativas de divulgação do Grupo Sistêmico levaram à identificação de mais um grupo com o tema trabalhado. O resultado dessa reunião foi a intenção de manutenção de contato por perceberem a importância das trocas, formação e manutenção de uma rede para melhor eficácia dos resultados e fortalecimento das atividades desenvolvidas nos projetos. Além disso, ao final da reunião, os professores manifestaram a intenção de identificar oportunidades em editais para o desenvolvimento colaborativo dos seus projetos.

Durante as reuniões, constatou-se que vários projetos necessitavam de mudas e sementes. Essa necessidade foi também reiterada posteriormente às reuniões, em contatos mantidos que utilizaram meios de comunicação remotos, como o WhatsApp. O Grupo Sistêmico montou, assim, um documento para que cada grupo se manifestasse em relação ao tipo de muda/semente e periodicidade da necessidade. As informações foram compiladas e deverão ser enviadas para a Pró-reitora de Extensão da universidade, para se tentar uma parceria com instituições como a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e o IEF (Instituto Estadual de Florestas).

A definição dos meios de comunicação a serem utilizados foi muito importante em todos os processos e, principalmente, na formação de rede.

Meios de comunicação

Os meios de comunicação contribuem de forma significativa para que os cidadãos possam se relacionar, compartilhar informações, experiências e conhecimentos.

A partir do desenvolvimento dos meios de comunicação, principalmente depois da Internet, as relações sociais prescindem do espaço físico e do geográfico, elas ocorrem independentes do tempo e/ou do espaço. E, mesmo assim, as relações em uma rede refletem a realidade ao seu redor e a influência (TOMAÉL *et al.*, 2005, p. 95).

Percebe-se que a comunicação influencia em várias esferas da sociedade, e principalmente na área acadêmica e profissional, é considerada essencial quando se tem uma transformação que busca trazer valorização e benefícios sociais.

Com isso, a comunicação é indispensável para que o sistema traga resultados satisfatórios, gerando informação e conhecimento, passaportes essenciais para a inovação (TOMAÉL *et al.*, 2005).

Por isso, durante a pesquisa, foram utilizadas e testadas várias ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, como e-mail, telefone e aplicativos, como Doodle, WhatsApp e Skype.

É interessante observar o quão individual é a preferência do meio de comunicação, uma vez que cada pesquisador teve uma postura diferente diante dos meios de comunicação propostos. Assim, não se chegou à definição de um único meio ideal para formação e comunicação de grupos, mas a identificação de um arranjo de recursos, com características complementares que os tornam propícios a um determinado perfil e a um certo objetivo. Assim, para algumas atividades específicas, pode-se concluir que determinados recursos são mais eficientes, conforme será detalhado a seguir.

E-mail

O e-mail profissional foi o primeiro recurso utilizado, sendo satisfatório até certo ponto, visto que o e-mail institucional nem sempre é utilizado pelos pesquisadores envolvidos no projeto ou verificado com frequência. Com isso, nem todos os e-mails foram respondidos, e, por consequência, alguns grupos de pesquisas identificados não entraram neste projeto.

Outro fato que vale ressaltar é o não retorno imediato por e-mail. Com isso, dependendo da necessidade de uma resposta rápida, ele não se mostrou eficiente.

No entanto, ele é um bom meio para documentação da comunicação, tendo em vista que é bastante consolidado (existe desde a década de 70) e passível de ser utilizado como prova jurídica (na medida em que é possível testar, por exemplo, a sua autenticidade).

Telefone

Telefonemas para números fixos foram feitos para instituições que não retornaram o contato feito por e-mail. A maioria atendeu, e, mesmo sendo necessária mais de uma tentativa, ao final conseguiu-se o retorno desejado.

Depois de um primeiro contato, os números de celular foram fornecidos por cada participante, especialmente para formação do grupo de WhatsApp. Nota-se atualmente a preferência ao uso de telefone celular ao fixo.

Doodle

Doodle é um sistema on-line utilizado para comparar disponibilidades e definir a melhor opção para uma reunião. A partir da definição pelo organizador de itens como data, lugar ou preferências no Doodle, os participantes são convidados a votar. Com o convite, participantes podem selecionar as suas preferências, sem mesmo precisar de uma conta e, ao final, o organizador poderá decidir e marcar a reunião a partir da opção da maioria.

Esse sistema foi utilizado para marcar uma das reuniões da rede e, na experiência do grupo e das pessoas envolvidas, não foi

eficiente, pelo mesmo motivo do e-mail – muita das vezes as pessoas viam o convite de participação na enquete, mas a resposta não era dada em bom tempo.

O problema então não é da ferramenta em si, que é muito prática para se identificar uma disponibilidade comum, mas do uso, provavelmente em função da falta de hábito das pessoas.

WhatsApp

O WhatsApp é um aplicativo grátis e extremamente popular que disponibiliza serviços de mensagens e chamadas de uma forma simples e segura. Está disponível em telefones celulares ao redor do mundo todo. Surgiu como “uma alternativa ao sistema de SMS, e agora oferece suporte ao envio e recebimento de uma variedade de arquivos de mídia: fotos, vídeos, documentos, compartilhamento de localização e também textos e chamadas de voz”⁵.

O aplicativo WhatsApp foi o mais usado pelo grupo e pela rede por ser um software que é utilizado para trocar mensagens instantaneamente. Isso é bem positivo, porque foi possível marcar reuniões de forma mais rápida.

No entanto, após as reuniões, criou-se um grupo no aplicativo WhatsApp por sugestão de alguns professores da rede, como meio de comunicação entre os professores, para, assim, poder continuar as interações, os compartilhamentos e as contribuições. A prática, por sua vez, ainda não funcionou como o esperado. Foi verificado isso quando um professor buscava respostas, propunha

⁵ Sobre o WhatsApp: https://www.whatsapp.com/about/?l=pt_br.

soluções para demandas, entre outras buscas, e poucos foram os que responderam.

Uma das hipóteses que justificam esta situação é que uma colocação, feita para o grupo de forma genérica, é impessoal e poucos são compelidos a se expressarem a menos de uma abordagem direta. Consequentemente, a alternativa encontrada para solucionar dúvidas, buscar informações ou lembrar-se de algo, era o direcionamento dessas questões para cada professor, de forma “privada”, utilizando o seu WhatsApp pessoal em vez do grupo, ou mesmo direcionar a pergunta a um participante específico, mencionando o seu nome, usando o comando “@nome_do_interlocutor”.

No grupo, algumas pessoas começaram a enviar mensagens *off-topic*, isso é, fora do assunto do grupo, como questões religiosas, ou questões sociais com vídeos de crueldade impactante. O incômodo das pessoas foi percebido pelo abandono do grupo por parte de alguns participantes. O gestor do grupo removeu, então, a pessoa que estava usando o espaço indevidamente e convidou novamente aqueles que o haviam abandonado em razão do mal-estar criado. O assunto não foi verbalizado no grupo, mas algumas pessoas confirmaram, em oportunidade de encontro pessoal com o gestor do grupo, o extremo desconforto que estava sendo gerado.

Site da universidade – notícias

A seção de notícias do site da universidade foi um meio utilizado para divulgar o projeto e buscar agregar novos participantes, convidando-os a participar da rede. Pela experiência, foi uma ferramenta bem eficiente, pois o Grupo Sistêmico foi contatado

por um professor que não constava na lista inicial, mas desenvolvia projetos afins aos do grupo. Além disso, houve a efetivação da sua colaboração por meio de reunião por Skype.

A divulgação através da notícia atraiu também interesses de outros setores da universidade, como a de um jornalista da Assessoria de Comunicação Social, que entrou em contato com o Grupo Sistêmico em busca de informações mais aprofundadas sobre a pesquisa.

Skype

O Skype é um software de comunicação por texto, voz e/ou vídeo, que permite, de forma relativamente simples, compartilhar experiências entre pessoas no mundo inteiro, tanto no âmbito pessoal quanto profissional, sem custo. Funções mais avançadas, como chamada computador Skype para telefone, podem ser usadas mediante pagamento de um plano específico.

O Skype foi o software escolhido pelo Grupo Sistêmico para fazer reuniões que não pudessem ser presenciais, por motivos de financiamento ou de disponibilidade de horário dos professores da rede.

Um exemplo disso foi a reunião com os professores de uma das unidades, que não puderam participar do encontro presencial, inicialmente por falta de agenda, e também por ter tido a adesão de um novo participante após o planejamento inicial.

Após as apresentações iniciais dos participantes, a reunião foi conduzida sem a utilização de vídeo, para priorizar a qualidade da transmissão de voz.

No que se refere ao software, este se mostrou bem eficaz para reuniões em grupo, por ter como realizar chamadas de voz e vídeos, enviar mensagens e compartilhar links e arquivos que foram necessários durante a reunião. No entanto, encontrou-se certa dificuldade relacionada à baixa qualidade da conexão da Internet, pois foi constatado que para se fazer boas chamadas é necessário que todos os integrantes da reunião tenham uma boa conexão.

Cada vez mais os meios de comunicação preferenciais são dependentes das redes de telefonia móveis e das redes de computadores. Apesar da larga disseminação desses recursos, o acesso a eles não é uma unanimidade, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, com uma enorme área territorial e com deficiência no sistema viário.

Isso faz com que recursos tradicionais, que tenham uma malha de disseminação mais consolidada, como a telefonia fixa e o SMS, apesar de estarem sofrendo uma redução no uso, ainda sejam importantes para a composição de um “*mix*” de comunicação que tenha como objetivo alcançar todos os envolvidos, considerando as restrições de tempo de resposta, confiabilidade e característica do conteúdo a ser transmitido.

Resultados

Como projeto, foi identificado e estabelecido contato com os vários grupos que têm interesse no tema da agroecologia e assuntos afins.

Com esse mapeamento, foram agregadas mais informações na rede representada pelo projeto anterior desenvolvido por Repolês e Mendonça (2017), representando o Mapa da Rede Sistêmica em Agroecologia com Grupo Sistêmico. Esse mapa tem o intuito de sintetizar as informações coletadas durante a pesquisa, sendo composto por um recurso gráfico com hiperlinks para textos e tabelas que permitem que se tenha uma leitura mais clara das informações obtidas durante o projeto e que propiciam seu compartilhamento.

Do grupo inicialmente identificado, foram 20 os coordenadores que efetivamente interagiram com o Grupo Sistêmico⁶, consistindo na Rede Sistêmica em Agroecologia da universidade. Esta rede também foi representada com um mapa com hiperlinks⁷, que permite a visualização dos relacionamentos e potenciais trocas já identificadas.

Durante o projeto, foi possível também avaliar diversas formas de comunicação, identificando pontos fortes e dificuldades para serem utilizados como meios eficientes de trocas de informação e experiências no âmbito acadêmico.

⁶ Tabela disponível em: docs.google.com/document/d/16kX9hDgrn5OYzEYToI9ZQAgNOv9ZgQY6iwV42jK0dGA/edit.

⁷ Mapa disponível em: drive.google.com/open?id=13f9UZZSEWDXW8Kzer0DxoNq_dbB_kNyG.

Em cada uma das reuniões, o Grupo Sistêmico identificou pontos em comum e possibilidades de colaboração que devem ser exploradas em próximas interações:

Foi formado um grupo de *WhatsApp*, o “Rede Sistêmica - UEMG”, do qual participam grande parte dos coordenadores com os quais o Grupo Sistêmico se reuniu durante este projeto. Através dele, o Grupo irá divulgar os resultados desse projeto e esse relatório, que fornecerão informação sobre os grupos de pesquisa e seus recursos que poderão ser ativados na medida em que se perceba a utilidade.

Nesse grupo foi iniciada a interação de alguns componentes visando à participação conjunta em edital do CNPq objetivando a formação de centros de referência para o desenvolvimento rural sustentável, fundamentado nos princípios, conhecimentos e práticas da agroecologia, da produção orgânica e de base agroecológica, por meio de ações que integrem atividades de ensino, pesquisa e extensão em sua área de influência.

Também como resultado foram estabelecidos contatos entre um coordenador de Passos e a coordenadora do Grupo Sistêmico (ED-UEMG, Belo Horizonte), para desenvolver um projeto de sinalização. O resultado seria utilizado no projeto do coordenador de Passos para a identificação de árvores de sua região. A Coordenadora da Escola de Design irá desenvolver esse trabalho, incorporando-o a um projeto de Extensão proposto para o Programa Institucional Cultura e Desenvolvimento. Os resultados têm potencial de ampla utilização em diversos projetos que necessitem de sinalização, considerando aspectos de inclusão e acessibilidade.

Conclusões

Este projeto foi uma experiência de articulação entre os diversos grupos da UEMG que atuam em áreas afins.

Foi observado que, apesar de existirem pontos de sinergia entre projetos, existem barreiras para a ativação das iniciativas de colaboração quando o projeto já está em andamento, como a disponibilidade dos envolvidos e a dificuldade em efetivar mudanças em função da inclusão de um novo elemento. Notou-se que, usualmente, a ocupação das pessoas e o grau de compromissos assumidos quase sempre são próximos de 100%.

Em relação aos meios de comunicação, tem-se uma grande variedade envolvida, mas também o tempo é um elemento crítico. Aplicativos como o WhatsApp têm sido uma preferência, uma vez que 1) não requerem uma comunicação síncrona, mas permitem a expressão no momento em que ocorre a intenção; 2) permitem a comunicação simultânea com grupos de pessoas; 3) permitem o uso não só de texto/chat, mas, também, de imagem, som e o compartilhamento de diversos formatos de documento; e 4) possuem uma forma de expressão bastante informal, o que facilita e agiliza as mensagens. Por outro lado, essa última característica e a popularidade do aplicativo acabam por facilitar um “desvio de conduta” por parte dos usuários no envio e encaminhamento de mensagens que não dizem respeito ao tema proposto para o grupo.

Desta forma, por um lado, o Grupo Sistêmico no WhatsApp tem que lidar com a motivação das pessoas interagirem e, por outro, com a postura de alguns em relação ao entendimento do tipo de mensagem a ser trocada no grupo (evitando mensagens fora do

seu escopo – *off-topic*) e sua frequência para que não exija muita dedicação e não seja intrusivo. Apesar das evidentes facilidades do aplicativo, o e-mail ainda é considerado um meio de troca de documentos, com o objetivo de registrar a documentação. O WhatsApp é considerado mais “volátil” e mesmo imediato.

Um problema em relação à quantidade e velocidade de interação é a transmissão da mensagem, que muitas vezes não ocorre de forma satisfatória, tendo em vista a intenção do emissor e a recepção, compreensão e assimilação do receptor.

Esta experiência permitiu serem vislumbrados o potencial e a importância da interação entre os grupos de pesquisa para ampliação dos seus resultados e otimização dos recursos. No entanto, viu-se que é necessário que exista um maior estímulo para essa integração, e uma ação de liderança para conduzir aos objetivos da instituição.

Uma das possibilidades são iniciativas como os Programas Institucionais que existem na Universidade, para o “fortalecimento e potencialização de ações de Extensão já existentes nas Unidades Acadêmicas, articulando-as de modo a explorar a natureza *multicampi* da universidade, a interdisciplinaridade e a intersetorialidade”⁸. A maior interação entre os programas existentes e sua efetiva atuação e inclusão das atividades de pesquisa poderão ser um instrumento em direção ao objetivo de buscar o aumento crescente na eficiência nas atividades de ensino, pesquisa e extensão na academia.

8 Programas Institucionais de Extensão: <http://www.uemg.br/component/content/article/161-proex/programas-institucionais/301-programas-institucionais-de-extensao?Itemid=437>.

Referências

BARBOSA, Ian S., MENDONÇA, R.M.L.O. **Conhecimento para inserção de Hortas e Jardins Urbanos em uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrals**. 18º Seminário P&ENov./2016 - Belo Horizonte - Brasil (pôster no prelo).

BALANCIERI, Renato *et al.* A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da informação**, v. 34, n. 1, p. 64-77, 2005.

BISTAGNINO, L. **Systemic Design: Designing the Productive and Environmental Sustainability**, Slow Food Editoresrl, 2nd Edition, 2011.

LARA, Angela Christina Ferreira; ALMEIDA, Daniela. Agricultura urbana: Belo Horizonte cultivando o futuro. **Belo Horizonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas**, 2008.

LEITE, D; LIMA, E. G. S. **Conhecimento, avaliação e redes de colaboração: produção e produtividade na universidade**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MENDONÇA, R.M.L.O. **Systemic Network Innovation and Its Application in the Brazilian Context of the Estrada Real** – Tese (Sist. de Prod. e Design Industrial) – Politecnico di Torino, Torino, Fev./ 2014.

NUNES, J. M; INFANTE, M. Pesquisa-ação: uma metodologia de consultoria. In: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO. (org.). **Formação de pessoal de nível médio para a saúde: desafios e perspectivas** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1996.p. 96-114.

PINOCHET, L.H.C. **Tecnologia da Informação e Comunicação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

REPOLÊS, Laura; MENDONÇA, Rosângela Míriam. **Conhecimento para inserção de Hortas e Jardins Urbanos em uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrais**, 2017, Belo Horizonte.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana R.; CHIARA, Ivone Guerreiro di. Das redes sociais à inovação. **Ci. Inf.**, v. 34, n. 2, maio/ago., p. 93-104. Brasília, 2005.

APLICANDO

AS BASES DA ECONOMIA CRIATIVA: METODOLOGIAS ATIVAS NA APRENDIZAGEM

Suélien Mota Marques Costa

Viviane Gomes Marçal

Márcia Câmara Bandeira de Figueiredo

Patrícia Santos Delgado

A denominação de economia criativa está vinculada às áreas de design, moda, artes, arquitetura, cinema, produção cultural, turismo, mídia, entre outros (COSTA; SANTOS, 2011a). Desse modo, conforme Costa e Santos (2011b), a economia criativa relaciona-se ao desenvolvimento da economia e das sociedades modernas na atualidade, na medida em que o capital intelectual tem se tornado mais significativo no que se refere ao desenvolvimento de novos produtos e mercados.

Sobre essa perspectiva, Vanucci (2017) afirma que, por se constituir num conceito recente, nascido na década de 1990, existem diversas abordagens sobre economia criativa. Todavia, a autora

ressalta que há uma temática recorrente nos estudos e publicações sobre o assunto que associa o conceito ao aparecimento da cultura como recurso poderoso para a geração de produtos e serviços criativos.

De acordo com Oliveira *et al.* (2013), o conceito de economia criativa ganhou expressão e relevância como disciplina de estudo a partir da década de 2000 e, atualmente, abarca uma ampla gama de áreas, setores e instituições especializadas para lidar com as indústrias criativas.

No Brasil, a economia criativa é definida pelo Plano da Secretaria da Economia Criativa como atividades produtivas que têm como processo principal “um ato criativo gerador de produto, bem ou serviço, cuja dimensão simbólica é determinante do seu valor, resultando em produção de riqueza cultural, econômica e social” (BRASIL, 2012, p. 22). Nesta perspectiva, a economia criativa se alinha com a possibilidade de preservação, difusão, potencialização e inclusão produtiva das manifestações e expressões culturais. E estes atributos são particularmente poderosos no contexto brasileiro, tendo em vista sua riqueza e diversidade cultural.

Ressalta-se que, nos fundamentos preconizados pelo Ministério da Cultura (BRASIL, 2012), o conceito de economia criativa, ainda em evolução, assume um sentido amplo. Ele abarca não só setores considerados tipicamente ligados à produção artístico-cultural, mas engloba também atividades culturais relacionadas, entre outras, às novas mídias, ao design e à arquitetura e urbanismo, conforme já mencionadas.

Os referidos setores têm em comum o fato de se constituírem em atividades produtivas cujos insumos principais são a criatividade

e conhecimento. Esse aspecto é ressaltado por Mendonça (2017), que afirma que a economia criativa é um modelo econômico baseado na criatividade e inovação, sendo impulsionada pela diversidade cultural. Seus insumos ou recursos primários não são, portanto, de ordem material, mas de ordem imaterial ou intelectual, tais como o conhecimento, a diversidade cultural e a criatividade. Dessa maneira, a economia criativa relaciona-se com a possibilidade de associá-los a atividades produtivas inovadoras de produtos, bens e serviços. Neste texto relaciona-se a economia criativa às atividades desenvolvidas no ambiente escolar e na vinculação do sistema ensino e aprendizagem, à medida que promove melhorias socioeconômicas e o desenvolvimento inclusivo.

Assim, de acordo com as premissas do Plano da Secretaria de Economia Criativa, o processo educacional para economia criativa envolve um olhar multidisciplinar que “integra sensibilidade e técnica, atitudes e posturas empreendedoras, habilidades sociais e de comunicação, compreensão de dinâmicas socioculturais e de mercado, análise política e capacidade de articulação” (BRASIL, 2012, p. 37). Não obstante, observa-se um grande déficit de ofertas e de possibilidades de qualificação nesse sentido em grande parte das instituições de ensino brasileiras.

A partir do relato de uma experiência desenvolvida com turma do segundo período da graduação em Arquitetura e Urbanismo, este trabalho busca a aproximação entre economia criativa e a relação entre o ensino e a aprendizagem por meio de metodologias ativas. Acredita-se que a metodologia ativa contribua com o processo educacional e com a economia criativa, na medida em que rompe com um modelo tradicional de ensino, estimulando nos estudantes autonomia de raciocínio, um olhar crítico

e sensível às diversidades culturais e a capacidade de se apropriar e de transpor o conhecimento construído em sala de aula para a realidade, contribuindo para a formação de futuros profissionais capazes de elaborar e materializar soluções criativas e inovadoras para os problemas cotidianos.

Metodologias ativas para aprendizagem

De acordo com Libâneo (2008), considerando as condições internas e externas de ensino, o processo no qual os professores trabalham as informações com o objetivo de desenvolver os conhecimentos e habilidades necessários aos estudantes é chamado de “estudo ativo”. Segundo o autor, o aprendizado é um processo no qual o estudante adquire informações externas através de atividades propostas pelos professores e transforma essas informações em instrumentos do próprio pensamento.

Assim, os estudantes alcançam habilidades necessárias para lidar com situações reais através da assimilação do conhecimento que foi internalizado. Neste contexto, o trabalho do professor é orientar o estudante de forma sistematizada, através de um conjunto de ações pelas quais se organizam as atividades chamadas de métodos de ensino.

Dentre estes métodos, destaca-se o método de elaboração conjunta no qual os estudantes e o professor trabalham de forma interativa através de ações didáticas, como a conversação aberta, por exemplo. Neste processo, o professor traz o conhecimento de maneira organizada e incentiva os estudantes a organizarem suas próprias ideias de modo a atingir o mesmo patamar de organização lógica do conhecimento. Essa organização é feita por meio de

perguntas que oferecem um estímulo para o raciocínio, seguida pela abertura de um espaço de tempo para o estudante refletir e elaborar suas próprias ideias e pelo reforço positivo por parte do professor (LIBÂNEO, 2008).

Este método vem ao encontro das teorias construtivistas nos quais estudantes e professores trabalham em conjunto na construção do conhecimento, através do uso de uma variedade de ferramentas e recursos, em atividades que levam à solução de problemas. Assim, por meio da interatividade, professores e estudantes aprendem uns com os outros a partir da troca de conhecimento e não somente através da narrativa direcionada.

Carletti e Varani (2005) explicam que é da natureza humana a formação de comunidades onde o aprendizado é o resultado de uma troca de conhecimentos de forma recíproca. Estes autores defendem o aprendizado cooperativo no qual a construção de uma nova ideia ou conceito é um produto da negociação com o outro e não um trabalho individual.

Masetto (2003), ao refletir sobre a docência universitária, propõe que a ênfase dada ao ensino deve ser substituída pela ênfase na aprendizagem, no sentido de direcionar o processo ao desenvolvimento da pessoa (estudante), de suas capacidades intelectuais, habilidades humanas e profissionais. Assim, o sujeito principal no processo de ensino passa do professor ao estudante, no qual este tem um papel ativo, buscando informações, produzindo conhecimento, adquirindo novas habilidades, visões e valores. Neste processo, o professor deixa de ser o sujeito que passa as informações e se torna um mediador, que orienta e facilita o processo de aprendizagem.

Um dos objetivos do ensino deve ser o de capacitar o estudante para adquirir novos conhecimentos de forma autônoma, e este processo deve se iniciar por meio de atividades que permitam aos estudantes desenvolverem essa habilidade. A busca de informações por meio de pesquisa, quando o estudante é responsável pela coleta, análise e decodificação de dados, leva à significação por parte desses, que o fazem relacionando esses dados aos seus conhecimentos anteriores (MASETTO, 2013; CARTELLI; VARANI, 2005).

Sob esta perspectiva, é necessário o envolvimento do aprendiz como um todo, de maneira motivada. Assim, ressalta-se que os estudantes interajam com as situações que estão estudando e que estas situações sejam realistas, em ambientes que colocam o estudante em contato com a sua futura situação profissional.

Um meio eficaz de se fazer isso é por meio da elaboração de projetos que levem os discentes a trabalhar em uma situação profissional real, identificando situações problemáticas e buscando soluções. Assim, além da experimentação de uma situação real, os estudantes trabalham suas habilidades de pesquisa, além da capacidade de trabalhar em grupo, partilhar ideias e aceitar novas propostas. Este tipo de atividade permite também ao estudante transcender a sala de aula tradicional e assim obter uma aprendizagem mais significativa. Ao trabalhar em espaços reais, o processo de aprendizado torna-se muito mais tangível e motivador, capaz de integrar teoria e prática e de desenvolver não só as competências e habilidades necessárias à vida profissional, mas também atitudes de ética, política e cidadania (MASETTO, 2003).

Em síntese, estes conceitos estão em consonância com aquele apresentado por Freire (1996), que afirma que o ensino deve

criar possibilidades para que o estudante desenvolva seu próprio conhecimento. O pensamento apresentado por Libâneo (2008) também assume essa direção no que diz respeito ao desenvolvimento das habilidades.

Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho - a ele ensinar e não a de transferir conhecimento (FREIRE, 1996, p. 21).

Todavia, para que isso ocorra de maneira mais eficiente, deve-se substituir o eixo pedagógico tradicional professor-estudante pelo professor-estudante-comunidade ou sociedade, abarcando toda a sua potência e riqueza cultural (VANUCCI, 2017).

A Lei Federal nº. 9.394/1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, prevê que a educação deve estar relacionada à prática profissional e social. O ensino universitário deve ter como premissa primordial o preparo do indivíduo como um todo, não só profissionalmente, mas também desenvolver a capacidade de relacionar-se com o outro, promover a troca de conhecimentos, forjar habilidades de maneira ativa e consciente, além de tornar-se um agente capaz de modificar de maneira positiva o ambiente que o cerca.

Metodologias ativas: uma experiência no curso de Arquitetura e Urbanismo

A partir da reflexão já apresentada sobre a Economia Criativa e as Metodologias Ativas para o ensino e aprendizagem, anuncia-se a

partir daqui a experiência realizada em uma turma do segundo período da graduação em Arquitetura e Urbanismo de uma faculdade privada brasileira, na disciplina de Introdução à Arquitetura e Urbanismo. A escolha da disciplina foi estratégica, uma vez que procurava-se romper com o pensamento tradicional da educação nas primeiras fases do desenvolvimento do(a) futuro profissional. A turma era composta por 33 estudantes, na faixa de 17 a 35 anos, em sua maioria do sexo feminino, dos quais uma parcela considerável também exercia atividade remunerada. As aulas aconteceram no turno da noite, uma vez por semana, com duração de quatro horas semanais, por um período de quatro meses.

As três primeiras aulas da disciplina foram expositivas, para que os estudantes conhecessem os conceitos básicos inerentes à arquitetura e ao urbanismo. Nessas exposições, adotou-se o Método da Elaboração Conjunta exposta por Libâneo (2008), pois consiste em uma técnica participativa que estimula o pensamento crítico do aprendiz.

A partir da quarta aula, o método expositivo foi conjugado com atividades práticas projetuais, em consonância com a metodologia ativa proposta por Masetto (2003), cujo foco é a experimentação de uma situação real. A primeira delas consistiu na análise urbanística da praça em frente à faculdade, bem como de seu entorno imediato. Em grupos cujos integrantes foram escolhidos aleatoriamente pela professora, os aprendizes analisaram um espaço conhecido, com base nos conceitos estudados em sala. Essa análise foi sintetizada pela produção de cartazes, os quais apresentavam colagens de fotos, desenhos e textos (Figura 5.1a, b e c). O objetivo foi estimular o trabalho colaborativo, à criatividade e o senso crítico. No tocante ao trabalho em equipe, buscou-se estimular a aceitação das diferenças interpessoais, uma

vez que os universitários precisaram lidar com pessoas desconhecidas ou pouco estimadas por eles. Tais objetivos estão em consonância com os princípios da economia criativa que, segundo Mendonça (2017), baseia-se na criatividade e na inovação, as quais são impulsionadas pela diversidade cultural. Além dos conceitos, almejou-se o desenvolvimento de habilidades gráficas por meio da organização das informações em forma de cartaz. Houve resistência de alguns estudantes no momento inicial, pois gostariam de permanecer no método de ensino tradicional, ao qual estavam acostumados. Todavia, com o avançar dos trabalhos e com a devida orientação, os grupos finalizaram seus cartazes e colocaram-nos em exposição em um dos corredores da faculdade (Figura 5.1d).

Figura 5.1: a) Estudantes sintetizam as análises em cartazes (em cima à esquerda); b) Elaboração do cartaz de modo colaborativo (em cima à direita); c) Cartaz produzido com croquis, fotos e texto (abaixo à esquerda); d) Exposição de cartazes no corredor da faculdade (abaixo à direita)

Fonte: Acervo das autoras



Os estudantes produziram cartazes dentro da qualidade gráfica esperada. Houve pouco texto manuscrito, uma vez que os estudantes trouxeram as frases impressas. Isso refletiu o planejamento e a organização das equipes. Os desenhos à mão livre (croquis) foram caprichosamente elaborados, e os integrantes do grupo decidiram coletivamente sobre o design gráfico do cartaz. Foi uma etapa de ligação entre as atividades do ensino médio e as típicas do ensino superior. Com esse trabalho empregaram-se atividades escolares conhecidas, isto é, as típicas do ensino médio, embora com uma suave elevação de complexidade para introduzir os graduandos no ensino superior. Isso evitou rompimentos abruptos de procedimentos e mentalidades, o que contribuiu para a superação das dificuldades, pois os universitários sentiram-se um pouco mais seguros.

A partir da sétima aula, os estudantes começaram a elaborar outro cartaz com diretrizes de intervenção espacial na praça em frente à faculdade. Porém, nessa fase, o cartaz foi gerado com o auxílio de computador. Apresentaram-se alguns cartazes produzidos em concursos de arquitetura e urbanismo, bem como forneceram-se orientações sobre maneiras de organizar as informações de forma clara e estruturada. Apesar da resistência inicial, os graduandos ficaram satisfeitos ao verificar a evolução de suas habilidades durante a disciplina. O trabalho foi novamente exposto nos corredores do edifício (Figura 5.2). Nessa etapa, tiveram fim os estudos sobre a praça, os quais contemplaram a parte urbanística da disciplina.

Figura 5.2: Cartaz produzido por um dos grupos com a síntese das alterações propostas
Fonte: Acervo das autoras



Embora muitos universitários não tivessem experiência com *software* de design gráfico, o resultado foi satisfatório. Nessa etapa, os estudantes estavam mais motivados e esforçaram-se para aprender. A experiência de enviar um *banner* para copiadora também foi uma experiência relevante, pois aprenderam na prática os trâmites deste procedimento.

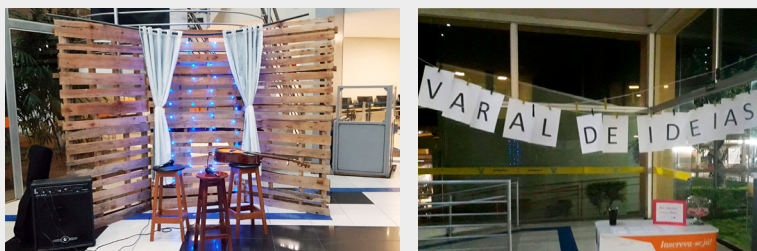
De modo a contemplar também aspectos arquitetônicos, a proposta para o terceiro trabalho foi uma intervenção espacial temporária no interior de um dos edifícios da faculdade. Em um primeiro momento, em grupos, os estudantes analisaram o espaço e propuseram alterações. Uma das observações recorrentes era que o espaço estaria subutilizado. Logo, a maioria das propostas visava estimular o uso e a apropriação do espaço pelos estudantes, de modo a fortalecer os laços de pertencimento e a construção

de significados. Ou seja, o objetivo era fortalecer a relação simbólica do lugar, em consonância com o Plano da Secretaria da Economia Criativa do Ministério da Cultura brasileiro, citado anteriormente. Tal plano estabelece que, na economia criativa, a dimensão simbólica é determinante do valor de um produto, bem ou serviço (BRASIL, 2012). Em seguida, os universitários deveriam construir o que haviam proposto, elaborar um vídeo explicativo e desmontar as instalações.

Os resultados foram diversificados: houve um painel itinerante, um espaço de descanso, uma árvore de recados etc. Todavia, a intervenção mais impactante foi a elaborada conjuntamente por duas equipes. Os grupos uniram-se espontaneamente e organizaram um evento para apropriação daquele espaço. Em um primeiro momento, utilizando os conhecimentos adquiridos nas etapas anteriores, os estudantes produziram um cartaz explicativo do evento, assim como outro para divulgação virtual, o qual foi enviado via Internet para diversos frequentadores da faculdade. Em seguida, organizaram as duas intervenções, que aconteceriam simultaneamente: uma apresentação musical (Figura 5.3a) e um “varal de ideias”, que consistia em estimular as pessoas a escreverem recados sobre a faculdade, os quais seriam incorporados ao ambiente (Figura 5.3b).

Figura 5.3: a) Palco construído pelos estudantes para apresentação musical (à esquerda); b) Instalação do “varal de ideias” elaborada e construída pelos estudantes (à direita)

Fonte: Acervo das autoras



Ademais, os grupos conseguiram um sofá emprestado por um patrocinador, maquetes para compor o ambiente, bem como trataram o entorno de diversas maneiras (Figura 5.4a e b). Inclusive, os integrantes participaram ativa e colaborativamente durante o evento: a cantora era uma estudante da disciplina, a equipe do “varal de ideias” prendia os recados nos barbantes à medida em que eram produzidos pelos visitantes, além de convidar diversas pessoas que estavam de passagem para participarem do evento.

Figura 5.4: a) Quadro de divulgação na entrada do evento, produzido pelos estudantes (esquerda); b) Caixas decorativas na entrada do evento, com sofá ao fundo, ambos providenciados pelos universitários (direita)

Fonte: Acervo das autoras



Como maior legado do terceiro trabalho prático, pode-se citar a elevação do nível de confiança e autoestima dos estudantes universitários que participaram das ações propostas, especialmente no que concerne à capacidade de tornar planos reais. Ademais, foi uma lição importante de trabalho colaborativo, criatividade, organização, superação das dificuldades (incluindo as divergências interpessoais) e interface entre teoria e prática. Assim, o último trabalho coroou as atividades anteriores e transmitiu a mensagem de que arquitetura não é apenas desenho: é a construção de espaços que contribuam para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, em seus mais diversos aspectos. Tais conceitos e habilidades desenvolvidos pelos estudantes preparam-nos para aplicação dos princípios da economia criativa na profissão, por meio da intervenção crítica, consciente, criativa e colaborativa sobre a realidade imediata.

No Brasil, a economia criativa é definida pelo Plano da Secretaria da Economia Criativa do Ministério da Cultura como atividades produtivas que têm como processo principal “um ato criativo gerador de produto, bem ou serviço, cuja dimensão simbólica é determinante do seu valor, resultando em produção de riqueza cultural, econômica e social” (BRASIL, 2012, p. 22).

Seus insumos ou recursos primários não são, portanto, de ordem material, mas de ordem imaterial ou intelectual, tais como o conhecimento, a diversidade cultural e a criatividade. Dessa maneira, a economia criativa relaciona-se com a possibilidade de associá-los a atividades produtivas inovadoras de produtos, bens e serviços.

Considerações finais

A experiência realizada utilizou etapas sequenciais de construção de conhecimentos e habilidades por meio da participação ativa dos estudantes, etapas essas que culminaram no terceiro trabalho prático. Por meio do último trabalho apresentado, os estudantes puderam conscientizar-se de sua capacidade de intervenção crítica e criativa sobre a realidade imediata. Por meio da intervenção espacial, os estudantes perceberam e desenvolveram suas habilidades de análise, planejamento e execução. Portanto, ficou evidente que as metodologias ativas desenvolvidas durante a disciplina contribuíram para a formação de um arquiteto urbanista mais preparado para aplicar os princípios da economia criativa em sua prática profissional.

Ademais, diante da reflexão em torno da Economia Criativa e da experiência realizada com os estudantes por meio de metodologia ativa na relação ensino-aprendizagem, entende-se que as bases da economia criativa são oportunidades a serem desenvolvidas no ambiente escolar.

Este relato de experiência abarcou estudantes universitários do curso de Arquitetura e Urbanismo, contudo existe a possibilidade de aplicação do método em outros cursos e em outros níveis da educação. Desse modo, seria possível estimular estudantes no desenvolvimento de suas habilidades na geração criativa de produtos, bens ou serviços que interajam com as demandas que os cercam e em consonância às expressões culturais, sociais e econômicas.

Referências

AUSUBEL, D.P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. 1 ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 12 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Plano da Secretaria de Economia Criativa:** Políticas, diretrizes e ações 2011 a 2014. Brasília: Ministério da Cultura, 2012. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/documents/10913/636523/PLANO+DA+SECRETARIA+DA+ECONOMIA+CRIATIVA/81dd57b6-e43b-43ec-93cf-2a29be1dd071>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

CARLETTI, A.; VARANI, A. **Didattica costruttivista.** Dalle teorie alla pratica in classe, Trento: Erickson. 2005.

COSTA, A. J. D; SANTOS, E. R. S. Economia criativa: novas oportunidades baseadas no capital intelectual. **Economia & Tecnologia** (UFPR), v. 25, p. 179-186, 2011a.

COSTA, A. J. D; SANTOS, E. R. S. Economia criativa no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Economia & Tecnologia** (UFPR), v. 27, p. 151-159, 2011b.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25º ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNIO, J.C. **Didática**. 28.º reimp. São Paulo: Cortez Editora, 2008.

MASETTO, M. T. Docência universitária: repensando a aula. In: TEODORO, A. **Ensinar e aprender no ensino superior**: por uma epistemologia pela curiosidade da formação universitária. Ed. Cortez: Mackenzie, 2003.

MENDONÇA, R. M. L. O. Transformando ideias em recursos de desenvolvimento. In: MENDONÇA, R. M. L.; MORAES, M. F. V.; MONTEIRO, M. T. F. (orgs.). **Economia Criativa**: inovação e desenvolvimento. Publicação do Programa Institucional de Extensão em Cultura e Desenvolvimento. Belo Horizonte: EdUEMG, 2017. p. 19-45.

OLIVEIRA, J. M.; ARAÚJO, B. C.; SILVA, L. V. **Panorama da Economia Criativa no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013.

VANUCCI, M. F. Economia Criativa e a Extensão Universitária: a experiência do projeto Muda de Ideias. In: MENDONÇA, R. M. L. O.; MORAES, M. F. V.; MONTEIRO, M. T. F. (orgs.). **Economia Criativa**: inovação e desenvolvimento. Publicação do Programa Institucional de Extensão em Cultura e Desenvolvimento. Belo Horizonte: EdUEMG, 2017. p. 97-114.

O JOGO

DO APRENDER: O USO DO APLICATIVO DUOLINGO NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA

Erika Rocha de Oliveira

Marcos Antônio Pereira Coelho

Ivete Monteiro de Azevedo

*Pollylian Assis Madeira*¹

Do e-learning ao m-learning

Em conformidade com o Decreto n°. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o art. 80 da LDB (Lei de Diretrizes e Bases), a educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação (BRASIL, 1998).

¹ Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Carangola.

Moran (2013, p. 1) a caracteriza como sendo “[...] um processo de ensinoaprendizagem, mediado por tecnologias, em que professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente”. Segundo o autor, a Internet é o principal meio de conectividade nesse processo. No entanto, ele esclarece que, além dela, outros meios podem ser utilizados, como o rádio, o correio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o aparelho telefônico, o fax e outras tecnologias afins.

De acordo com Alves (2007), diversas fontes de pesquisas constataam que pouco antes de 1900 já existiam anúncios em jornais que circulavam no estado do Rio de Janeiro e que ofereciam profissionalização por meio de correspondência. Diante disso, o autor explica que se tratava de curso de datilografia ministrado não por um estabelecimento educacional, mas sim por uma professora particular. Esclarece ainda que apesar dessas ações isoladas, importantes para a época em que se consolidava a República, a referência oficial de surgimento da educação a distância em solo brasileiro se deu pela instalação das Escolas Internacionais em 1904. Nesse cenário, o autor especifica como funcionava a educação por meio dessa modalidade:

A unidade de ensino, estruturada formalmente, era filial de uma organização americana que, aliás, até hoje existe, com presença em alguns países. Os cursos oferecidos eram todos voltados para as pessoas que pretendiam estar empregadas, especialmente no comércio e no setor de serviços. O ensino era, naturalmente, por correspondência, com remessa de materiais didáticos pelos correios, que usavam principalmente as ferrovias para o transporte. Nos vinte primeiros anos tivemos, portanto, apenas uma única modalidade, a exemplo, por sinal, de todos os outros países (ALVES, 2007, p. 1).

Nesse contexto, Moran (2013) aponta que, nos dias atuais, pode-se considerar a existência das seguintes modalidades de

educação: a educação presencial, a semipresencial e a educação à distância. A presencial corresponde aos cursos regulares, seja qual for o nível, em que docentes e discentes se encontram em um ambiente físico, conhecido por sala de aula. A semipresencial é uma modalidade de ensino em que a aprendizagem acontece em parte na sala de aula e em outra parte a distância, sendo mediada por tecnologias. A educação a distância acontece necessariamente quando professores e aprendizes estão distantes fisicamente no espaço e/ou no tempo, porém podem estar juntos através das tecnologias de comunicação, sendo relevante ressaltar que essa última pode ou não ter momentos presenciais.

Saccol *et al.* (2007) definem aprendizagem com mobilidade ou m-learning como sendo os processos de ensino e de aprendizagem que ocorrem, especificamente, apoiados pelo uso de TIMS (Tecnologias da Informação e Comunicação Móveis e Sem Fio), abrangendo a mobilidade dos indivíduos que podem estar fisicamente/geograficamente distantes uns dos outros e também afastados dos espaços físicos formais de educação, como salas de aula, salas de treinamento/formação/qualificação ou local de trabalho; definição que vai ao encontro da concepção de Sharples (2013), que compreende o m-learning como a aprendizagem adquirida pelo aluno quando este não está em um local predeterminado, aproveitando de oportunidades de aprendizado pelo viés das tecnologias móveis. De forma mais específica, Pachler (2010) delimita e caracteriza o m-learning:

Mobile learning – como nós o entendemos – não é entregar conteúdos, exercícios etc. por via aparelhos móveis, mas, ao invés disso, é sobre os processos de conhecimento e ser capaz de operar com sucesso contextos novos e em mudança e novos espaços de aprendizagem. É sobre saber e entender como usar todos os dias os espaços do mundo que vivemos. Por essa razão, em caso de se tornar necessário deixar claro, para nós

Oliveira *et al.* (2014) mencionam que, diante de inúmeros recursos que as tecnologias oferecem, é possível que se aponte algumas vantagens (Tabela 6:1) no que diz respeito ao uso do m-learning. Desse modo, os estudiosos as apresentam:

Tabela 6:1: Vantagens do m-learning
Fonte: Oliveira *et al.* (2014, p.3)

VANTAGENS	DESCRIÇÃO
AUTONOMIA	Se caracteriza pela liberdade que o aluno tem para sistematizar seu estudo, organizando-o a seu modo e, utilizando-se, por exemplo, da Internet para fazer buscas sobre algum assunto, e não somente aos que são transmitidos pelo professor.
PORTABILIDADE/ MOBILIDADE	Não é necessário que o aluno esteja em um ambiente educacional formal, como a sala de aula, para trocar informações, enviar mensagens e recebê-las. Com efeito, docentes e discentes podem trocar conhecimentos em qualquer localidade.
FACILIDADE DE ENTENDIMENTO	O estudante pode estudar em um Ambiente Virtual conforme sua preferência, o que ocasiona uma maior comodidade para interagir com outros aprendizes e com o professor.
FLEXIBILIDADE	Proporciona aos professores uma maior proximidade com os alunos, de modo que possam interagir ou monitorar os exercícios.

Para além disso, e de acordo com esse cenário, Costa (2005) expõe que algumas limitações (Tabela 6:2) características dos dispositivos móveis não de ser levadas em consideração quando se implanta conteúdo pedagógico através dessa tecnologia. Desse modo, no quadro abaixo estão representados alguns aspectos negativos em relação às tecnologias móveis, segundo a concepção do autor:

Tabela 6:2: Desvantagens do m-learning

Fonte: Costa (2005, p. 3)

DESVANTAGENS
Possui ecrans pequenos, o que dificulta a realização de determinadas tarefas.
Capacidade de memória e processamento de dados mais limitados. E, além disso, as baterias possuem uma autonomia reduzida, com cerca de 3 a 4 horas.
São menos robustos e mais fáceis de se perderem.
As plataformas de comunicação (redes <i>wireless</i>) possuem velocidades mais baixas e custos mais altos se comparadas às redes fixas.
Ausência de um teclado mais deletável.

Faz-se necessário ressaltar também que, muitas vezes, o processo de aprendizagem pelo viés do m-learning depende de uma organização pessoal do cidadão, pois uma vez que não se tem envolvimento com essa modalidade, forma-se uma barreira diante do indivíduo. A falta de intimidade com a tecnologia, organização do tempo e mesmo a falta de interesse acaba por prejudicar o resultado que se espera com o uso do m-learning. (Yi *et al.*, 2009; Saccol *et al.*, 2010 *apud* MOSCARDINI *et al.*, 2013, p. 7)

O Aplicativo Duolingo e suas Particularidades

De acordo com Valadares *et al.* (2016), há indícios de que o Duolingo seja um aplicativo de aprendizagem de língua estrangeira mais prestigiado da atualidade, tornando-o o mais popular. Diante disso, os autores citam a revista *Veja*, que explicita que a plataforma de ensino-aprendizagem possui quarenta e seis cursos, vinte e três idiomas, sendo que três desses cursos são voltados aos brasileiros. Nesse contexto, evidenciam que duzentas mil pessoas que aderiram a esse recurso se juntam diariamente à plataforma que já possui cem milhões de usuários, sendo que dessa totalidade oito milhões são do Brasil.

Segundo o relatado no site www.duolingo.com, uma avaliação independente descobriu que trinta e quatro horas de uso do aplicativo Duolingo equivalem a um semestre inteiro de estudos em uma universidade, correspondendo a um semestre de conhecimento. Além disso, por ser um dispositivo disponível em aplicativos móveis, o usuário conectado pode usufruir de suas ferramentas em diversos ambientes, adequando-o ao seu tempo livre, de acordo com suas necessidades e disponibilidades, como usá-lo durante uma viagem no ônibus, no metrô, ou quando se está em uma fila. Nessa perspectiva, Valadares *et al.* (2016, p. 4) afirmam que a utilização do aplicativo varia de acordo com a finalidade de quem o utiliza, sendo, assim, nas palavras dos autores, “[...] a frequência de uso reflete o objetivo de cada um, podendo ser escolhida segundo as categorias casual, regular, séria ou insana”.

Ainda em conformidade com as informações contidas no site, lê-se que há mais de 1,2 bilhões de pessoas aprendendo um idioma, sendo que a maior parte delas está se dispondo a esse

tipo de aquisição de conhecimento por visarem acesso a melhores oportunidades.

Para nos situarmos, Valadares *et al.* (2006) realçam algumas características quanto ao funcionamento desse *software*, mais especificadamente quanto ao seu uso. Nesse sentido, os teóricos apontam que:

O curso é desenvolvido em forma de etapas, que, assim como em jogos de videogame, por exemplo, vão sendo desbloqueadas de acordo com os objetivos cumpridos pelo indivíduo a cada atividade. Ao término de cada aula, o usuário tem acesso a um relatório no qual consta seu desempenho em relação aos exercícios propostos. Posteriormente, é oferecida uma espécie de moeda, que se chama Lingot, que pode ser trocada por bônus, vidas extras, bloqueio de ofensivas, entre outros (VALADARES *et al.*, 2006, p. 4).

O aplicativo dá permissão aos usuários para seguirem outros participantes, tendo acesso ao desenvolvimento de cada um deles. Dessa forma, cria-se uma espécie de competição, de modo que os utilizadores são capazes de fazer uma análise comparada entre o número de pontos que possuem e a quantidade de vocábulos que conhecem. Ademais, expõem que há a possibilidade de disponibilizar aos conhecidos sua própria progressão no jogo e, em casos de adesão formal, com os docentes.

As lições possuem uma divisão em temas e em tópicos gramaticais, sendo elas baseadas em repetição e tradução. Além disso, as tarefas são padronizadas, não sofrendo modificação no decorrer das etapas, contendo, assim, exercícios que trabalham a prática da repetição da oralidade, ditados, traduções de palavras e sentenças, e mecanismos de múltipla escolha.

O conteúdo da plataforma aparece de forma repetitiva, descontextualizada e, em muitos casos, apresenta informação artificial, não havendo, nesses casos, relação semântica com a realidade dos indivíduos.

É disponibilizada aos participantes/usuários do Duolingo uma revisão do conteúdo com foco no vocabulário, além de práticas cronometradas. Ademais, segundo dados do site Wikipédia, o curso em sua totalidade denota de mais de duas mil palavras.

É importante salientar que esses esclarecimentos sobre o manuseio do aplicativo são somente explicativos, e não, exaustivos, pois este possui outras funcionalidades.

Novas possibilidades começaram a surgir por meio do Duolingo, como a entrada do aplicativo em escolas e também a possibilidade de um exame de proficiência, conforme informações do site *Catraca Livre* (2016). Diante disso, abaixo está exposta uma pequena abordagem em relação a esses acontecimentos.

De acordo com o portal da Globo, o Duolingo é o melhor *software* educativo do mundo. À vista disso, Gomes (2015) expõe que essa plataforma começou a ser usada por professores dentro da sala de aula. Nesse contexto, a autora cita Gina Gotthilf, diretora do Duolingo, evidenciando seu papel como líder na comunicação e expansão internacional desse aplicativo. Para Gomes (2015), a mistura entre *games* e ensino agradou o brasileiro, que compõe a terceira maior população no uso do aplicativo, ficando somente atrás dos norte-americanos.

No que diz respeito aos escritos no site *Catraca Livre*, o teste de proficiência em Língua Inglesa do Duolingo foi aceito em Harvard,

nos Estados Unidos. Gomes (2015) acredita nunca ter sido tão fácil provar fluência em Inglês. A autora esclarece que, com o resultado equivalente a exames como TOEFL e IELTS, o aplicativo Duolingo permite realizar um teste de proficiência por um valor mais barato. Realça ainda que o certificado do Duolingo Teste Center também é aceito em instituições como Uber, Carnegie Mellon University Rwanda, Novell, Crowdsite, Gobierno de Colombia, LinkedIn e Upwork (GOMES, 2016).

Interligando o Duolingo à economia criativa, temos que o Sebrae (2018)² define a economia criativa como o conjunto de negócios baseados no capital intelectual, cultural e na criatividade que gera valor econômico.

Pelo exposto, percebe-se que a economia criativa se faz presente, pois a inovação alia-se ao processo da criatividade e tem sua base no capital intelectual, cultural e criativa, qualidades necessárias ao desenvolvimento industrial, tecnológico e pessoal.

Resultados e discussões

Como ponto de partida para pesquisa, foi solicitada permissão à diretora da escola em estudo para acompanhar as aulas de Língua Inglesa durante um período de um mês. O acompanhamento das aulas, autorizado pela diretoria e também pelo professor de Língua Inglesa da instituição educacional, foi essencial para o desenvolvimento do ensino do uso do aplicativo Duolingo, como

² Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/segmentos/economia_criativa/como-o-sebrae-atua-no-segmento-de-economia-criativa,47e0523726a3c510Vg nVCM1000004c00210aRCRD?origem=segmento&codSegmento=7>.

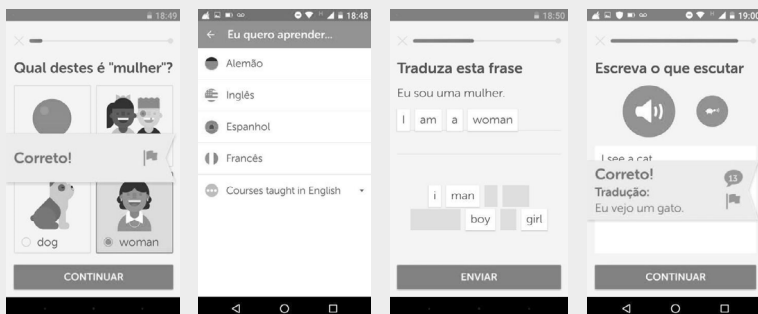
um tutorial, para utilização adequada dessa ferramenta para além do ambiente escolar.

Passado um mês da aplicação dessa pesquisa, os alunos realizaram uma segunda prova, contendo as mesmas questões da primeira, exatamente para que fosse feita uma análise comparativa dos dados da prova anterior em relação à prova atual. Nesse momento, foi possível analisar os resultados: se houve avanços ou não no conhecimento e se, além disso, o Duolingo foi, nesse caso, eficiente e capaz de envolver os alunos na prática educativa.

O público-alvo escolhido foi a turma do sexto ano do Ensino Fundamental a qual contém uma amostra de 20 alunos participantes efetivamente das aulas. Esses aprendizes possuem uma faixa etária de, aproximadamente, 11 a 12 anos de idade, e, uma vez orientados, se propuseram a realizar todas as atividades de forma satisfatória.

O primeiro passo realizado na turma foi a aplicação de uma prova com conteúdo Básico de Língua Inglesa, que continha 10 questões semelhantes às do aplicativo Duolingo (Figura 6.1), que apresentavam relação entre termos de Língua Inglesa e Língua Portuguesa, além de tradução de frases e escrita de sentenças, também nesse idioma. Nesse processo, o que se pretendia era identificar qual o tipo de conhecimento que os estudantes já dispunham em Inglês, sendo aplicado este exame anteriormente ao uso do *software*.

Figura 6.1: Telas do aplicativo Duolingo



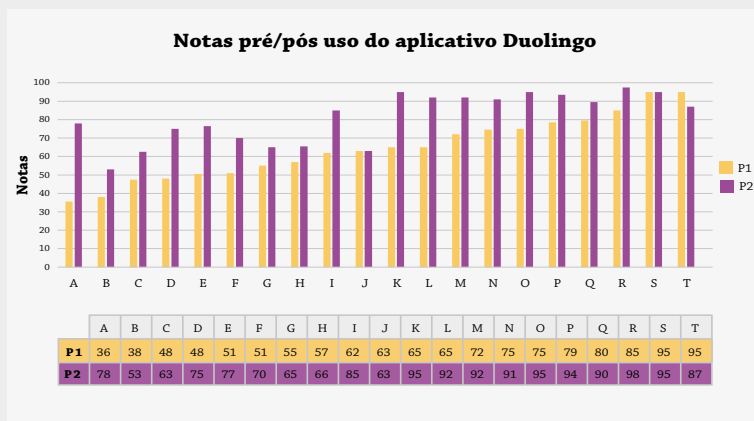
Após a realização da avaliação inicial de análise qualitativa, já dispomos dos diagnósticos de conhecimentos prévios dos educandos. Nesse cenário, nas aulas posteriores, que se seguiram durante um mês, todas as segundas e terças-feiras, no turno da manhã, foi ensinado na prática o funcionamento e uso do *software* de ensino de Línguas Estrangeiras, a fim de que os discentes o utilizassem de forma correta para além da escola e de maneira ubíqua, desde que possuíssem um aparelho celular conectado.

Segundo afirma Santaella (2010), a ubiquidade faz combinar deslocamento e comunicação, mas não é sinônimo de mobilidade. Diante disso, é importante salientar que as aulas foram usadas para o estímulo do uso correto do aplicativo, incentivando-os a uma aproximação com a Língua Inglesa através desse recurso de aprendizado por meio de dispositivos móveis.

Conforme exposto acima, esse período de análise de um mês encerrou-se no dia 19 de outubro de 2016, sendo nesse dia realizada uma segunda avaliação, para que fosse possível medir a eficiência ou ineficiência do Duolingo para com o aprendizado de Inglês, ou seja, chegar a resultados que comprovassem um

desenvolvimento, permanência, ou retrocesso diante do uso do aplicativo como ferramenta de aprendizado.

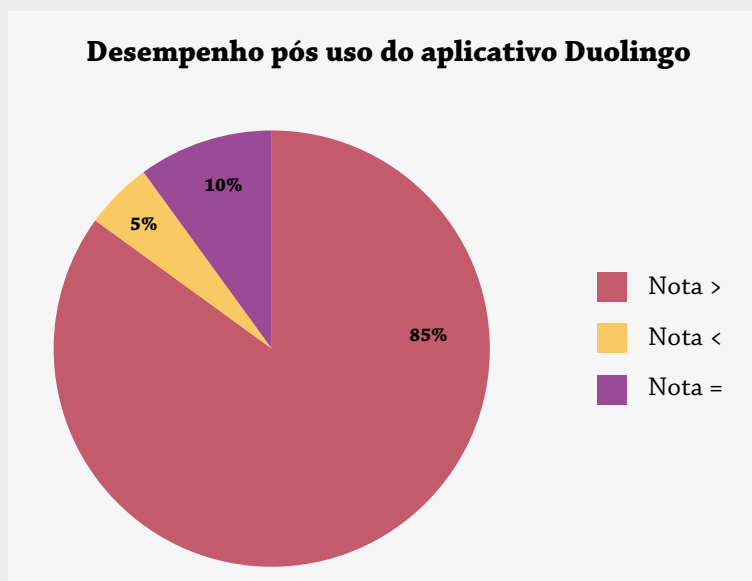
Gráfico 6.1: Notas pré/pós uso do aplicativo Duolingo



De acordo com o Gráfico 6.1, percebe-se que vários são os alunos que possuíam um desenvolvimento no aprendizado, o que foi comprovado pela diferença entre os resultados da prova 2 (pós) e da prova de número 1 (pré). Desse modo, pode-se observar, por exemplo, a nota do aluno, identificado aqui como letra A, que os 35,5 pontos obtidos na primeira prova se converteram em 78 pontos após o uso do Duolingo, marcando, desse modo, um percentual de 120% de ganho de conhecimento do idioma Inglês. Esse avanço se evidencia também ao analisarmos o teste dos alunos B, C, D, E, entre outros, que, nesse processo, se utilizaram da ferramenta de forma eficiente, agregando valor ao conhecimento do idioma estrangeiro. Diante disso, 85% dos alunos alcançaram uma nota superior à primeira, efetivando, assim, um ganho na aquisição de conhecimento.

No que diz respeito à permanência do aprendizado, sendo mencionado como igualitário nas provas 1 e 2, ou seja, sem retrocesso, mas também sem avanço, nota-se que dois alunos se encaixaram nesse perfil; são eles: aluno J, o qual obteve 63 pontos na primeira prova, e, na segunda, permaneceu com os mesmos 63 pontos; e também o aluno S, conseguiu uma pontuação de 95 pontos na primeira prova, e, na segunda, obteve os mesmos 95 pontos, caracterizando, assim, 10% dos educandos que permaneceram estáticos no conhecimento Básico de Língua Inglesa, estudado pelo viés do aplicativo proposto.

Gráfico 6.2: Desempenho após a utilização do aplicativo Duolingo



Em relação ao aluno referenciado como T, percebe-se que este faz parte do que é chamado aqui de retrocesso de aprendizado. Isto porque, diante das análises das provas, fica evidenciado que a nota

da prova de número 1 foi superior à de número 2, caindo em 8 pontos no total do exame realizado. Nesse sentido, de acordo com o Gráfico 6.2, que mostra o desenvolvimento dos alunos através de porcentagens, averiguamos que esse perfaz um total de 5% do alunado realizador das análises.

Considerações finais

Percebeu-se que os alunos do sexto ano da escola escolhida já possuíam um conhecimento prévio do conteúdo básico de Língua Inglesa, quer porque gostavam da disciplina, quer porque já estavam estudando a matéria desde o início desse ano, conforme esclareceu o professor regente dessa turma. O alunado da classe, composto por pré-adolescentes, prometeu utilizar o Duolingo fora do ambiente educacional; no entanto, não foram todos eles que o fizeram diariamente, o que vai ao encontro da literatura estudada que esclarece que a aprendizagem por meio do m-learning requer uma organização pessoal do indivíduo, que usa o método de acordo com suas convicções e vontades.

Nota-se que o Duolingo teve uma importância significativa para o auxílio do professor e de grande maioria dos alunos dessa turma na instituição analisada. A maioria deles considerava participar de fato de um jogo, o que causava neles um sentimento amigável em relação ao *software*. Nesse sentido, por ser um recurso educacional que se mostrou eficaz, torna-se viável dar notoriedade a ele, evidenciando seu papel colaborativo para avançar no conhecimento de idiomas, treinando o indivíduo no idioma do outro e capacitando-o para exercer a linguagem estrangeira com mais conforto, tomando-se parte de nossa “economia criativa” presente na contemporaneidade.

O m-learning representa de fato uma forma de difusão do conhecimento nas mais variadas vertentes. O acesso a dispositivos móveis permeados na sociedade veio para revolucionar a educação e uma vez usado de forma coerente, de acordo com objetivos relevantes, gera em grande parte dos usuários um estímulo. Nesse caso, o Duolingo se mostrou como uma ferramenta positiva para o aprendizado de Língua Inglesa, beneficiando a maioria dos discentes em suas produções escolares. Por ser um dispositivo gratuito, sua acessibilidade se mostra como mais facilitada, sendo importante salientar que os indivíduos interessados podem fazer seu uso de acordo com seus objetivos. Tal exemplo pode ser dado aos alunos de Letras, que possuem em sua grade acadêmica a disciplina de Língua Inglesa. Nessa circunstância, os discentes das Letras podem incrementar seu aprendizado utilizando essa ferramenta nos mais diversos ambientes, segundo seus princípios, desenvolvendo suas habilidades em inglês, o que favorece a aprendizagem da matéria do curso de sua graduação.

Referências

ALVES, Lucineia. **Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo.** 2011. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2017.

ALVES, João Roberto. **A História da Educação a Distância no Brasil.** Disponível em: <http://www.ipae.com.br/pub/pt/cme/cme_82/index.htm>. Acesso em: 24 set. 2017.

BRASIL. **Decreto nº. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998.** Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei nº. 9.394/96). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2017.

CATRACA LIVRE. **Teste de proficiência em inglês do Duolingo é aceito em Harvard.** 2016. Disponível em: <<https://catracalivre.com.br/geral/educacao-3/indicacao/teste-de-proficiencia-em-ingles-do-duolingo-e-aceito-em-harvard/>>. Acesso em: 20 set. 2017.

COSTA, Ricardo. **Tele-Experimentação Móvel (Mobile Remote Experimentation) Considerações sobre uma área emergente no ensino à distância.** 2005. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/3765147-Tele-experimentacao-movel-mobile-remote-experimentation.html>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

COUTINHO, Joana Elisabete Ferreira Duarte. **M-learning:** ambiente de aprendizagem com interface adaptativo. 2013. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/10276/1/ulfpie046301_tm.pdf>. Acesso em: 1 set. 2016.

GOMES, F. W. B. **O professor e a adoção de tecnologias audiovisuais no ensino de línguas estrangeiras.** Teresina: Edufpi, 2015.

MORAN, José. **O que é educação a distância.** Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2018.

MOSCARDINI, Ticiane Nunes; MONTICELLI, Jefferson; VELLOSO, Marcia. **Nível de utilização do m-learning (aprendizagem com mobilidade) por alunos de graduação:** uma pesquisa survey. 2013. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_ADI2036.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2018.

OLIVEIRA, Estevão Soares; MEDEIROS, Hercílio; LEITE, Jan Edson; ANJOS, Eudisley; OLIVEIRA, Felipe Soares. **Proposta de um modelo de cursos baseado em mobile learning:** um experimento com professores e tutores no Whatsapp. 2014. Disponível em: <<http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128186.pdf>>. Acesso em: 24 jan.2018

SACCOL, Amarolinda; BARBOSA, Jorge; SCHLEMMER, Eliane; REINHARD, Nicolau; SARMENTO, Carolina.

M-learning ou aprendizagem com mobilidade: um estudo exploratório sobre sua utilização no Brasil. 2007. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ADI-B706.pdf>>. Acesso em: 17 ago.2017.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação:** conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SHARPLES, Mike. **Mobile learning:** research, practice and challenges. 2013. Disponível em: <<http://oro.open.ac.uk/37510/2/sharples.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

TAVARES, Enio Luiz Costa. **Interfaces da linguística e linguagem dos aplicativos para aprendizagem com mobilidade no âmbito do ensino de inglês.** 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/303300468_INTERFACES_DA_LINGUISTICA_E_LINGUAGEM_DOS_APLICATIVOS_PARA_APRENDIZAGEM_COM_MOBILIDADE_NO_AMBITO_DO_ENSINO_DE_INGLES>. Acesso em: 6 set. 2017

VALADARES, Guilherme Pinto; MURTA, Claudia Almeida. **Aplicativos móveis para aprendizagem de línguas:** Duolingo e sentence builder. 2016. Disponível em: <<http://evidosol.textolivres.org/papers/2016/upload/48.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.

MÚLTIPLOS

APRENDIZADOS ATRAVÉS DE JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Anderson de Melo Valadão

O jogo é um traço essencial, talvez o mais importante das sociedades humanas. Diferentemente dos outros animais que brincam, o homem é o único que faz conscientemente e durante a vida para obter prazer.

JOHAN HUIZINGA

Introdução

Estamos vivenciando uma nova e dinâmica época em que a Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) se relaciona com praticamente todas as áreas da sociedade humana. O ambiente escolar nos mais diferentes níveis também se relaciona com essas tecnologias, e esse novo contexto espera dos atores que participem desse processo de atualização, adaptação e interação constantes, para que a escola acompanhe essa evolução.

Grande parte das crianças e adolescentes de nossas instituições é chamada de “nativos digitais”, pois nasceram na era da Internet e da mobilidade, transitando com facilidade nos ambientes tecnológicos mais variados, manipulando equipamentos como computadores, *tablets*, celulares ou *smartphones*, *videogames* e *software* ou programas de computador de vários tipos e níveis de complexidade. Por outro lado, grande percentual dos docentes, chamados de imigrantes digitais, devem continuamente aprender no mundo digital, para interagir e educar os alunos alinhados com a atual dinâmica das tecnologias.

Nesse contexto, este trabalho procura abordar conceitos relacionados aos múltiplos aprendizados que os educandos devem apreender e incrementar nas escolas através de um elemento cada dia mais usado e avaliado nesses ambientes: os jogos digitais. As dificuldades, as vantagens de utilização, as características que os mesmos devem apresentar para se tornarem efetivos na busca de seus objetivos de melhorar o processo de ensino e aprendizagem são levantados aqui, bem como alguns exemplos de jogos e sua aplicação em situações reais.

Novas teorias como a Neurocognição¹ apontam para a linha de que o aprendizado atualmente não deve ser passivo, via professor-aluno, mas ativo, com interação do educando com o meio em que está inserido, vivenciando situações e problemas reais. Esse meio, real ou virtual, pode ser “simulado” em ambientes de *games* que podem retratar situações praticamente impossíveis de serem realizadas em sala de aula. De acordo com Schlemmer (2010), os docentes no mundo atual devem compreender o mundo digital,

¹ Neurocognição significa o estudo dos processos mentais que influenciam o comportamento de cada indivíduo e o seu desenvolvimento cognitivo (intelectual).

tornando-se fluentes nessas novas linguagens para se comunicarem com os nativos digitais.

Os nativos digitais que formam a grande parte do público das escolas apresentam características diferentes de pessoas nascidas em outras épocas. Curiosidade, desafio, experimentação, exploração, falta de concentração pela variedade de fontes de informação e de equipamentos disponíveis, os chamados seres multimídia, devem ser orientados de diferentes formas e com diferentes processos. Alcançar, entender, planejar, organizar, agir e avaliar técnicas que permitam refletir esses novos comportamentos é um grande desafio aos professores de todas as escolas na atualidade.

Os *games* podem auxiliar de maneira significativa o ambiente escolar, tornando-o mais prazeroso, despertando o interesse, as habilidades e as competências dos estudantes. Para que isso seja possível, os professores devem conhecer os jogos profundamente e aliá-los de forma planejada aos objetivos a serem alcançados com sua aplicação nos conteúdos específicos, do contrário eles apenas farão com que sua aplicação seja mais um instrumento didático sem utilidade, que não agrega na formação do educando. No próximo tópico, conceituaremos jogos e ludicidade e a relação intrínseca que esses dois conceitos possuem entre si.

Economia criativa e os jogos

A economia criativa é o exercício da criatividade com a geração de novos produtos e serviços e é o espaço de se explorar possibilidades buscando benefícios dessas novas criações, tanto sociais quanto econômicos.

Um mercado que já está consolidado mundo afora e que vem crescendo bastante no Brasil é o mundo dos jogos eletrônicos. Esses jogos começaram a se desenvolver com mais força no Brasil há aproximadamente 10 anos. Como veremos adiante nesse texto, existem diversos tipos de *software* de jogos aplicados a diversas áreas da sociedade.

Mas queremos ressaltar aqui que há uma dificuldade na tarefa de desenvolver jogos para computador, que requer um exercício de criatividade que se relaciona totalmente com os conceitos de economia criativa. Variados perfis de profissionais são exigidos e necessários para a produção dos jogos, os quais devem possuir habilidades e conhecimentos: design gráfico e de animações; aplicação de sons, músicas e efeitos sonoros; construção de histórias, roteiros, atores e personagens; entre outros.

No tópico a seguir, abordaremos os conceitos de ludicidade e de jogos de computadores, assim como as características principais dos jogos digitais.

O lúdico e os jogos

Segundo a Wikipédia, a atividade lúdica é todo e qualquer movimento que tem como objetivo produzir prazer quando de sua execução, ou seja, divertir o praticante. Segundo Piaget (1976), a atividade lúdica é o local por onde todas as crianças com suas atividades intelectuais devem passar. A ludicidade exige e desenvolve concentração, engajamento ou envolvimento, atenção constante, imaginação e emoção.

Ao mesmo tempo, temos o conceito de jogo, que se confunde com a ludicidade, pois a natureza de todo jogo é a ludicidade. “Jogo”, conceitualmente falando, quer dizer diversão, brincadeira. De acordo com Antunes (1998), “no sentido etimológico a palavra jogo expressa um divertimento, uma brincadeira, um passatempo, sujeito a regras que devem ser observadas quando se joga”. Outros autores salientam que o jogo deve ter desafios e questões que devem ser utilizadas para agilizar os raciocínios visual, abstrato, verbal e numérico.

Para Fin (2000), o termo jogo vem do vocábulo latim *jocu*, que significa “gracejo”, pois, além do divertimento, o jogo deve envolver competição e desafio entre os participantes, bem como regras bem explícitas que devem ser observadas por eles. Em educação, a palavra jogo é sinônima de estímulo ao crescimento do conhecimento do aluno.

O jogo deve ser articulado para ser prazeroso e gerar o aprendizado necessário e não somente para fazer o “tempo passar”. Como cada “sujeito” dentro de sala de aula possui seus limites, necessidades e aprende de um jeito geralmente diferente do colega, esses fatores devem ser levados em consideração para a inserção dos jogos digitais no ambiente. Destacamos a seguir as características que o jogo digital deve possuir para ser efetivo.

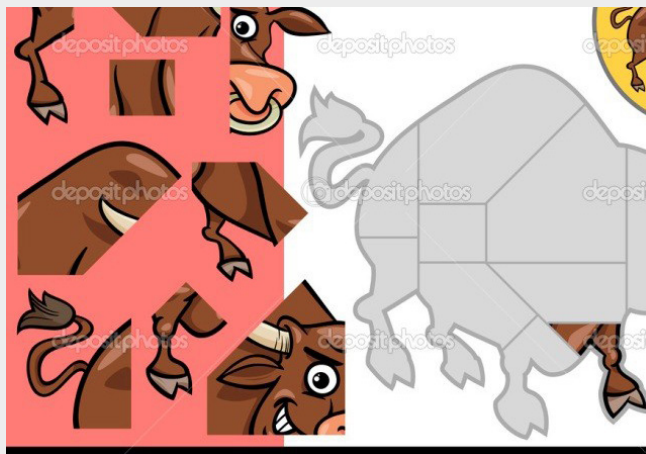
Características dos jogos digitais

Os jogos digitais atualmente ganharam muita importância e são aplicados em cenários reais e não reais e têm como objetivo a melhoria do desempenho e das habilidades cognitivas do jogador. Estão sendo utilizados em treinamento corporativo, na educação,

na resolução de problemas e na tomada de decisão, no treinamento militar, na área de saúde, na gestão pública, na simulação de ambientes perigosos, como usinas hidrelétricas e nucleares, na instalação de equipamentos, para educação no trânsito, entre outras aplicações. Abaixo, encontra-se a figura que ilustra o jogo tradicional de quebra-cabeças para crianças:

Figura 7.1: Jogo de montar – Quebra-cabeça

Fonte: pt.depositphotos.com/44561803/stock-illustration-cartoon-bull-jigsaw-puzzle-game.html



Uma característica importante nos jogos aplicados à educação é que eles podem ser utilizados por vários alunos ao mesmo tempo, apresentando a característica de paralelismo e de medição do desempenho de cada sujeito envolvido no processo. Cada tipo de aprendizagem pode ser explorado, como a velocidade do raciocínio, a percepção de cores e padrões, a escrita, os cálculos, a capacidade de associação e de conclusão, entre outros. Abaixo, representamos através da figura um jogo de caça-palavras muito

tradicional entre as pessoas e que explora a condição de conteúdo do aluno em nível de vocabulário da língua inglesa.

Figura 7.2: Jogo de caça-palavras em Inglês

Fonte: pt.depositphotos.com/86419112/stock-illustration-vector-color-crossword-education-game.html



Os jogos ou *games* devem ter a finalidade de fazer com que o jogador possa entender os erros durante as jogadas e transformar esses erros em futuros acertos, contribuindo para a aprendizagem. Para isso eles, devem dar *feedback*² aos jogadores na forma de gráficos, textos, multimídia, mensagens e informações dos colegas de uma forma síncrona³ e assíncrona⁴ e avaliações, que podem ser utilizadas para o apoio da aprendizagem em vários cenários.

² *Feedback* significa retroalimentação, dar respostas, dar resultados, dar retorno.

³ Síncrona significa dar a resposta no momento seguinte em que a tarefa ou atividade é realizada.

⁴ Assíncrona significa dar a resposta em um momento posterior ao que a tarefa ou atividade foi realizada.

O processo de inserção de jogos deve combinar entretenimento com educação, sendo, de certa forma, uma complementação às metodologias utilizadas e não de substituição.

Atualmente, existem no mercado vários *games* com excelente qualidade gráfica e de som, com facilidade para que os jogadores possam jogar e com histórias por detrás deles criativas e interessantes. Mas, muitas vezes, com a repetição no ato de jogar, o jogo pode se transformar em tarefa também desinteressante e entediante.

Para que isso não ocorra, o jogo deve conter o chamado “balanceamento de características”. Ele deve agradar os dois públicos diretamente envolvidos, o professor e o aluno. As características para um adequado balanceamento, de acordo com Schell (2008), são as seguintes:

- Equilíbrio dos recursos do jogo para todos os jogadores;
- Desafio: devem existir desafios para instigar os jogadores, mas eles devem ser plenamente alcançáveis, sob pena de abandono do jogo;
- Escolhas não triviais: as escolhas que o jogador pode fazer no decorrer do jogo não podem ser triviais ou repetitivas, mas devem surpreender em determinados momentos;
- Sorte e habilidade: o jogo pode contemplar a melhora das jogadas pelo treino constante, desenvolvendo a habilidade, mas a componente sorte também pode estar presente;

- **Uso do físico e do raciocínio:** o jogo deve trazer desenvolvimento de habilidades físicas, com o uso das mãos, pés e corpo em geral e também da cabeça, ou seja, do pensar ou raciocinar;
- **Competição e cooperação:** o jogo deve trazer o elemento da competição, mas pode indicar que o alcance de metas e objetivos propostos deve ser feito através da colaboração dos jogadores, enfatizando o trabalho em equipe;
- **Duração do jogo:** o jogo não deve ser longo demais, nem curto demais. Se for longo demais, pode ficar cansativo. Se for curto demais, pode não gerar a contribuição esperada para o aprendizado planejado;
- **Recompensas e pontuação:** um esquema de recompensas deve aparecer no jogo. Geralmente, é atrelado à pontuação, para que o jogador sinta que está evoluindo e ao mesmo tempo aprendendo com a experiência na trilha percorrida;
- **Controle do jogo:** o jogador deve ter diante de si várias opções de escolhas de caminhos a serem percorridos no ato de jogar. Se for muito “travado” quanto ao ambiente de escolhas, o jogo pode não atingir o objetivo de desenvolver a tomada de decisão, fator importante no crescimento do educando;
- **Simplicidade/complexidade:** o jogo deve indicar níveis de dificuldade de acordo com a experiência passada do jogador, dando a oportunidade para que ele mesmo escolha de onde começar no jogo;

- Criatividade, efeitos e imaginação: os designers de jogos devem criar um ambiente imaginativo, criativo e com efeitos que “segurem” o tempo todo o jogador frente ao jogo.

Em relação à forma como o designer ou desenvolvedor dos *games* permite o ajuste das características dos jogos pode ser classificada em balanceamento estático e balanceamento dinâmico. No caso do balanceamento estático, o jogo permite que o jogador faça os ajustes de acordo com o nível de dificuldade e tipos de desafios desejados por ele. No caso do balanceamento dinâmico, o ajuste é feito de maneira automática pelo jogo de acordo com o histórico do participante durante as etapas que “percorre” e na forma com que desempenha suas habilidades. Os jogos vêm passando por um desenvolvimento crescente e estão atrelados ao crescimento e melhoria do mercado de computadores e programas. Foi criado um mercado específico para os jogos, inicialmente liderado pelos *videogames*, depois pelos computadores e, atualmente, pelos chamados dispositivos móveis: *smartphones*, *tablets*, *minigames*, entre outros.

De acordo com o site Tech in Brazil (Tecnologia no Brasil), alguns dados sobre jogos foram levantados no ano de 2015 e mostram um pouco do panorama de *games* no país:

- “No Brasil o mercado nacional de jogos tem apresentado crescimento anual de 9% a 15% desde 2010”;
- “Cerca de 82% de jogadores brasileiros utilizam *smartphones* para jogar, enquanto 32% consideram essa sua plataforma favorita”;

- “O sistema operacional Android⁵ é o mais popular para esses usuários, com 75% desse mercado, seguido pelo iOS⁶, com 11% e o Windows⁷, com 7%”;
- “Cerca de 71% de jogadores brasileiros consomem jogos através de computadores, enquanto 28% consideram essa plataforma como sua favorita”;
- “Seis de cada dez jogadores utilizam apenas computadores portáteis, enquanto 27% utilizam apenas computadores de mesa”;
- Mais de 55% de jogadores brasileiros jogam em consoles dedicados, e 31% consideram esse tipo de plataforma como sua favorita”.

Várias inovações foram inseridas nos jogos ao longo dos anos. Essa inovação constante garante a sobrevivência do mercado de *games* no mundo e no Brasil. O Magnavox Odyssey 100 foi o primeiro console de jogos a ser vendido. Luvas com sensores de movimento, consoles portáteis, controles com sons e movimento, canais ou sites que vendem/alugam jogos, cartuchos, CDs, DVDs como mídias de jogos, expansões de memórias para consoles para gravação dos jogos e de suas fases e desempenho dos jogadores, o

5 Android: sistema operacional (sistema básico que controla os dispositivos) desenvolvido pela empresa Google.

6 iOS: sistema operacional desenvolvido pela empresa Apple, que funciona apenas nos seus próprios dispositivos.

7 Windows: sistema operacional desenvolvido pela empresa Microsoft.

equipamento Kinect⁸ que faz com que o jogador ou jogadores se sintam parte do próprio jogo, movimentando-se para que o game possa funcionar, são algumas das inovações que apareceram ao longo dos anos e aprimoraram os jogos.

No próximo tópico, discutiremos os tipos de jogos e suas aplicabilidades em várias situações dentro da sala de aula.

Tipos de jogos e sua aplicabilidade

Os jogos podem ser classificados em vários tipos, dependendo da aplicação, dos recursos utilizados e do nível de complexidade. Abaixo apresentamos uma lista com alguns tipos de jogos.

- **Jogos de Estratégia:** são jogos em que o conhecimento e habilidades do usuário são postos à prova continuamente. A solução de problemas dos mais variados tipos e níveis devem ser requeridos para se atingir o objetivo de ganhar o jogo. Exemplo: SimCity;
- **Jogos de ação:** são jogos que tem como foco o desenvolvimento psicomotor da criança. São enfatizados os reflexos, a coordenação motora, e o treinamento para agir rapidamente em situações inesperadas. Exemplo: Doom;
- **Jogos lógicos:** São jogos que desafiam mais a mente do que os reflexos. São utilizados limites de tempo para a

⁸ Kinect: é um sensor de movimentos desenvolvido exclusivamente para os consoles Xbox 360 e Xbox One, ambos da Microsoft. Esse aparelho permite que os jogadores possam ter uma experiência de jogabilidade diferente da tradicional, devido ao fato de dispensar o uso de controles ou joysticks para jogar.

finalização das fases ou etapas, o que pressiona os jogadores. Exemplos: jogos de damas, xadrez, caça-palavras, entre outros;

- Jogos de aventura: são jogos em que os ambientes a serem descobertos são ambientados e evidenciados. A utilização de papéis através de personagens e da relação entre eles também faz parte desse tipo de jogo. Exemplo: RPG⁹;
- Jogos de treino e prática: questionários, provas simuladas, textos para revisão e lições com avaliações automáticas são utilizados nesses jogos, que objetivam estritamente a fixação do conteúdo, revisão etc.;
- Jogos de simulação: são jogos em que são criados e utilizados modelos do mundo real. Situações impossíveis de serem vividas em sala de aula podem ser simuladas através desses jogos. Exemplo: poluição de todos os mananciais de água do planeta, destruição da camada de ozônio, aumento sensível da temperatura, entre outras situações podem ser simuladas e seus efeitos verificados pelos alunos;
- Jogos de adivinhação: são jogos que criam através de vários formatos adivinhações, xaradas, mistérios e estórias para se completar;
- Jogos de aprender: nesses jogos, existe a associação de palavra à imagem. Cálculos devem ser feitos para avançar posição no jogo. Os conhecimentos individuais ou por equipe podem ser adquiridos.

⁹ RPG: *Role Playing Games* ou Jogo de Interpretação de Papéis.

Na Tabela 7.1 apresentamos os nomes de alguns jogos digitais e suas aplicabilidades específicas.

Tabela 7.1: Jogos e áreas de aplicabilidades

Fonte: Elaboração do autor

NOME DO JOGO	APLICABILIDADE
Age of Empires	História
Angel Five	Preparação para desastres
Aspirin Trivia Game	Educar consumidores
Asterix e o Desafio de César	Geografia e História
Big Brain Academy	Raciocínio e Memória
Brain Age	Raciocínio
Brain Challenge	Raciocínio
Branch Manager Training Game	Treinamento de gerência
Build the Brand	Comunicação de Estratégia
Call of Duty	História
Carmen Sandiego	Geografia
Catch the Spy	Contraespionagem industrial
City Rain	Adm. de cidades e sustentabilidade
Civilization	História
Commins Secret Agent	Treinamento de forças de vendas História
Conspiracy Code	Administração de cidades
Constructor A	Matemática

NOME DO JOGO	APLICABILIDADE
Dreambox	Matemática
Dimension M	Geografia
Globetrotter XL	Mitologia Grega
God of War	Meio ambiente e ecologia
Greenpeace WeAtheR	Educação no trânsito
I Love Traffic	Habilidades profissionais
Incredibly Easy!	Gerenciamento de projetos
Project Challenge	

Esses são alguns jogos dos milhares de títulos disponíveis no mercado e que podem ser utilizados no ambiente educacional, para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. Existem competições, feiras e exposições nacionais e internacionais que incentivam grupos de pessoas, de empresas, organizações não governamentais, escolas, universidades, entre outras a criarem jogos aplicados aos mais diversos públicos e situações. Nesse ano, tivemos a feira de jogos “Brasil Game Show” realizada em São Paulo, que escolheu os *games* finalistas ligados ao combate à dengue e para a alfabetização de crianças.

O jogo Contra a Dengue ensina práticas para erradicar o mosquito causador da doença. Nele, um personagem tem de passar por fases, eliminando o inseto inimigo, com diferentes desafios e cenários em cada etapa. Públicos de várias idades podem jogar. A seguir, a figura que ilustra o jogo:

Figura 7.3: Tela inicial do jogo Contra a Dengue

Fonte: educacao.estadao.com.br/noticias/

[geral,feira-brasil-game-show-divulga-finalistas-na-categoria-jogos-educativos,940269](http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,feira-brasil-game-show-divulga-finalistas-na-categoria-jogos-educativos,940269)



A Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, por exemplo, incentiva o desenvolvimento de jogos e a aplicação destes na educação através da Olimpíada de Jogos Digitais e da Educação. Essa verdadeira rede social de jogos foi criada em 2008 e vem crescendo a cada ano, e os jogos contemplam diversos temas, enigmas e um Wikigame¹⁰, que é jogo que exige competências interpretativas na leitura. O principal público cursa os últimos anos do ensino fundamental até o ensino médio.

A prática dos jogos digitais é incentivada pelo MEC (Ministério da Educação) através de um portal chamado Britannica Escola OnLine, que oferece materiais para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem nas escolas com jogos e outros recursos. Os professores podem utilizar os materiais no seu planejamento de maneira gratuita. O acesso ao site pode ser feito pelo endereço: escola.britannica.com.br/.

¹⁰ Wikigame: jogo realizado em grupos ou equipes.

No próximo tópico, abordaremos as dificuldades de se implantar os jogos digitais no contexto educacional.

Dificuldades na implantação dos jogos digitais na escola

A escola deve ser um ambiente que proporcione aos alunos um aprendizado, respeitando seus limites e suas capacidades. Mas, de acordo com Becker (1993), isso pode não acontecer, pois, geralmente, as escolas apresentam conteúdo fechado e pré-definido, e não há possibilidade de inserir jogos e outras metodologias no dia a dia escolar. O tempo representado pelo calendário deve ser respeitado e, muitas vezes, a escola não leva em consideração que cada aluno tem um ritmo e um jeito de aprender únicos e que não é possível trabalhar o mesmo conteúdo, da mesma forma, ao mesmo tempo para todos e exigir o mesmo resultado.

Os professores em sua maioria resistem à inserção de novas tecnologias e a outras formas de aplicar o conteúdo, sendo que o ensino fica em grande parte centrado nesse mesmo conteúdo e no professor, esquecendo-se do principal interessado, ou seja, os próprios alunos.

Aplicando-se ou não os jogos digitais na educação, os estudantes têm facilidades e dificuldades de aprendizado devido a características próprias, que devem sempre serem levadas em consideração.

Devido à diversidade de distribuição de renda no Brasil, as salas de aula, particularmente em escolas públicas, apresentam uma grande heterogeneidade, e essas diferenças podem se refletir na apropriação dos conhecimentos através das tecnologias digitais.

Mesmo que os alunos da atualidade sejam em sua maioria nativos digitais, existem diferenças entre eles, pela posse e manipulação dessas mesmas tecnologias. Nesses casos, os jogos podem ser utilizados para diminuir essas diferenças e para que todos os estudantes tenham as mesmas possibilidades de aprendizado.

Os conteúdos podem ser assimilados de maneira positiva ou negativa dentro dos jogos, dependendo de cada um dos estudantes, e essa avaliação deve ser feita de maneira periódica pelos professores que se utilizam desses meios em suas aulas.

De acordo com Shell (2008), as características de um jogo digital devem ser proporcionadas de maneira equilibrada, ou seja, dando opções aos jogadores em nível de desafios, dificuldades e que proporcionem o desenvolvimento de várias habilidades. Como vimos em tópico anterior, o chamado balanceamento dinâmico do jogo pode contribuir para que os alunos sejam agrupados de forma homogênea e que aqueles que já se apropriaram de conhecimentos exigidos nos jogos não tomem a frente daqueles que ainda não estão plenamente preparados para tal.

O professor deve ter o papel de facilitador e mediador, verificando como cada um de seus alunos efetiva sua participação nas dinâmicas, utilizando jogos digitais, para que os resultados sejam satisfatórios, ou seja, o professor é parte intrínseca à aplicação dos jogos e deve continuamente se informar e se atualizar nessas tecnologias.

Em relação ao planejamento da aplicação dos jogos digitais, não basta a aderência do jogo ao conteúdo, mas aquele também deve ser bem projetado, de fácil entendimento, com regras claras e objetivas, atrativo e agradável. Se o jogo não for bem aplicado,

ele perde o seu objetivo, e, geralmente, nem todos os conceitos, definições e relações podem ser exploradas usando-se os jogos. O professor deve interferir com frequência e testar seu projeto antes de aplicá-lo à turma ou individualmente. Quanto ao aluno, ele deve saber interpretar os resultados, fazer relações com os conceitos, aplicar os conhecimentos adquiridos e sempre jogar de novo se os resultados não forem satisfatórios.

Conclusões

A partir desse trabalho, podemos perceber a importância de se usar jogos digitais na escola como ferramenta de complementação ao processo de ensino e aprendizagem. Com vários tipos de jogos digitais disponíveis no mercado, gratuitos e pagos, instalados localmente nas máquinas ou acessados via Internet, os professores têm amplas possibilidades de usar esses sistemas a seu favor, para atrair os alunos, a fim de que as disciplinas e seus conteúdos fiquem mais interessantes e mais prazerosos de serem cursados.

Vários fatores devem ser levados em consideração, no entanto, para que se possa implantar projetos utilizando esses jogos, tais como a estrutura da escola em termos de equipamentos, acesso às redes de computadores, suporte técnico e apoio aos professores, com formação continuada e especializada. O planejamento também se torna essencial para que o relacionamento entre conteúdos resulte em desafios, provas, testes, enigmas, estratégias, tomadas de decisão, desenvolvimento de raciocínio, entre outros, através da aplicação de jogos.

Referências

ALVES, Simone Dreher. **A promoção do aprendizado por meio do uso de jogos adaptativos**. Trabalho de Conclusão (Graduação em Jogos Digitais). Unisinos, São Leopoldo, 2008.

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis: Vozes, 1998.

ANTUNES, Celso. **Jogos para bem falar**. São Paulo: Papirus, 2003.

ATIVIDADE LÚDICA. In: **WIKIPÉDIA**, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2016.
Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Atividade_l%C3%BAdica&oldid=46116704>. Acesso em: 8 jul. 2016

BECKER, Fernando. **A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BECKER, Fernando. **Epistemologia do professor: o cotidiano da escola**. Petrópolis: Vozes, 1993.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra. 1999.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel; LEITE, Dante Moreira. **Da lógica da criança à lógica do adolescente: ensaio sobre a construção das estruturas operatórias formais**. Pioneira, 1976.

SCHLEMMER, E; FROSI, F. O. **Jogos Digitais no Contexto**

Escolar: desafios e possibilidades para a Prática Docente.

Unisinos, São Leopoldo, 2010. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/papers/sbgames10/culture/full/full13.pdf>>

Acesso em: 10 out. 2016.

SOARES, Jiane Martins. **A Importância do Lúdico**

na Alfabetização Infantil. Disponível em: <<http://plannetaeducacao.com.br/portal/imagens/artigos/diario/ARTIGO%20JIANE%20JOGO1.pdf>>.

Acesso em: 19 set. 2016.

TECHINBRAZIL. **Plataformas de jogos mais populares**

no Brasil. Disponível em: <<https://techinbrazil.com.br/plataformas-de-jogos-mais-populares-no-brasil>>.

Acesso em: 17 set. 2016.

O STOP-MOTION

COMO VETOR DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NO AUDIOVISUAL BRASILEIRO

Leonardo Rocha Dutra

A história do cinema é uma sucessão de inovações técnicas, estéticas e mercadológicas. Mesmo a invenção dos irmãos Lumière não foi uma concepção original deles, mas uma ideia comprada de León Bouly, que concebeu o conceito do cinematógrafo enquanto conjunto de câmera e projetor, mas só desenvolveu a câmera com um sistema de avanço do filme ineficaz, perdendo a patente por falta de verba.

Os Lumière não só desenvolvem a perfuração, facilitando o mecanismo de avanço, como também o filme de sensibilização rápida e uma câmera que era ao mesmo tempo projetor. E eles mesmos realizaram filmes, contemplando todo o ciclo de inovação tecnológica, desenvolvimento e inovação na economia criativa.

Se Thomas Alva Edison, do outro lado do Atlântico, tinha resolvido tecnicamente o cinema através de interfaces de fruição individual, os irmãos Lumière foram também melhor sucedidos no modelo de consumo do audiovisual por optar pela fruição coletiva.

Desse formato, emergiram mercados para o audiovisual, distribuídos entre produção e consumo, em proporções diferentes, como nos respectivos exemplos dos EUA e do Brasil.

123 anos depois, nossa economia criativa no audiovisual em algumas modalidades ainda é emergente de consumidora para produtora, o que retarda mais a percepção do valor de mercados de nicho e sua repercussão para a economia criativa como um todo. Nossa atenção fica orientada para produtos que estão no topo da cadeia do consumo, mas que envolveram um encadeamento de competências que, em nossa passagem de consumidores para produtores, não podemos ignorar.

É preciso compreender os resultantes pelos processos que levaram até eles. E o que esses processos fizeram manifestar de permanente: uma boa história em diálogo com a técnica que a permite acontecer, gerando qualidade de experiência.

Realidade da pesquisa em audiovisual no Brasil

Não há indústria apenas com o financiamento do fazer, mas é preciso renovar esse fazer pela investigação de novos modos de feitura. A conexão entre universidade e o desenvolvimento de novos modais em produtos audiovisuais é ainda dependente de investimento em pesquisa quase exclusivamente estatal – como se dá em outras demandas por pesquisa. O audiovisual é um campo

que depende de infraestrutura de laboratórios razoável, mas principalmente do reconhecimento do seu caráter transdisciplinar não só nas escolas de audiovisual em seu papel na economia criativa *stricto sensu*, mas também nos campos que lhes são pertinentes na transdisciplinaridade que lhe é natural. Porém, esses campos de tecnologia e projeto ainda não reconhecem suficientemente o audiovisual como indústria, como as engenharias, o design e a arquitetura.

O desenvolvimento de novas linhas de ensino, pesquisa e extensão deve ser oportuno em aproveitar essas instâncias e enfrentar a tarefa de relacioná-las.

A pesquisa no Brasil, conduzida nos níveis de especialização, mestrado e doutorado, não tem acesso à verba para aquisição de infraestrutura de pesquisa prática ou custos com terceiros em desenvolvimento de protótipos. Só os doutores com vínculo em IEs têm acesso à verba para pesquisa prática, provocando a corrida pelo doutoramento precoce, que afasta o pesquisador do contato com o mercado, e que coloca a teoria antes da prática, prejudicando campos mais pragmáticos, como a economia criativa na sua conexão com a pesquisa tecnológica.

A liderança em pesquisa prática para o audiovisual, por uma geração de pesquisadores com contato com a realidade profissional desse campo, ainda está sendo construída pelos que insistem em conduzir por meio de financiamento próprio ou de terceiros os aspectos práticos de suas pesquisas de titulação *stricto sensu* e iniciação científica. Ou seja, muito depende da frágil condição financeira pessoal do pesquisador, que, no Brasil, é mais um papel do professor, uma carreira em franca degradação em proventos.

Há financiamento de laboratórios completos somente para um nível acadêmico hierárquico de quem não está mais na fase de envolvimento prático com a pesquisa, ou foi condicionado a evitá-la, no direcionamento marcadamente teórico do início da formação dos pesquisadores. São doutores que são mais gestores do que pesquisadores dos conteúdos centrais nas tecnologias e processos do audiovisual.

Muitos desses espaços simplesmente emulam instâncias do mercado sem a sua demanda e sem compreender a dinâmica de uma infraestrutura que é sempre atualizada por ser utilizada com fins lucrativos – o que um laboratório de pesquisa não é. Rapidamente se tornam obsoletos e/ou presos a uma certa época.

Verbas para laboratórios no Brasil são apenas para aquisição ou reparo, mas não para manutenção do funcionamento, vide o caso recente do supercomputador Santos Dumont do Laboratório Nacional de Computação Científica em Petrópolis, RJ, que esteve ameaçado de ser desligado por falta de verba para a conta de luz em 2016.¹

Caso Pixar: Desenvolvimento de expertises fundadoras na Universidade

Sem pesquisa acadêmica prática, continuada e de ponta, nunca teria surgido a Pixar – destacada produtora de filmes animados

¹ Nossa inconsequente e negativa imprensa noticiou um possível desligamento: <<http://gizmodo.uol.com.br/supercomputador-santos-dumont-desligado/>> e <<http://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,supercomputador-brasileiro-deixa-lista-dos-500-melhores-do-mundo,70002083019>>. No entanto, não fez o serviço de demonstrar até o fim desse texto como ele manteve operação continuada (em abril de 2018). Não vende jornal o esforço da ciência brasileira: <http://sdumont.lncc.br/projects_statistics.php?pg=projects#>.

em computação gráfica, na forma como ela foi gestada basicamente no Colégio de Engenharia da Universidade de Utah, de onde também surgiram a Adobe Systems, a Atari, a Silicon Graphics entre outras. 50 anos depois, as escolas brasileiras de design e engenharia seguem pouco envolvidas com a economia criativa, quiçá a indústria audiovisual.

Alguns dos inventos de ordem prática do hoje presidente da Pixar, Edwin Catmull, foram realizados no papel de pesquisador naquela universidade como aluno de Ivan Shuterland, o pai da computação com interface gráfica. São implementações presentes em todo *software* de computação gráfica desde então. Todos realizados entre 1970 e 1972, antes do seu doutoramento em 1974.

Ou seja, se uma tecnologia não existe, é preciso que seja desenvolvida, com recursos e com quem tem a devida energia para realizá-la. Enquanto isso, nossos jovens pesquisadores são forçados para o produtivismo quantitativo e teórico do *Lattes*.

Caso Laika: aproveitamento de expertise local

Portland, no estado do Oregon (EUA), não seria um centro de expressão em *stop-motion* se Will Vinton, um estudante de Arquitetura do CalArts de Berkeley, Califórnia, interessado em argila por influência de Gaudi, não tivesse voltado para sua terra natal. Lá, já atuando em audiovisual, correaliza, de maneira doméstica, em 1973, com o ex-colega Bob Gardiner, o curta-metragem de animação ganhador nessa categoria do Oscar de 1975: “Closed at Mondays”. Esse foi o primeiro Oscar de Portland e

também o primeiro curta-metragem de animação vencedor na técnica do *stop-motion*. Vinton tinha então 26 anos.²

Durante os seus quase 30 anos, o estúdio de Will Vinton se tornou um empreendimento que atingiu 28 milhões de dólares de receita anual, mantendo a primazia nos EUA em Claymation – seu termo proprietário para animação com massa de modelar, como o curta-metragem inaugural. Totalmente fora do eixo da indústria audiovisual, induziu e manteve uma comunidade ao redor do *stop-motion*, no frio estado do norte da Costa Oeste.

Muito bem-sucedido em filme publicitário, Vinton se aventurou em séries televisivas nos anos 1990 e levou a técnica da animação dimensional do físico para o visual, com os sistemas digitais de *automação perspectivista*, erroneamente denominados “3D” (porque o que se constrói são imagens através de imagens). Denominação equivocada – principalmente em comparação ao *stop-motion* – o verdadeiro 3D.

Depois de um período conturbado financeiramente, seu estúdio é adquirido em 2002 pelo conterrâneo Phil Knight, cofundador da mundialmente presente Nike – sim, a maior marca de produtos esportivos do mundo (34 bilhões de dólares de receita em 2017)³. Se a recém-criada Laika seguisse o senso comum, seria mais um estúdio de computação gráfica “3D” a competir com a Pixar. Mas ela possuía uma conexão com o estúdio anterior para além da

2 História de Will Vinton: <<http://willvinton.net/history.htm>>. <<https://www.opb.org/television/programs/artbeat/segment/portland-oregon-will-vinton-claymation-oscar-closed-mondays-california-raisins/>>.

3 Lucro da Nike em 2017: <<https://www.fool.com/investing/2017/06/08/how-nike-inc-makes-most-of-its-money.aspx>>.

recorrente visão corporativa da animação como empreendimento no início do século XXI.

O filho de Phil, Travis Knight, era, até então, um promissor, mas iniciante animador no Will Vinton Studio. Profundamente envolvido com o *stop-motion*, convenceu o pai sobre o potencial da técnica e o levou ao reconhecimento do ecossistema estabelecido por Vinton. De fato, Phil Knight admite que se tornou sócio de Vinton e eventualmente dono do seu negócio, tendo Travis em mente como seu futuro CEO.⁴

Ao adquirir a empresa e convertê-la em Laika Entertainment, foram investidos 180 milhões de dólares do próprio Knight pai – 55 só nas novas instalações.

Focada em longas-metragens, a Laika já realizou quatro longas, todos eles empreendimentos bem-sucedidos que levaram o *stop-motion* aos seus extremos em técnica, metodologia e inserção no mercado, realizados de forma cada vez mais complexa e em prazos menores, chegando à marca do intervalo de apenas dois anos entre os dois últimos lançamentos: *Os Boxtrolls (Boxtrolls)*, de 2014 e *Kubo e as Cordas Mágicas (Kubo and Two Strings)*, de 2016.

São filmes com recorte de público não usual para animação industrial estadunidense – maiores de 10 anos. A técnica não tem como ser tão lucrativa quanto a computação gráfica “3D”, embora a Laika insista, a cada filme, em aproximar mais o resultado visual do obtido por imagem de síntese digital – uma abordagem bem diferente da inglesa Aardman, de *A Fuga das Galinhas (Chicken*

4 O surgimento da Laika: <<https://priceconomics.com/how-the-father-of-claymation-lost-his-company/>>.

Run), de 2001, o longa de *stop-motion* mais lucrativo da história, e outros.

O que chamamos à observação no caso Vinton-Laika é seu histórico de indução em Portland e sua conexão com uma fonte poderosa de financiamento focada em suas escolhas estéticas, processuais e mercadológicas, que nos seus primeiros 10 anos realizou quatro longas, dedicando-lhes o mesmo montante de investimento, mas resultando em um crescente vertiginoso em complexidade técnica. Por exemplo, em número de expressões faciais possíveis da protagonista do primeiro ao personagem-título do último filme, o número cresceu de 207.000 para 48 milhões de possibilidades.⁵

Infelizmente, o site *glassdoor.com* de avaliação de empregadores nos EUA e Europa demonstra que o modelo de gestão da Laika apresenta falhas graves em gestão de recursos humanos, gerando forte e generalizada insatisfação em trabalhar lá.⁶ O que demonstra que a empresa teria espaço para crescer e aumentar a lucratividade dos filmes, hoje em uma média de 80% de retorno do investimento.

Guardando as devidas proporções, o que temos em Belo Horizonte? Quem são os nossos Will Vintons da economia criativa da narratividade? Os nossos Knight? Em quais exemplos encontramos a passagem do criador para o empreendedor? Pensando pelo menos no exemplo da formação não acadêmica, ocorre-nos sempre o legado de Álvaro Apocalypse na “animação sem cinema”

5 Artigo sobre expressão facial por prototipagem rápida na Laika. <<https://www.hollywoodreporter.com/behind-screen/coraline-makers-reveal-how-they-863155>>.

6 Críticas à administração da Laika por seus ex-empregados: <<https://www.glassdoor.com/Reviews/Laika-Inc-Reviews-E221728.htm>>.

pelo teatro de bonecos. Seu Grupo Giramundo formou diversos outros – hoje também formadores de uma substancial cultura de teatro de bonecos em Belo Horizonte. Seria interessante averiguar o quanto esses poderiam se interessar pelo movimento livre da inércia que a animação quadro a quadro permite.

Outras fontes de conhecimento sobre dramaticidade e corporeidade nas artes de performance, como os também muito influentes Grupos Corpo e Galpão, também geram um ecossistema que possa ser vertido em favor do *stop-motion*.

Se parece estranho que se evoque mais instâncias não oriundas da formação audiovisual em animação em Minas Gerais, isso acontece porque o *stop-motion* parece ser mais afeito ao mundo da corporeidade e dos objetos do que do foco em visualidade que essas instâncias apresentam, que poderia reunir competências hoje dispersas e não sistematizadas.

Possíveis investidores locais análogos aos Knight (guardando as devidas proporções) até então não tiveram um envolvimento afetivo, como o negócio de pai para filho gerador da Laika. Mas mesmo escalas menores de investimento sustentável serão bem-vindas e saudáveis e haveriam de ocorrer se o entendimento das potencialidades locais puder ser compartilhado por muitos e sensibilizar fontes financiadoras.

Competição de verba entre animação e live-action

Do ponto de vista da programação em televisão, cinema e *streaming*, pensando-se em duração, o cinema de ação ao vivo será sempre de custo mais reduzido por minuto do que qualquer

técnica de animação. Assim, é preciso que se aborde animação como uma forma audiovisual capaz de fazer o que não é possível em ação ao vivo, nem mesmo sob a forma de efeitos visuais, pois neles animação não é um regime estético percebido como tal, mas uma técnica que se pretende invisível para viabilizar momentos de “irrealidade”.

De qualquer forma, o paradigma da invisibilidade nos filmes ocidentais que gera uma divisão clara entre filme de ação ao vivo e filme de animação nos leva para situações onde o hibridismo é explícito e episódico, como em *Uma Cilada Para Roger Rabbit (Who Framed Roger Rabbit)* de Robert Zemeckis, de 1988, e *Monkeybone (Ibdem)* de Henry Selick, de 2001.

Ambos filmes estadunidenses tratam com *realismo* a situação de uma inesperada coexistência entre seres humanos e criaturas sintéticas – desenhos animados no primeiro, e um *cartum* que se torna tridimensional e dinâmico no outro. Ou seja, nesse paradigma estético ocidental, é preciso que a história justifique o hibridismo.

Confinamos ao ocidente esse ideal recorrente de *realismo* em histórias irreais desde o famoso gorila gigante de 1933, porque, ao observarmos uma criança pequena de qualquer parte do mundo brincando com objetos do cotidiano, percebemos como é possível fruir uma estética que convencie ocasionalmente o que uma representação de fato é: um objeto alheio ao seu referente.

Assim como chuchus se tornam bois nas brincadeiras da roça, há um cinema onde o coelho de Alice de Lewis Carrol é apenas um coelho real morto e empalhado, animado por *stop-motion*,

vivendo a desventura de não perder palha por suas costuras sempre abrindo ao longo da história.

Mencionamos aqui a versão de 1988 do mestre do surrealismo tcheco Jan Svankmajer. Sua obra representa uma produção que nos aponta como as opções do ocidente são uma camisa de força de exclusão de quem não possa jogar o jogo de uma técnica de acesso restrito.

Mas mesmo ocidente e oriente europeu podem ser apenas os extremos de proposições estéticas híbridas e intermediárias, como o *puppet animation* inglês da Aardman já nos demonstrou. Ou mesmo em personagens sintético-objetuais, de performance corpórea em tempo real, como marionetes de vara e luva. Como exemplo dessa última modalidade, lembramos o Mestre Yoda de *Star Wars: O Império Contra-Ataca (The Empire Strikes Back)*, de 1983. Seu carisma objetual suplanta as suas encarnações digitais posteriores, deflagrando uma nova aparição como boneco em *Star Wars VII: Os últimos Jedi (Star Wars VII: The Last Jedi)*, de 2017. Ou os dinossauros ainda em versão de animatrônicos – robôs cenográficos nas cenas de close de todos os filmes da franquia *Jurassic Park/Jurassic World* –, ainda em expansão.

Se mesmo o ocidente domina técnicas de hibridismo objeto-visual, não é mais simples ampliar o repertório estético de seus espectadores com a apresentação de novas propostas, formação de um novo público, em vez de seguir engessado em estéticas que só alguns possam praticar? Podemos contornar as estratégias de reserva de mercado com simples reeducação do olhar?

Pensamos que é possível conciliar o virtuosismo técnico de uma Laika com a liberdade narrativa e sensorial do *trikfilm* do leste

européu, expondo a falsa dicotomia entre animação e ação ao vivo, que só encontra hibridismo em poucos casos no Brasil – curiosamente de sucesso –, oriundo de contextos carentes de recursos, como as nossas televisões públicas (vide as saudosas séries *Rá Tim Bum* e *Castelo Rá Tim Bum*). Na ânsia de alcançar uma quimera inatingível em forma de Pixar, esquecemos o que sabemos e podemos fazer, embora tenhamos profissionais do nível dela. Fora e dentro da mesma.

Mas, mesmo compreendendo a dicotomia entre ação ao vivo e animação, mas entendendo que ela é falsa, circunstancial, sabemos que as produções em animação têm que evitar serem apenas uma forma mais laboriosa e estilizada de se apresentar uma história que poderia ser realizada em ação ao vivo.

E um dos gargalos dessa diferenciação é a formação de roteiristas de animação, uma ação formativa de baixo custo, mas com efeito estruturador incontornável e determinante para uma cadeia produtiva que se queira estabelecer nesse campo.

E falar em formação como ação de inovação e desenvolvimento é preciso, e urgente. Não é possível mais avançarmos na nossa indústria audiovisual tomando por sabido o que de fato não sabemos e financiando somente filmes.

É preciso investimento estratégico em educação em competências audiovisuais, mas também o enfrentamento de outro falso *déficit*: reconhecer o caráter transdisciplinar do audiovisual e que, sim, já temos certas competências determinantes, mas ainda não as associamos ao audiovisual.

Tomo, por exemplo, o design de ambientes. É obviamente uma competência reconhecida no cinema como design de produção, direção de arte, mas, em 16 anos de atuação em uma Escola de Design – uma das mais antigas e prestigiosas do país –, nunca consegui convencer nenhum professor oriundo desse curso a se interessar por uma área que remunera muito melhor que o seu destino profissional recorrente.

O mesmo para engenheiros se envolverem com tecnologias audiovisuais, designers de moda com figurino, arquitetos e urbanistas com concepção de edificações e cidades ficcionais, designers de produto com mobiliário, objetos de cena. Nesses casos o investimento é o mais simples: esclarecimento sobre o fato de que tudo que se cria para um mundo “de verdade” tem valor também em um mundo “de mentira” – quando não tem mais, ou, ainda, o quanto o mundo “real” é moldado pelo mundo “fictício” dos filmes, da influência na moda do cinema dos anos 1930 à grande ficção que é a vida das celebridades nas redes sociais. De fato, pouco do design é ainda “real” como esses profissionais em formação ainda privilegiam em suas buscas de oportunidades de trabalho. Sem falar da liberdade criativa do cinema, amplificada ainda mais no contexto da animação.

Cinema como modelo para o audiovisual

Em participação econômica, o cinema tem cedido espaço para outras mídias nas mais avançadas economias criativas do planeta. Mas mesmo nelas ele é ainda a competência mestra dos produtos audiovisuais na forma como eles ainda se organizam por uma linguagem cinematográfica – vide o pendor dos jogos eletrônicos em utilizarem a sua estética e mesmo emular a ação ao vivo com

computação gráfica perspectivista, utilizando animação como tecnologia transmidiática.

Mas mesmo a ideia de perda de terreno pode ser revisada pela noção de migração, uma vez que todas as competências visuais nas quais se subdivide o cinema estão presentes nos jogos em seus três eixos principais: direção de cena, direção de fotografia e design de produção – entendendo-se que correspondem às necessidades dramáticas de uma história, como essa história se constrói em imagens e o que compõe essas imagens, da roupa do personagem à paisagem que ele habita. Necessidades comuns entre filmes e jogos. O mesmo ocorre no design de som.

Curiosamente, até 2018 não houve indicações aos prêmios técnicos do Oscar, como fotografia e direção de arte para longas de animação, forçando entendimentos errôneos sobre o papel da tecnologia e de quem cria com ela.⁷ Estendendo então essa queixa aos jogos, podemos refletir como a própria cadeia do audiovisual em mercados já estabelecidos não reconhece a correspondência ou mesmo recorrência dessas competências. Mais uma vez, inovar seria apenas deixar isso claro e agir de forma estratégica na otimização desse conhecimento comum, em vez da pulverização formativa episódica sem o estabelecimento de fundamentos perenes, amplos e transversais – esse é o erro de planejamento das escolas.

7 O diretor de fotografia de *Rio 2* (2014) - Renato Falcão e a diretora de arte Anna Caiado de *Uma História de Som e Fúria* dissertam sobre o desentendimento da indústria sobre as competências técnicas na animação, criando uma separação entre “cinema” e “animação”: <<https://oglobo.globo.com/cultura/diretores-de-fotografia-arte-falam-sobre-trabalho-em-animacoes-11583464>>.

Talvez seja apenas um equívoco decorrente de se ver animação como gênero e não como meio: <<http://www.rotoscopers.com/2013/03/05/why-animation-is-wrongly-disregarded-as-childrens-entertainment/>>.

Animação como ecossistema para o desenvolvimento da excelência em produção audiovisual

Quando observamos o desafio para os ambientes de formação e pesquisa sobre o que ainda não sabemos, percebemos que, ao simular as condições de realização de um empreendimento audiovisual, esbarraremos com uma dificuldade de acesso ao que é material e técnico. Podemos estudar narrativa e roteiro sem grandes desafios de acesso à meios e métodos. Mas como estudar estratégias de interação entre iluminação, movimento de câmera, ótica e cenografia? Pelo virtual, alguns diriam. Mas como, sem o conhecimento do que o digital *virtualiza* do real? Como animar o movimento de um figurino sem conhecimento de tecidos? O exemplo clássico de não se ver o digital como panaceia é rever os procedimentos de pré-produção de todos os filmes da Pixar: contato com o real. Quando o estúdio foi realizar um filme sobre peixes tropicais oceânicos (*Procurando Nemo*, de 2003), a primeira providência foi enviar os animadores para mergulhar. Não se pode relatar o que não se conhece, e, assim, a computação gráfica brasileira segue predominantemente sem substância, tentando reproduzir apenas uma parte do processo por desprezar o contato direto com as coisas físicas, na sua metalusão de substituição de um mundo que de fato não substitui, mas apenas representa.

Miniaturizando o cinema no *stop-motion*

Já o *stop-motion* pode ser esse ecossistema de aprendizado e investigação sobre a natureza do que gera resultantes visuais por fotografia real: objetos reais. Proveria então fundamento não só para uma atuação nas técnicas de animação digital, mas também

para o cinema de ação ao vivo. Se é caro criar cenários em escala natural em contexto de aprendizado, em miniatura se reduz os custos. E mesmo o cinema industrial utiliza miniaturas em efeitos visuais, planejamento de cena e direção de arte.

Curiosamente, onde o cinema é industrial há mais décadas, a experiência das técnicas se acumula e se entrelaça, indo muito além da ilusão de sucessão predatória entre as técnicas que ocorre em mercados que pouco sabem sobre o fazer e muito sobre o consumir em sua sanha *obsolescentista*.

As técnicas só ganham em coexistir, em vez de reinventarem a roda por amnésia autoinduzida do que já se sabia a cada nova prática que ignora os conceitos comuns estabelecidos anteriormente. Nesse caso, inovar é não esquecer. É principalmente se reconhecer o que ainda não se sabe e que nenhuma panaceia substitutiva imediatista irá prover.

Muitas técnicas, tecnologias e métodos vieram e se foram, e nosso audiovisual ainda não começou a sua caminhada de forma integrada e consistente em busca de uma identidade técnica compatibilizada com uma busca por excelência de experiência estética tornada possível por práticas mais diversificadas.

O *stop-motion* no Brasil não deveria ter sido atropelado pela computação gráfica nos anos 1990, pelo menos como atividade formativa no audiovisual. Mas foi um tempo difícil, sem as benesses que o digital traria para essa técnica nos anos 2000. A fotografia ainda era fotoquímica, tornando proibitivo o acesso à fotografia em 35mm, obrigando os realizadores a adotar o 16mm ou o vídeo ainda analógico, o que deixou essa produção “datada”. Na mesma época, o “3D” nos acenava com as proezas

hollywoodianas de quem justamente estava convertendo um know-how do analógico para o digital, mas sem entendermos o que ele significava de investimento em tecnologia, o quanto nossos primeiros esforços eram insuficientes.

Abandonamos um caminho em favor de uma miragem e tentamos queimar etapa. E o mais grave: não acompanhamos sequer o *boom* do *stop-motion* contemporâneo pós-fotografia digital com DSLRs nos anos 2000, que já retoma esse papel formativo e expressivo da técnica desde o marco em *A Noiva Cadáver*, em 2005, e vários curtas-metragens tornados viáveis pela fotografia e pós-produção digital.

Esperamos também sem sucesso que os espaços de competências vitais ao *stop-motion* o acolhessem, como a usinagem de precisão aplicada a esqueletos animáveis de personagens e outras estruturas na engenharia mecânica. A virtual totalidade de especialistas brasileiros nessa área é de artistas tornados técnicos, sem recíproca. Em 2018, ainda não há um curso de curta duração sequer do SENAI que aborde a mecânica aplicada ao audiovisual em todo território nacional. As poucas pesquisas práticas na área são esforços individuais acadêmicos, amadores ou profissionais.

O que se constata é que se encontra competências aplicáveis ao *stop-motion*, mas que se mantém desconectadas com ele e circunscritas aos seus espaços tradicionais, como a supracitada usinagem. Outras dependerão de adequações, como figurinos – que precisam ser animáveis como os personagens que vestem. Já iluminação, fotografia, cenografia de *stop-motion* são plenamente intercessivas aos seus campos tradicionais, aguardando somente uma ação estruturadora no *stop-motion*, integrada na multidisciplinaridade que ele exige, continuada e consequente.

Embora essa ação se volte para um campo específico da animação, seu caráter de fisicalidade é oportuno em referenciamento à animação como um todo e por extensão, ao cinema em geral. E reflete toda uma cultura material de um território em sua economia a ser exportada para outros territórios, como nos venderam o faroeste, por exemplo. Quando a oportunidade de uma ação indutiva surgir, a contribuição do *stop-motion* para a economia criativa como literal *modelo* de concepção e produção para o audiovisual não decepcionará.

Referências

DUTRA, Leonardo; CÂMARA, Jairo D. Economia da cultura, cultura na economia: a análise de valor aplicada ao design em uma especulação sobre possíveis produtos audiovisuais com a marca territorial de Minas Gerais. In: VII Encuentro Latinoamericano de Diseño “Diseño en Palermo”, 2012, Buenos Aires. **Actas de Diseño**. n. 13. Buenos Aires, 2012. v.13. pp. 241-251.

KRULIKOWSKI, Eric. **Rede Audiovisual de Belo Horizonte – MG**. Mapeamento, consolidação e planejamento. SEBRAE. Abril de 2015.

TOULET, Emmanuelle. **Cinema is 100 years old**. London: Thames & Hudson, 1995.

Webgrafia

Desligamento do Supercomputador

Santos-Dumont: <http://gizmodo.uol.com.br/supercomputador-santos-dumont-desligado/>

História de Will Vinton: <http://willvinton.net/history.htm>

O surgimento da Laika: <https://priceconomics.com/how-the-father-of-claymation-lost-his-company/>

Lucro da Nike em 2015: http://blog.oregonlive.com/playbooksandprofits/2011/06/nike_projects_revenue_of_28_bi.html

Investimento e retorno em filmes de longa-metragem:

<http://www.boxofficemojo.com/movies>

Canal da Laika no YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCBnyjFhOn23xjsqOUW4j6OQ>

O DESIGN

EM CONVERGÊNCIA COM A PRODUÇÃO CULTURAL E AS MÍDIAS HÍBRIDAS: ESTUDO DE CASO DA VOLTZ DESIGN EM BELO HORIZONTE E MINAS GERAIS

Cláudio Santos Rodrigues

O DESIGN GRÁFICO EM BELO HORIZONTE

Antes de traçar o panorama de atuação da Voltz, é de fundamental importância contextualizar a trajetória pioneira do design em Belo Horizonte e em Minas Gerais. Daremos início com a história da Escola de Design, que, de acordo com texto em seu site:

“[...] é uma história intimamente ligada ao desenvolvimento do Design no país, a Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais foi criada em 1955 com o nome de Escola de Artes Plásticas, subordinada à já existente Escola de Música da U.M.A. (Universidade Mineira de Arte – Fundação Educacional). [...] Os cursos da Escola de Artes Plásticas, inéditos na época, eram estruturados em quatro áreas: Artes Plásticas (Pintura/

Escultura/Gravura), Desenho Industrial e Comunicação Visual, Decoração, Licenciatura em desenho. [...] Em 30 de dezembro de 1963, passa a denominar-se Fundação Mineira de Arte - FUMA".¹

Com isso, é possível dizer que, em Minas Gerais, nasceu uma das primeiras escolas de design do país, sabendo-se que a ESDI, Escola Superior de Desenho Industrial no Rio de Janeiro, foi inaugurada também em 1963.

Um dos poucos registros impressos sobre a história do design em Minas Gerais e em Belo Horizonte foi a publicação do livro *Design Mineiro, que trem é esse?*, fruto de um projeto de graduação da Escola de Design, em 2001. O livro de **Giselle Safar** e **Humberto Eleto** levantou uma importante e exclusiva pesquisa sobre a história do design em Minas Gerais e mapeou os pioneiros do design e os que estavam se destacando em um novo contexto marcado pelas mudanças tecnológicas. Podemos ver a importância e necessidade de se registrar essa história a partir do pequeno trecho do texto de introdução, escrito pela jornalista, curadora e professora Adélia Borges:

Este país sem memória, alvissaras para a iniciativa de registrar, antes que seja tarde, os passos dos pioneiros do design de Minas, contados por sua própria voz. Em minhas aulas de história do design brasileiro, padeço para passar aos alunos alguma indicação de leitura: elas são escassas, frágeis. Sobre uma base tão pouco conhecida, que futuro construir? É por essa perspectiva de futuro que a história me interessa – é só pensar na imagem do estilingue criada por Aloisio Magalhães e lembrada aqui por Cláudio Martins. Sem dúvida, tão importante quanto conhecer as raízes culturais mais fundas, é também o período mais recente, formador do moderno design brasileiro (BORGES, 2001, p. 9).

¹ Escola de Design da UEMG: <<http://www.ed.uemg.br/sobre-ed/historia>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

O recorte adotado para a pesquisa registrada nesta publicação pode ser bem compreendido no texto de apresentação de Giselle Saffar, professora e coordenadora do curso de projeto de produto da Escola de Design no período de publicação do livro. É reforçada a importância da colaboração dos citados, ainda todos vivos na época.

É escassa a literatura brasileira sobre design, e embora os esforços recentes de alguns colegas e pesquisadores tenham contribuído para minimizar a situação, ainda pouco se escreve e pouco se publica. [...] Desde o início, sabíamos ser impossível trabalhar com a totalidade daqueles que construiriam e que constroem o design gráfico mineiro. Nossa idéia, então, foi reunir algo como uma amostragem do que se fez e do que se faz, tendo Belo Horizonte como referência, por entendermos, sem desmerecimento de outros profissionais e de outras cidades, que a sede do único curso de design do Estado representaria uma convergência de todos os talentos interessados pelo assunto. O resultado é esta colorida colcha de retalhos visuais, cuja unidade está na calorosa familiaridade de depoimentos, que deixam para o leitor a tarefa de descobrir se existe um jeito mineiro de ser e de fazer (ELETO; SAFAR, 2001, p. 10).

Foram apresentados os projetos pioneiros do artista **Thales Pereira**, desenvolvidos para as novas lojas que surgiam em Belo Horizonte na região da Savassi, a partir do final da década de 70 (Pecado Original, Via Láctea, Equipage, Zak, Divina Decadência, Toulon, Jonag etc). **Noguchi**, também artista e ilustrador, nos conta sua trajetória pelas capas de discos para os mineiros e para a cena brasileira e por sua atuação múltipla em diversas áreas do design. **Angela Dourado e João Delpino** apresentam a entrada deles no mundo do design e falam sobre a forte relação entre arte/arquitetura/propaganda/design. Donos de um dos principais escritórios de design até hoje em atividade, são responsáveis por projetos variados de importantes empresas do estado. São registradas, também, a trajetória de **Eduardo Luppi**, que conta sua

atuação como programador visual, e a influência inspiradora de Amílcar de Castro, além de suas ações pioneiras no campo do Web Design. **Cláudio Martins** revela sua atuação como ilustrador de diversas capas de livros e para as principais editoras brasileiras após sua ida para São Paulo. Essa parte do livro é encerrada por **Alexandre Lima**, que inicia sua carreira como cartunista, vai de aluno a professor da FUMA, até sua incursão para o mundo da *web*.

A professora e pesquisadora Bernadete Teixeira aponta que a apresentação dos novos escritórios naquela época se deu por dois momentos diferentes. “A linguagem web marca uma linha divisória entre os pioneiros e os novos”. Dentre os escolhidos para contar sua história recente estão os seguintes escritórios: **BigJack Studio** (Cristiano Seixas e vários ilustradores); **Escritório de Design** (Lúcia Nemer e Guilherme Seara); **E.media** (Cristiano D’Alcantara, Pablo Aguirre e Guilherme Fraga); **Estação Primeira de Design** (Márcia Larica); **LAB Design** (Alencar Ferreira e Mariana Misk); **NET.i Comunicação Integrada** (Álvaro Neves e Márcio Lambert); **NEW Design** (Ângela Dourado e João Delpino); **Studio Dablio** (Weber Pádua); **Torchetti Design** (Vitório Torchetti e equipe multidisciplinar); **Tribo.in Design** (Eduardo Braga e Patrícia Rezende) e **Voltz Design**² (Alessandra Maria Soares e Cláudio Santos Rodrigues).

Podemos ressaltar importantes nomes que também atuavam neste período, mas que não entraram nesse registro. Talvez pela falta de institucionalização como pessoa jurídica e/ou oficialmente por um posicionamento como escritório de design. Dentre eles podemos destacar: Clô Paoliello, Daniela Karam, Dinah Verleum,

² Voltz Design: <<http://www.voltzdesign.com.br>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

Diogo Magalhães, Elio Silva, Glória Campos, Hugo Werner, Jimmy Leroy, Julio Vaz (Dui), Lika Prates, Marcelo e Marconi Drummond, Maurício Manzo, Paola Menezes, dentre outros.

Em vários relatos podemos constatar a importância da FUMA na formação de quase todos os entrevistados e da relação direta de alguns com o pernambucano **Aloisio Magalhães**³. Dando ênfase agora à ideia de registro da história do design em conexão com a cultura no âmbito nacional, podemos destacar a atuação de Aloisio no resgate do patrimônio histórico brasileiro. Através de sua participação na criação do Centro Nacional de Referência Cultural (CNRC), em 1975, junto com Severo Gomes e Wladimir Murtinho, e depois como presidente do IPHAN, em 1979, onde incorporou a ideia do patrimônio imaterial, concretizada com a publicação de seu livro *E triunfo?*

Mapear, documentar e entender essa diversidade, era o principal objetivo do CNRC, criado em 1975. [...] Funcionando inicialmente no Campus da UnB, o CNRC formulou uma proposta ambiciosa e tinha como um dos principais recursos a informática. [...] A diferença das instituições culturais tradicionais, voltadas para a coleta e guarda de acervos, para a preservação de monumentos, documentos e obras de arte, ou para o apoio à criação artística, o CNRC estava voltado para a construção dessas “realidades virtuais”. Os bens e processos culturais interessavam, sim, ao projeto do CNRC, mas como referências da dinâmica cultural brasileira a serem incorporadas e articuladas em bancos de dados (LONDRES, 2003, p. 229).

3 Aloisio Magalhães, muito provavelmente, foi o mais influente designer brasileiro do século XX. Embora tenha iniciado sua carreira de design muito longe das preocupações empresariais, no seio do movimento O Gráfico Amador, em Recife. Aloisio atingiu o máximo de seus esforços, gerando, entre outras realizações, projetos de identidade visual para a Fundação Bienal de São Paulo, Universidade de Brasília, Light, Petrobrás, Souza Cruz e Banco Boa Vista, muitos dos quais continuam em uso até hoje (CARDOSO, 2000, p. 41–44).

A Voltz Design e a cena cultural de Belo Horizonte e Minas Gerais

A Voltz Design é um dos escritórios citados no livro *Design Mineiro, que trem é esse?* e ainda permanece atuando de forma significativa no segmento cultural, através de projetos com incentivo direto e/ou financiados via leis de incentivo à cultura de Minas Gerais. A Voltz iniciou suas atividades oficialmente no dia 15 de fevereiro de 1996, através da associação entre Alessandra Maria Soares e Cláudio Santos Rodrigues. Começaram a aplicar e a atuar como *designers*, mesmo tendo sua formação original em Comunicação Social na PUC-MG, em 1993. Retornando para o ano de 1991, é importante citar o aprendizado do ofício através das primeiras experiências profissionais de Cláudio na Graffiti Comunicação e de Alessandra na Métrica Comunicação – empresas que ocupavam o mesmo espaço físico e que vieram a ser um dos primeiros escritórios de editoração eletrônica de Belo Horizonte. Na Graffiti e na Métrica foram compartilhadas prancheta, aerógrafo, aquarela, cola benzina, caneta nanquim, fotocomposição com as primeiras versões de QuarkXpress, CorelDraw, Freehand num dos primeiros computadores Macintosh que chegaram na capital mineira. Aprofundaram essa vivência entre o impresso e o digital a partir de 1993, época em que Alessandra ficou por 2 anos no Estúdio Paragraph, especializado em editoração eletrônica. Nesse mesmo período, Cláudio foi trabalhar numa das primeiras produtoras de multimídia de Minas Gerais e do Brasil, a Ciclope. Ali se fazia de tudo: programação de software, design de interface, computação gráfica e animação (ainda nos primórdios da edição de vídeo não linear).

Em paralelo às experiências individuais, vivenciavam e produziam material gráfico para as bandas independentes que se

apresentavam em shows de rock no Bairro Santa Tereza e em outros pontos isolados da cidade. Gustavo Santos, que trabalhou nos anos iniciais da Voltz, era o ponto de conexão entre o universo da música e do design. As ilhas de edição de vídeo não linear eram lugares quase inatingíveis, mas que nas horas de folga eram produzidos *videoclipes* e *videoarte* que circulavam através dos primeiros festivais e mostras de vídeo, com o apoio das produtoras M&B, Versão Brasileira e Ciclope.

A partir desse breve relato, pode-se dizer que a Voltz inicia sua trajetória de forma híbrida e já conectada diretamente ao mundo da música, do audiovisual e da multimídia. Ao longo dos anos seguintes, atuaram em quase todos setores da cultura, onde foi possível vivenciar e ver muita coisa avançar, evoluir, multiplicar e outras terem seu próprio ciclo de vida. As leis de incentivo à cultura eram uma novidade que ajudaram a viabilizar várias dessas iniciativas. Era também o início da Internet no Brasil. As produções culturais eram realizadas de forma espontânea, sem pensar que talvez tudo isso estivesse conectado com algo que podemos chamar, hoje, de desenvolvimento humano pela dimensão cultural, conforme relata Machado (2016):

No relatório de Desenvolvimento Humano de 2004, “Liberdade Cultural no Mundo Diversificado”, dedicado aos temas da Cultura e da Diversidade. A importância da cultura defendida nesse relatório se dá em termos de noção de liberdade cultural, vista com um direito e parte vital do desenvolvimento humano, que, quando negada, pode gerar privação e exclusão. ‘[...] A liberdade cultural assim como os demais parâmetros do desenvolvimento humano, estaria centrada na ampliação das escolhas individuais, que deveriam somar-se à construção de um laço comum de humanidade’ (PNUD, 2004) (MACHADO, 2016, p. 31).

Dança

Em 1996, foi realizado o primeiro projeto da Voltz, já com visibilidade nacional e internacional. O FID⁴, Festival Internacional de Dança, é referência mundial e perdura até hoje, o que reforça a importância de seu caráter transformador para a cultura local em conexão com a vanguarda mundial, conforme podemos ver em texto divulgado no site da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Atualmente é um dos mais importantes programas de fomento à dança no Brasil. Trata-se de um projeto ímpar e singular por sua ação e seu perfil dinâmico, transversal e adaptativo (respondendo eficientemente às demandas da comunidade artística). Por esses motivos, o FID se firmou como essencial e indispensável para o desenvolvimento e manutenção da qualidade da dança e da cultura em Minas e no Brasil. É importante ressaltar um de seus desdobramentos mais ousado e significativo, o Território Minas, catalisador da produção emergente no estado, que divulga e dá suporte a grupos e artistas mineiros.⁵

A história do FID, hoje Fórum Internacional de Dança, se inicia e anda em paralelo à da Voltz nestes mais de 20 anos. Junto com o artista multimídia, pesquisador e hoje professor da Escola de Comunicação da UFMG, Eduardo de Jesus, foi criada a primeira identidade visual do FID. Era o momento de invenção, transgressão, uso de uma mistura de técnicas e possibilidades gráficas disponíveis na época. Os catálogos eram peças que chamavam a atenção e traduziam graficamente a proposta do Festival. Essa parceria se deu até 2005, mas a logo criada e o legado de experimentação permaneceram ao longo dessa trajetória. Depois de 10 anos acompanhando como espectadora, a Voltz foi convidada

4 FID: <<http://fid.com.br>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

5 Belo Horizonte Surpreendente: <<http://www.belo Horizonte.mg.gov.br/pracuritiba-bh/fid>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

novamente para desenvolver o material gráfico da edição comemorativa de 20 anos. Todo registro impresso do FID novamente consolida a trajetória e sintetiza sua essência.

Figura 9.1: Imagens de catálogos de diferentes edições do FID, que revelam o uso das ousadas soluções gráficas adotadas

Fonte: Acervo do autor



Música e a consagração do design

Trilhando para um breve relato da cena musical independente da década de 90, a Voltz produziu diversas capas de “demo-tapes” (fitas cassetes personalizadas), misturando editoração eletrônica com xerox, colagem e nanquim, a fim de dar visibilidade para um setor que foi um dos primeiros a se projetar dentro da cadeia produtiva da economia criativa de Minas Gerais. Essas experiências independentes acabaram se tornando os primeiros empreendimentos que deram visibilidade à produção musical alternativa de BH. Primeiro surgiu a loja de CDs importados Urban Cave, para qual a Voltz teve a oportunidade de desenvolver uma identidade visual expandida que incluía jornal impresso, sinalização, material promocional e itens colecionáveis que se mantiveram como diretriz de design para a loja até seu fechamento em 2004. Em 1998, surgiu a Motor Music, um Armazém Musical, misto de produtora, gravadora e distribuidora que em 1999 acabou se desdobrando no

Eletronika – Festival de Novas Tendências Musicais, existente até hoje. A Motor contava com um estoque de cerca de 1.500 títulos e detinha os direitos exclusivos para distribuição no Brasil dos catálogos de 15 selos internacionais. Realizou mais de 50 turnês no Brasil com artistas estrangeiros, além de produzir mais de 70 shows em Belo Horizonte e conceber 45 projetos e festivais.

Figura 9.2: Conceito, ambientação de loja, peças gráficas e embalagens para a difusora musical, Motor Music. 1998/1999

Fonte: Acervo do autor



A Voltz desenvolveu as principais peças de comunicação e de design, incluindo material promocional e informativo, como embalagens, capas de CDs, fanzines e catálogos. A cena musical independente atual certamente foi influenciada pelos inúmeros eventos realizados ao longo desses anos e pela forma de viabilização financeira dos mais diversos projetos através da arrecadação de ingressos, vendas de produtos e das leis de incentivo à cultura.

É interessante notar que, em paralelo, a Fundação João Pinheiro vinha, desde 1990, realizando uma pesquisa sobre a música e diversos outros setores, reforçando a importância de compreender esses movimentos, conforme relatado no Diagnóstico da Cadeia Produtiva da Música, publicado em 2010.

A pesquisa sobre a cadeia produtiva da música em Belo Horizonte dá segmento a uma série de estudos realizados pela Fundação João Pinheiro (FJP) na área de economia da cultura. A FJP é pioneira em pesquisas nessa área. Elas tiveram início em 1990, com uma avaliação acerca da situação das informações básicas sobre o setor cultural no país. Naquela data, constatou-se a ausência de informações sobre o setor, e a Fundação começou a realizar estudos setoriais sobre cinema e o setor editorial. Na sequência, a instituição fez estudos sobre o PIB Cultural, emprego cultural, levantamento e avaliação de equipamentos culturais e a organização e publicação do 1º Guia Cultural de Belo Horizonte, além de diversos outros, sobre a Lei Estadual de Incentivo à Cultura em Minas Gerais (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2010, p. 2).

Assim, através de uma divulgação “boca a boca”, especialmente no setor cultural, o reconhecimento dos projetos desenvolvidos permitiu que a Voltz produzisse materiais gráficos para diversas bandas que começaram a se projetar, além de atuar na divulgação de companhias de Dança e de Teatro existentes e que surgiam na cena cultural mineira. Várias destas publicações desenvolvidas pela Voltz e diversos trabalhos de outros escritórios de Belo Horizonte começaram a ter visibilidade nacional através das Bienais de Design promovidas pela ADG, Associação de Designers Gráficos Brasil. A ADG é ainda a principal entidade que contribui para a disseminação e valorização do Design Brasileiro, conforme descrito abaixo. Encerrou suas atividades por um período de 4 anos, mas as retomou em 2011.

Associação de Designers Gráficos do Brasil - Fundada em São Paulo, em 1989, por um grupo de profissionais interessados na discussão de questões relacionadas com a prática profissional, foi naturalmente se expandindo e, hoje congrega associados distribuídos em 16 estados brasileiros. Para cumprir sua missão de divulgar, fortalecer e contribuir com o desenvolvimento do design gráfico brasileiro, a ADG tem promovido ações coletivas e pontuais, além de divulgar informações por meio de ferramentas

Em 1998 é fundado em Belo Horizonte o Clube de Criação Publicitária de Minas Gerais. Através de seu anuário e da criação da categoria design, são realizados eventos e premiações para a produção local e estadual. Desde 1999 a Voltz participou e foi premiada com diversos projetos, mas pode-se destacar o ano de 2002, quando ganhou todos os prêmios da categoria Design. A Voltz recebeu o *Grand Prix* de Design e conquistou também o prêmio de Escritório de Design e Designer do Ano. Também neste mesmo ano recebeu um prêmio em dinheiro e de reconhecimento nacional. Ganhou o 1º prêmio Max Feffer de Design Gráfico, promovido pela Suzano Celulose, que concedeu o 1º lugar na Categoria Promocional para o *Book de Produtos da Tecelagem São José*. Foram mais de 600 inscrições e 30 finalistas em evento realizado no MUB, Museu da Escultura Brasileira em São Paulo.

Nesta mesma época, alguns designers de Belo Horizonte fundaram a MEMEX, Associação de Designers Gráficos de Minas Gerais, com o intuito de fortalecer o design regional e criar intercâmbio com o design nacional. As intermináveis reuniões aconteciam no escritório Tribo-In. O nome e a identidade visual foram criados pela Voltz, que participou ativamente. A associação foi formalizada e realizou diversos eventos, com destaque para o lançamento do livro *O tipo da gráfica e outros escritos* de Cláudio Ferlauto⁷, e

6 Blucher: <<https://www.blucher.com.br/autor/detalhes/adg-brasil-80>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

7 Cláudio Ferlauto, Arquiteto pela Faculdade de Arquitetura da UFRGS, com pós-graduação em Desenho Industrial pela FAU/USP. Vive em São Paulo. Professor na FAAP, na Anhembi Morumbi e na Belas Artes em cursos de pós-graduação e de graduação. Publicou diversos livros sobre design. Especial atenção para *A Forma & a Forma - Coleção Textos Design - 2008*, no qual dedica um capítulo ao livro *Design Gráfico Mineiro - que trem é esse?* e um capítulo à Tribo-In com citação à Memex e à FUMA. Disponível em: <<http://www.tipografos.net/brasil/claudio-ferlauto.html>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

para a edição 01 da *Revista Tupigrafia* de Cláudio Rocha e Toni de Marco. Pela dificuldade em conciliar a gestão dos escritórios que cresciam com a falta de tempo para se dedicar à associação, a MEMEX encerrou suas atividades em 2003.

É preciso destacar que, em 2004, iniciam-se as primeiras turmas no Curso de Design da Universidade Fumec, agregando valor formativo para novos alunos e futuros profissionais. O curso tinha um viés multidisciplinar e promovia a convergência entre os saberes. De 2005 a 2014 aconteceu a Mostra de Design do Café com Letras (uma mistura de bar, café e centro cultural belo-rizontino) com o seguinte propósito, de acordo com descrição do coordenador Bruno Braz Golgher:

Em síntese, a Mostra de Design se ergueu em torno desses 3 pilares (a) a economia do design, (b) o design de interesse público e (c) a educação do design para além da educação. A dificuldade e a contradição revelam-se sem cessar na articulação desses três eixos, tornando a mostra tão interessante de ser realizada (GOLGHER, 2015, p. 6).

A mostra possibilitou boa visibilidade aos escritórios participantes e também aos jovens designers. Toda mobilização em torno do evento foi documentada no livro *Design, cidades e interesse público*, lançado em novembro em 2016. A Voltz participa e colabora em diversas edições da Mostra, contribuindo para fomentar a importância do design para um maior número de pessoas.

Moda

Também no final da década de 90, a Voltz teve uma atuação significativa no segmento da moda, trabalhando com jovens estilistas que ganhavam destaque da cena mineira e nacional. Os

projetos gráficos inusitados desenvolvidos para o estilista Jotta Syballena proporcionaram chegar até empresas como Arezzo e outras marcas locais já consagradas. Atuou junto ao estilista Ronaldo Fraga desde sua terceira coleção. Foram desenvolvidos materiais gráficos para a divulgação de sua primeira loja, além dos catálogos e das peças promocionais. Essa parceria durou até 2005 e junto a Ronaldo foi possível trabalhar para o Grupo PW Brasil, que detém as principais marcas do mercado de moda do estado do Espírito Santo: Missbella, Lei Básica, Lei Básica Kids. São também os detentores da Vide Bula, marca para a qual a Voltz realizou diversas campanhas. Dessa forma, o escritório teve a oportunidade de atuar em todas as etapas da cadeia produtiva da moda (indústria, marcas, lojas, pontos de venda, franquias, desfiles no Fashion Rio e São Paulo Fashion Week).

Figura 9.3: Materiais gráficos para Jotta Syballena, Ronaldo Fraga e Fumec Forma Moda. (1998 a 2017)

Fonte: Acervo do autor



A partir de 2012 a Voltz realiza para a Universidade Fumec o TCC do Curso de Design de Moda, que era coordenado pela professora Cássia Macieira, tendo sua continuidade com o professor Antônio dos Santos. A Voltz era responsável por toda produção executiva, sinalização, direção artística, técnica e identidade visual. Ao longo desses anos, o evento se tornou uma importante vitrine que

revela os jovens talentos, assim como o Minas Trend Preview, que é realizado duas vezes ao ano como o único evento de pré-lançamento já consolidado do país. No final de 2016, foi criado em Belo Horizonte o primeiro museu público de moda do Brasil. A Voltz foi uma das empresas responsáveis pela conceituação e pela parte gráfica da primeira exposição realizada no MUMO, Museu da Moda de Belo Horizonte.

Audiovisual

Migrando para a atuação da Voltz nos setores audiovisual e cinematográfico, podemos destacar as peças gráficas criadas para o Indie – Mostra de Cinema Mundial, desde 2000 até hoje. Os catálogos sempre revelaram a ideia do “faça você mesmo”, conectando o projeto de design e a pesquisa de linguagem novamente com soluções híbridas entre as mídias analógicas e digitais. Hoje, são objetos colecionáveis, fazem parte de um repertório cultural e acabam por revelar os ofícios manuais. Foram pesquisados e utilizados os mais diversos recursos gráficos (fotografia analógica, o neon, da tipografia de caixa, volumetria etc.).

Figura 9.4: Artes para o INDIE – Mostra de Cinema Mundial (2000 a 2017)

Fonte: Acervo do autor



Além do desenvolvimento de diversas peças audiovisuais, como vinhetas, abertura de filmes, vídeos experimentais e da participação em projetos relacionados à performance audiovisual, vale ressaltar a participação desde 2007 junto à ONG Fábrica do Futuro, uma das instituições responsáveis pelo desenvolvimento do Polo Audiovisual da Zona da Mata em Minas Gerais. A Voltz colaborou diretamente para o reconhecimento do Polo Audiovisual como um inédito APL (Arranjo Produtivo Local) intensivo em cultura, atuando na construção da sua identidade visual, nas estratégias de comunicação, no desenvolvimento de plataformas digitais que permitem ao APL um trabalho de gestão de projetos e o aprendizado em rede e à distância, com empresas, realizadores e universidades do Brasil e do exterior. Mais do que uma prestadora de serviços, a Voltz passa a integrar a rede de empreendedores criativos do Polo Audiovisual, colaborando, assim, com o desenvolvimento de novos projetos, produtos e ações que promovem a formação e qualificação de talentos locais, que atraem grandes empresas nacionais para realizarem seus filmes na região, sejam nas ações de visibilidade para prospecção de novas parcerias estratégicas e fontes de financiamento, de fortalecimento de políticas públicas para o setor do audiovisual em Minas Gerais, bem como no posicionamento do Polo Audiovisual no mercado nacional e internacional.

Multimídia e educação

A parceria com a Fábrica do Futuro permitiu também o desenvolvimento e a implantação de plataformas digitais para o setor educativo de importantes museus que estavam sendo inaugurados em Belo Horizonte e nas principais cidades históricas de

Minas Gerais e que traziam em seus projetos o uso de mídias interativas.

Partindo da ideia de um possível Museu Expandido, em 2011 foi idealizada para o Museu das Minas e do Metal uma plataforma que permitia a colaboração entre diversos grupos – escolares ou não – para se associar e para o compartilhamento de conteúdo de pesquisa⁸. A expansão do conhecimento se dava através de postagens em mídias de texto, áudio, imagem e vídeo, junto com roteiros animados e interativos, que articulavam em suas narrativas os conteúdos e personagens do Museu aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), com sugestões de abordagem do assunto em sala de aula. Com a propagação dessa experiência, em 2013, foi desenvolvida a Rede Educativa Inhotim⁹, que, através da metodologia educativa com uso de uma rede digital e de aplicativo móvel, permitia maior visibilidade e participação entre os usuários e os projetos educativos existentes. Possibilitava também o aprofundamento na relação do Inhotim com os professores da rede pública do entorno de Brumadinho. Em 2015, foi a vez de desenvolver uma plataforma de construção de memória de forma colaborativa para a comemoração dos 50 anos do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais¹⁰. Em 2017, foi idealizado e produzido pela Voltz um aplicativo multimídia em três línguas para aumentar a acessibilidade dos visitantes do Memorial Minas Gerais Vale, por meio de *tablet* ou por aplicativo para celular (iOS e Android).

8 MM Gerdau: <<http://www.mmgerdau.org.br/ descubra/roteiros/>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

9 Rede Educativa Inhotim: <<http://redeeducativa.inhotim.org.br/imr/>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

10 BDMG: <<http://50anos.bdmg.mg.gov.br/home.html>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

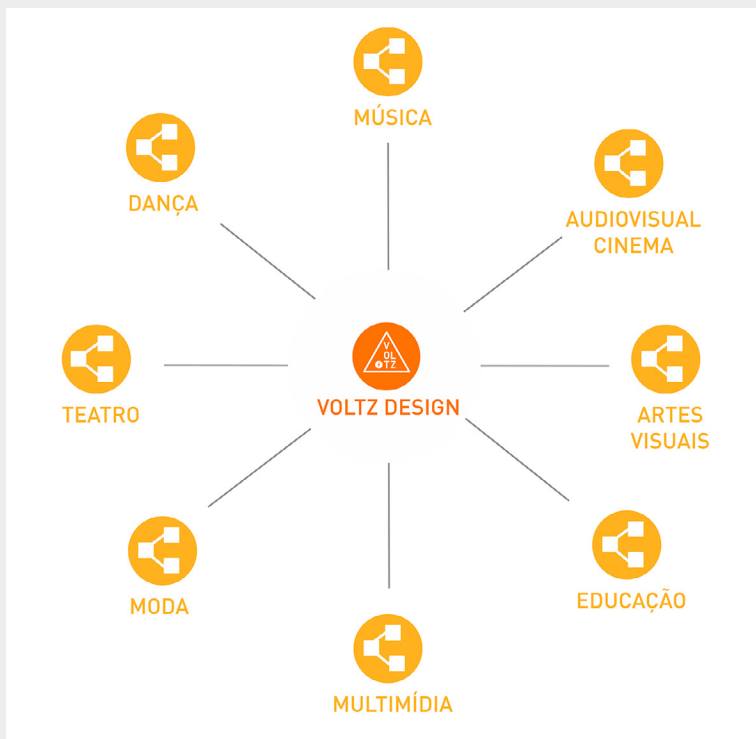
Essas experiências de desenvolvimento de soluções interativas para museus iniciaram-se a partir de uma parceria formada pelas empresas Voltz, Tria e Pictoz (Equipe Multimídia), que contava também com a participação de profissionais multidisciplinares para o desenvolvimento de aplicações multimídia, ainda sem o uso da Internet e nos primórdios do uso da interatividade digital em espaços de aprendizagem. Neste contexto, entre 2006 e 2007, foram produzidos 12 terminais multimídia para o Museu de Artes e Ofícios em Belo Horizonte e 3 terminais para o Museu da Inconfidência em Ouro Preto. Já em 2008, a Equipe Multimídia encerra sua parceria após a conclusão de 2 terminais para o Projeto Trem da Vale em Ouro Preto idealizado e coordenado pelo Santa Rosa Bureau Cultural. O Bureau era uma agência de elaboração, planejamento estratégico, captação e gestão de importantes projetos na área cultural, que, em 2012, deixou a cargo da Voltz a gestão das soluções interativas do Museu da Liturgia em Tiradentes¹¹. Essa parceria com o Bureau permitiu também que a Voltz entrasse para o cenário internacional através da instalação audiovisual Tipos Móveis, que foi desenvolvida no âmbito do projeto Trem da Vale e que se desdobrou na animação Tipoema, que foi premiada como 2ª melhor animação do mundo, no 4º Hong Kong Mobile Film Awards, em 2013. Este projeto, desenvolvido com o designer, pesquisador e animador Leonardo Rocha Dutra, alavancou a pesquisa de mestrado de Cláudio Santos, o que faz reforçar ainda mais uma ideia de permanência e hibridismo das mídias, ao conectar as tecnologias digitais de informação e comunicação à metodologia de design, para dar visibilidade às memórias coletivas e aos saberes tradicionais, numa perspectiva de rede. A pesquisa, realizada em 2015, no âmbito do PPDG da ED-UEMG,

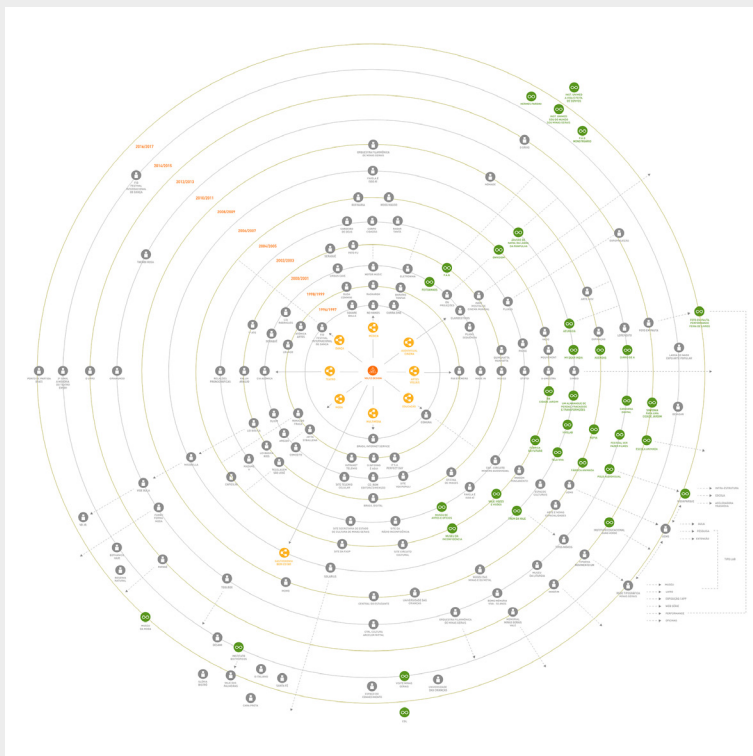
11 Museu da Liturgia de Tiradentes – <<http://museudaliturgia.com.br>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

foi intitulada: *Design aplicado às tecnologias de rede colaborativa: projeto para difusão da memória coletiva da tipografia em Minas Gerais* e tem proporcionado uma visibilidade e uma (re)conexão das pessoas ligadas ao universo da tipografia.

Gráfico 9.1: Visão geral das atividades da Voltz, dividida em ciclos temporais, destacando os principais projetos realizados nas áreas de música, dança, teatro, moda, multimídia, educação, artes visuais, audiovisual e cinema, entre 1996 e 2018

Fonte: Acervo do autor





Pode-se ver, de forma geral, pelo Gráfico 9.1, que, ao longo destes anos, a Voltz atuou de forma bem abrangente no cenário cultural vigente, o que torna possível traçar um paralelo com as áreas abordadas no Termo de Referência da atuação do Sebrae para a Economia Criativa, publicado em 2012. O termo evidencia o avanço das tecnologias advindas da Internet e que possibilitaram a criação de novos produtos, novas formas de comunicação e compartilhamento de conteúdos.

Dessa revolução, inicialmente compreendida como economia digital, surgiram novos modelos de negócios e novas formas de competição por mercados, impulsionando a economia criativa - hoje, um assunto estratégico na pauta dos programas de

modernização e desenvolvimento de muitos países. No Brasil, o tema passou a contar com atenção especial de uma secretaria de Estado vinculada ao Ministério da Cultura - MinC, denominada Secretaria de Economia Criativa. Na era do conhecimento, o talento e a criatividade constituem ativos intangíveis cada vez mais importantes no âmbito das empresas (SEBRAE, 2012).

O Sebrae entende a organização da economia criativa de forma alinhada à proposta da Unesco, adotada também pelo Ministério da Cultura. As prioridades para o Sistema Sebrae são: arquitetura, expressões culturais (artesanato, arte popular e festa popular), artes visuais, audiovisual (cinema, televisão e publicidade), design, digital (*games*, aplicativos e *startups*), editoração, moda, música e comunicação (TV e rádio).

A trajetória destes mais de 22 anos não foi só de sucessos. Houve muitas tentativas, erros, acertos, dedicação e resistência na ideia de que através da cultura é possível viver de design atuando em Belo Horizonte. Ao longo destes anos, a Voltz contribuiu para a formação e promoção de talentos, a partir de diferentes relações profissionais. Diretamente foram dezenas de designers, estagiários e parceiros. Como uma empresa ligada fortemente ao setor cultural, a profissionalização de sua gestão se fez necessária, para acompanhar as mudanças constantes das leis de incentivo à cultura a cada governo que se iniciava. Pode-se dizer que a sua estratégia de sobrevivência se dá pela multiplicidade de atuação, através da materialização de projetos via produtos gráficos, digitais, interativos e inovadores através de soluções criativas, que investigam novas linguagens, com custos acessíveis e alto impacto social.

A partir de sua longa trajetória, acredita-se que a Voltz também permaneceu até aqui, devido à sua inserção que extrapola o campo da produção e vai para o pensamento do design e na sua

relação com a vida urbana através da cultura e da educação, para o desenvolvimento local e sustentável no mundo contemporâneo. Ao longo desse tempo, podemos identificar que o investimento e pesquisa constantes de novas linguagens, em conexão com as mídias dinâmicas e digitais, permitiram a geração de novos produtos em uma lógica transmídia, onde as tecnologias analógicas (que damos o nome de mídias permanentes) se relacionem de forma híbrida com as novas tecnologias, ou melhor, as mídias emergentes.

Neste contexto, hoje, a Voltz desenvolve projetos para museus que conectam plataformas de presença digital na web, dispositivos móveis, ambientes multimídia e interativos, além de vídeos, animações, publicações editoriais, identidades visuais e produção cultural. Com isso permanece ativa nesse universo complexo, híbrido e transdisciplinar que é o design. Por fim, criou-se um modelo de trabalho em rede, em parceria com outros escritórios, ONGs, artistas, profissionais e instituições, na busca de processos e resultados transformadores. Uma espécie de compreensão do papel social do Design. Um modelo de envolvimento profundo com seus parceiros estratégicos, com claro comprometimento e identidade com as “causas” e “sentidos” dos projetos próprios ou de terceiros desenvolvidos com a marca Voltz junto ao setor cultural e educacional.

Referências

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CARDOSO, Rafael. **Uma Introdução à história do design**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BORGES, Adélia. Apresentação. In.: SAFAR, Giselle; ELETO, Humberto (Org.) **Design Gráfico Mineiro** – que trem é esse? Belo Horizonte: Rona, 2001

ELETO, Humberto; SAFFAR, Giselle. **Design Gráfico Mineiro** – que trem é esse? Belo Horizonte, Escola de Design, 2001.

FERLAUTO, Cláudio. Coleção Textos Design. **A fôrma e a forma**. São Paulo: Editora Rosari, 2004.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estudos de Políticas Públicas. **Diagnóstico da cadeia produtiva da música em Belo Horizonte**. Fundação João Pinheiro. Centro de Estudos de Políticas Públicas – Belo Horizonte, 2010.

GOLGHER, Bruno Braz. **Design, cidades e interesse público**: Mostra de Design de 2005 a 2014. Belo Horizonte, Instituto Cidades Criativas, 2016.

LEITE, João de Souza. **A herança do olhar**: o design de Aloisio Magalhães. João de Souza Leite, Felipe Taborda. Rio de Janeiro: Artviva, 2003.

LEITÃO, Cláudia e MACHADO, Ana Flávia. **Por um Brasil Criativo:** significados, desafios e perspectivas da economia criativa brasileira. Belo Horizonte: Código Editora, 2016.

SEBRAE. **Termo de Referência.** Atuação do Sistema Sebrae na Economia Criativa. Belo Horizonte, 2012.

SOBRE

OS AUTORES

Anderson de Melo Valadão

Professor atuante há vinte anos na área de informática e tecnologia. Em sala de aula, aplica conceitos ligados aos jogos desde o início de sua carreira como docente. Jogos simples, como palavras cruzadas, até ambientes virtuais mais complexos, como Second Life, são utilizados como complemento aos conteúdos ou fazem parte dos mesmos nas diversas disciplinas. Possui Mestrado em Administração, na área de Logística e Tecnologia, e Especialização em Planejamento Estratégico e Sistemas e Graduação em Análise de Sistemas Computacionais. Atualmente, é professor da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade de Ituiutaba. E-mails: andersonvalada@gmail.com; andersonvaladao@uol.com.br

Cláudio Santos Rodrigues

Um dos fundadores da Voltz Design, escritório com sede em Belo Horizonte desde 1996. Integrante do FAQ/feitoamaos, projeto coletivo de *live images* que se apresentou na França,

Holanda e África do Sul. Diretor do Instituto Fábrica do Futuro e do núcleo transmídia da Agência de Desenvolvimento do Polo Audiovisual da Zona da Mata. Realizador de projetos premiados no Brasil e Exterior. Mestre em Sustentabilidade e Inovação pelo PPDG ED-UEMG, 2015. Professor pesquisador da Escola de Design e coordenador do TipoLAB – Laboratório de Tipografia da ED -UEMG. Certified Tecnology Specialist pela Infocomm International, 2007. Graduado em Comunicação Social pela PUC-MG, 1993.

Contatos: claudio@voltz.com.br / www.voltzdesign.com.br

Erika Rocha de Oliveira

Professora de Língua Inglesa na Escola Estadual Doutor Pedro Paulo Neto. Aluna-pesquisadora da Universidade do Estado de Minas Gerais, polo Carangola, sendo graduanda em Letras nessa Instituição (2016). Formada em Ciências Biológicas, no ano de 2012, na Faculdades Vale do Carangola. Estudante de LIBRAS pela Asugov de Governador Valadares, sendo esse curso reconhecido pelo MEC, uma extensão de formação de tradutor e intérprete de Libras – TILS.

E-mail: erikarocha.oliveira@hotmail.com

Gabriela Reis Chaves Martins

Atua ajudando a potencializar pessoas e organizações na criação de negócios e serviços inovadores, humanos e com impacto positivo para a sociedade. Mestre em Design pela UEMG, com foco na inovação em desenho de negócios sociais. Pós-graduada em Gestão de Marcas e Identidade Corporativa pela PUC-MG. Graduada em Design Gráfico pela UEMG. É consultora da Yunus Negócios Sociais, membro alumni do Global Shapers BH – uma

iniciativa do Fórum Econômico Mundial –, promotora do Sistema B em MG – um movimento global de empresas que desejam ser melhores para o mundo –, e professora convidada da Fundação Dom Cabral. Gabriela também atua como consultora, além de idealizar e desenvolver projetos de impacto social, bem como aulas, cursos e palestras.

E-mail: ola@gabrielareis.com

Heloísa Santos

Membro do Comitê Setorial Têxtil ABIT – Associação Brasileira da Indústria Têxtil. Trabalha com Gestão de Desenvolvimento de Produtos e Gestão de Produção para empresas do setor de vestuário, calçados, joias e acessórios. Consultora da Escola de Design/UEMG para prestação de serviços SEBRAETEC. Doutoranda em Engenharia de Materiais pela REDEMAT UFOP/UEMG. Mestra em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Graduada em Desenho Industrial e Educação Artística pela Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. Atualmente, exerce o cargo de coordenadora de Pós-graduação Lato Sensu, professora e pesquisadora da Escola de Design/UEMG.

E-mail: heloisansantos@gmail.com

Ivete Monteiro de Azevedo

Possui graduação em Letras pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola (1986), mestrado em Letras pela Universidade Federal Fluminense (2004) e doutorado em Letras pela Universidade Federal Fluminense (2008). Professora da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Linguística e

atua principalmente nos seguintes temas: gêneros textuais, verbo, tempo narrado, tempo comentado e teoria discursiva da temporalização.

E-mail: imazevedo62@gmail.com

Leonardo Rocha Dutra

Doutorando em Cinema pela EBA-UFMG. Mestre em Design Personagens para *Stop-motion* pela ED-UEMG. Atualmente, é professor designado e pesquisador da mesma instituição, onde introduziu, em 2006, o ensino de design audiovisual, e coordena o NuDAV – Núcleo de Design Audiovisual. Leciona também Efeitos Visuais, Finalização e Motion Graphics no bacharelado em Cinema e Audiovisual da UNA. Tem obras, projetos, prêmios e publicações nacionais e internacionais nesses campos.

E-mail: leo.dutra08@gmail.com

Márcia Câmara Bandeira de Figueiredo

Arquiteta e Urbanista graduada pela Universidade Federal do Espírito Santo. Mestre em Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação em Urbanismo – PROURB/UFRJ. Atualmente, é professora na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, no curso de Design de Ambientes, e pesquisadora no Centro de Estudos, Teoria, Cultura e Pesquisa de Design (Centro T&C Design). Possui experiência em desenvolvimento de projetos de intervenção em bens e conjuntos protegidos e pesquisa na área de Arquitetura e Urbanismo.

E-mail: marcia.figueiredo@uemg.br

Marcos Antônio Pereira Coelho

Coordenador do Curso de Sistemas de Informação, professor de Tecnologias da Informação e Comunicação, Gestão da Informação, Teoria Geral dos Sistemas e Fundamento de Sistemas de Informação da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Carangola. Professor de Modelagem 3D na Unidade de Ubá. Possui mestrado em Cognição e Linguagem, com linha de pesquisa em Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, pós-graduação *latu sensu* em Design Instrucional para EAD e Docência no Ensino Superior. Graduado em Sistemas de Informação.

E-mails: marcos.coelho@uemg.br; maredumig@gmail.com

Patrícia Santos Delgado

Pós-doutoranda em Design na Escola de Design – UEMG. Doutora em Sistemas de Produção e Design Industrial pelo Politécnico de Torino – Itália (2017), com título revalidado no Brasil pela Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. Mestre em Engenharia de Materiais pela Rede Temática de Engenharia de Materiais – REDEMAT (2011). Graduada em Design de Produto, pela Escola de Design – UEMG (2006). Possui experiência em pesquisa nas áreas de design e educação, metodologia, projeto de produto e materiais.

E-mail: patricia.santos@polito.it

Pollylian Assis Madeira

Bacharel em Turismo pela Universidade Vale do Rio Doce. Mestre em Turismo e Meio Ambiente pelo Centro Universitário UNA. Coordenadora e professora do Curso de Turismo da Universidade

do Estado de Minas Gerais – Unidade Carangola.

E-mail: pollylian.madeira@uemg.br

Rita de Castro Engler

Engenheira Civil – UFMG, Mestre Eng. Produção – PUC/RJ, DEA e doutorado Gestão de Inovação Tecnológica – Ecole Centrale Paris, pós-doutorado Design – UEMG, pós-doutorado Design Social – Ryerson University. Coordenadora do Mestrado em Gestão de Tecnologia do CEFET/RJ, Centro de Lideranças da BSP – Business School São Paulo, PPGD ED/UEMG. Professora convidada: University of Tennessee, CBU – Christian Brothers University, Middle Tennessee State University e Ryerson University. Atua como docente da UEMG, nos cursos de graduação, mestrado e doutorado em Design, sendo coordenadora do PPGD. Coordena o CEDTec – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design e Tecnologia da UEMG, laboratório membro da Rede DESIS (rede Mundial de Inovação Social) e da Rede LENS.

E-mail: rcengler@uol.com.br

Rodrigo Cavalcante Michel

Doutorando em economia pelo CEDEPLAR/UFMG, mestre em economia pela UFU. Pesquisador no grupo de pesquisa do CNPq intitulado Economia da Cultura. Possui artigos e capítulos de livros publicados. Suas áreas de interesse e pesquisa são: economia da cultura, economia criativa, indústria cinematográfica, indústria fonográfica e análise de redes sociais.

E-mail: rod.cmichel@gmail.com

Rosângela Míriam Lemos O. Mendonça

Doutora em Sistemas de Produção e Design Industrial (Politecnico di Torino, Itália, 2014). É autora da metodologia da “Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrais”. É professora da Escola de Design da UEMG e pesquisadora nas áreas do Design Sistêmico, Ergonomia, Tecnologia Social, Inclusão e Inovação. É fundadora do Sagarana43 Coworking (2013) e do escritório ArchiCAD–Arquitetura, Tecnologia e Cultura (1990). É especialista em Gestão Cultural (UNA) e gerente de projetos credenciada pelo PMI. Graduada em Arquitetura e Urbanismo (UFMG, 1986) e em Música (FUMA, 1985). Possui mestrado em Ciências da Computação (UFMG, 1997) e mestrado (MPhil) em *Computer Aided Building Design* (University of Strathclyde, Escócia, 1990), pesquisando sobre Visão Computacional. Foi analista de documentação e analista da qualidade e processos (SQA/ SEPG) na FITec Inovações Tecnológicas. Trabalhou na FUMSOFT – Sociedade Mineira de Software na área da qualidade, gestão de projetos e como consultora e avaliadora credenciada MPS.BR (Melhoria de Processo de Software Brasileiro). Pós-Doutorado no Programa de Doutorado em Inovação Tecnológica e Biofarmacêutica da UFMG. E-mails: romiriam@arquicad.com.br; romiriam@gmail.com

Suêllen Mota Marques Costa

Mestre em Construção Civil pela Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (EE-UFMG), pós-graduada em Construção Civil pela EE-UFMG, arquiteta e urbanista pela Escola de Arquitetura da UFMG (EA-UFMG) e técnica em edificações pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Atualmente, é professora na Escola de Design da Universidade Estadual de Minas Gerais (ED-UEMG)

e pesquisadora no Centro de Estudos, Teoria, Cultura e Pesquisa de Design (Centro T&C Design).

E-mail: suellen.costa@uemg.br

Vitória Martins Oliveira

Cursando graduação de Design de Ambientes pela Escola de Design – UEMG (Universidade do Estado de Minas Gerais). Desenvolveu pesquisa em 2017 pela FAPEMIG no Centro de Estudos Teoria, Cultura e Pesquisa em Design (T&C) da Escola de Design – UEMG. Desenvolve projeto de Extensão pelo PAEX no Centro de Estudos em Design de Ambientes (CEDA).

E-mail: vivi.martioli@gmail.com

Viviane Gomes Marçal

Professora de prática e projetos em Design. Designer de Ambientes. Mestrado e doutorado em Engenharia Civil. Especialista em História da Arte e da Cultura. Especialista em Educação à distância. Técnica em Saneamento. Desenvolve projetos de extensão e pesquisa nas temáticas: Ambientes de ensino e aprendizagem, Conforto Térmico, Design e Inovação para Sustentabilidade, Design Social, Design Temporário, Ecodesign, Ergonomia e Habitação de Interesse Social – HIS.

E-mail: gomesvivi@gmail.com

Este livro foi produzido pela Editora da Universidade do Estado de Minas Gerais – EdUEMG em setembro de 2019.

O texto foi composto em Anton e Chaparral Pro, de Vernon Adams e Carol Twombly.

Para obter mais informações sobre outros títulos da EdUEMG, visite o site: eduemg.uemg.br