

Isis Amaral Méro> **As artes visuais em centros de inovação**
 Robson Xavier da Costa>> **universitários: O lab Criativo Unipê**

Resumo

Este artigo apresenta um recorte da pesquisa qualitativa sobre a relação pedagógica entre as artes visuais e os centros de inovação universitários, apresentando o estudo de caso desenvolvido no núcleo de inovação Lab Criativo do UNIPÊ, localizado no município de João Pessoa, Paraíba, junto ao Programa Associado de Pós-Graduação em Artes Visuais (PPGAV UFPB/UFPE). Possui como objetivo geral analisar a relevância das artes visuais em centros de inovação universitários, mediante o uso de elementos da composição visual (DONDIS, 1997) e a arte aplicada. Trabalhamos com o Lab Criativo do UNIPÊ e o gerenciamento de projetos PMBOK. Esta pesquisa demonstra a inserção das artes visuais no referido Centro de inovação a partir da economia criativa.

Palavras-chave: Artes Visuais. Centro de Inovação Universitário. Lab Criativo UNIPÊ.

> Arquiteta, Professora/Pesquisadora do Instituto de Educação Superior da Paraíba (UNIESP), mestranda em artes visuais pelo PPGAV UFPB/UFPE. Possui MBA em gerenciamento de projetos pela Fundação Getúlio Vargas e graduação em Arquitetura e Urbanismo (UFPB). Docente e coordenadora da pós-graduação em arquitetura e Design de Interiores (UNIESP e do UNIPÊ).
isis_mero@hotmail.com

>> Artista Visual, Curador, Professor/Pesquisador do Departamento de Artes Visuais e dos Programas de Pós-Graduações em Artes Visuais (PPGAV UFPB/UFPE – atual Coordenador) e de Computação, Comunicação e Arte (PPGCCA) da UFPB. Pós-doutor pelo PGEHA – MAC - USP; Doutor em Arquitetura e Urbanismo; Mestre em História; Especialista em Desenvolvimento Infantil e Seus Desvios (Ed. Especial); Licenciado em Ed. Artística (Artes Plásticas). Coord. do Projeto de Pesquisa “Fora do Eixo: História das Exposições de Arte (In) Visibilizadas” – UFPB e líder do Grupo de Pesquisa em Arte, Museus e Inclusão (AMI/UFPB/CNPq).
robsonxavierufpb@gmail.com

COMO CITAR:

XAVIER DA COSTA, R., & AMARAL MÉRO, I. (2020). AS ARTES VISUAIS EM CENTROS DE INOVAÇÃO UNIVERSITÁRIOS: . REVISTA VAZANTES, 4(2), 59-74. [HTTPS://DOI.ORG/10.36517/VAZPPGARTESUFC2020.2.60826](https://doi.org/10.36517/vazppgartesufc2020.2.60826)

Isis Amaral Méro
Robson Xavier da Costa

**Visual arts in University innovation centers:
Unipê's creative lab**

Abstract

This article presents an excerpt from the qualitative research on the pedagogical relationship between the visual arts and the university innovation centers, presenting the case study developed at the Creative Lab of the UNIPÊ, located in the city of João Pessoa, of Paraíba, together with the Associated Postgraduate Program in Visual Arts (PPGAV UFPB / UFPE). Its general objective is to analyze the relevance of visual arts in university innovation centers, using elements of visual composition (DONDIS, 2007) and applied art. We work with UNIPÊ's Creative Lab and PMBOK project management. This research demonstrates the insertion of visual arts in that center of innovation from the creative economy.

Keywords: Visual Arts. University Innovation Center. Creative Lab Unipê.

Protótipo Inicial

De acordo com a edição especial do Relatório de Economia Criativa elaborado pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em 2013, a Economia Criativa se tornou um dos setores de crescimento mais rápido no âmbito econômico, não apenas em relação à geração de renda, mas também em termos de criação de empregos.

Segundo dados do Sistema da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro - FIRJAN no Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil (2010), os avanços tecnológicos na comunicação e economia oriundos da revolução digital e crescente variedade de tecnologias e conteúdos artísticos, criaram condições para o crescimento das indústrias criativas no mundo. Segundo esse mapeamento, o aumento da geração de ideias criativas não é um fenômeno recente, embora tivesse impulso e âmbito no atual mercado de trabalho brasileiro. A capacidade de reinventar-se passou a ser um importante fator de vantagem competitiva no meio empresarial, já que, além de insumos e instrumentos tradicionais como mão de obra, matéria-prima e capital, novas ideias e habilidades criativas passaram a ser necessárias para individualização e geração de valor em projetos e produtos.

Nesse cenário, em outubro de 2017, o Brasil obteve seu acervo artístico reconhecido internacionalmente e passou a integrar a Rede Mundial de Cidades Criativas da UNESCO (UCCN). Atualmente oito cidades brasileiras possuem o título de cidade criativa, sendo elas: Belém (PA), Curitiba (PR), Florianópolis (SC), Salvador (BA), Santos (SP), Brasília (DF), Paraty (RJ) e João Pessoa (PB). Segundo a UNESCO (2018), o programa objetiva:

1. Desenvolver polos de criatividade e inovação e ampliar as oportunidades para criadores e profissionais do setor artístico e cultural;
2. Estimular e melhorar as iniciativas lideradas pelas cidades membros para tornar a criatividade um componente essencial do desenvolvimento urbano;
3. Fortalecer a cooperação internacional entre cidades que tenham reconhecido a criatividade como fator estratégico de seu desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2018, s/p).

Segundo dados do FIRJAN (2016) a Paraíba tem participações culturais duas vezes maiores que a média da representação

nacional na indústria criativa. Com o crescimento da Economia Criativa, o número de investimentos de recursos públicos e privados se tornou rentável e também crescente, profissionais das áreas do conhecimento que lidam com criação e inovação passaram a ocupar setores comerciais e áreas estratégicas do mercado mundial. O crescimento da Economia Criativa fomentou o incentivo à formação de profissionais qualificados para atuarem na área, esses podem ser provenientes do âmbito acadêmico.

O crescimento quantitativo dos núcleos de inovação no Brasil entre os anos de 2011 e 2019, (EYCHENNEE; NEVES, 2013) levaram a utilização das Artes Visuais como elemento interdisciplinar e norteador das práticas e processos criativos desenvolvidos no âmbito acadêmico. Nesta pesquisa buscamos analisar como as artes visuais são incorporadas aos processos de produção e criação nos Centros de Inovação Universitários ou FabLabs.

A partir do início do século XXI, as universidades passaram a investir no processo de criação e implementação de centros de inovação acadêmicos interdisciplinares, a exemplo do Massachusetts Institute of Technology (MIT), universidade de pesquisa, localizada em Cambridge, Massachusetts, EUA. Dr. Neil Gershenfeld, professor universitário no MIT e atuante no campo de pesquisa interdisciplinar, nanotecnologia e fabricação pessoal, criou no ano de 2001 o curso *How to Make Almost Anything*, em que estudantes de diferentes disciplinas, com ou sem habilidades técnicas prévias, desenvolveram produtos inovadores, a assertividade de resultados do curso, preconizando a implementação do centro de inovação denominado *Fabrication laboratory (FabLab)* (EYCHENNEE; NEVES, 2013).

Os Centros de Inovação denominados de FabLab, abreviação do termo em inglês *fabrication laborator*, são reconhecidos no âmbito acadêmico e de mercado como plataformas de criação e prototipagem de objetos físicos (EYCHENNEE; NEVES, 2013). Ainda de acordo com a FabFoundation (2018) um FabLab ou laboratório de fabricação é uma plataforma de prototipagem técnica canalizado para a inovação, pesquisa e criação, onde, artistas, educadores, estudantes, podem usufruir do local, de suas ferramentas e plataformas de tecnologias, desenvolvendo ideias formatadas em projetos acadêmicos, projetos de pesquisa e projetos de extensão, bem como, produtos por meio de uma rede de compartilhamento multidisciplinares.

Nesta pesquisa sobre o Lab Criativo UNIPÊ, temos como objetivo geral apresentar um recorte de uma investigação qualitativa ampla sobre a relevância das Artes Visuais no âmbito Pedagógico em Centros de Inovação Universitários e temos como objetivo específico: analisar a inserção das Artes Visuais no Lab Criativo UNIPÊ, a partir da aplicação do Gerenciamento de Projetos (PMBOK).

1. Abordagens Pedagógicas Inovadoras em Arte e Tecnologia

No contexto da criação e atuação dos FabLabs consideramos

importante apresentar, resumidamente, exemplos históricos de instituições educacionais e/ou ateliês de artistas/arquitetos inovadores precursores dos atuais laboratórios de inovação. Destacamos as seguintes experiências: a Bauhaus; o Taliesin West; a The Factory, o Studio Olaffur Eliasson e o Estúdio Guto Requena.

1.1 A Bauhaus

Fundada por Walter Gropius (1883-1969), arquiteto e urbanista, progressista, defensor da técnica mediante suas possibilidades estéticas e construtivas, acreditava que a cooperação entre artista, comerciante e técnico, seria a garantia que objetivos passados e futuros da sociedade industrial pudessem ser atingidos. No contexto acadêmico Gropius defendia a criação de uma escola para a indústria e o artesanato, desta maneira fundou uma “Academia única de Arte Livre e Aplicada, a denominada BAUHAUS estatal de Weimar, escola que pretendia ser uma fusão entre a Academia de Artes e da Escola de Artes e Ofícios (WICK, 1989, p. 34).

A proposta pedagógica aplicada na Bauhaus atribuía valor ao trabalho em conjunto com a indústria, desenvolvendo em suas oficinas protótipos, tipos padrões, para artigos de uso diário, que depois de testados poderiam ser produzidos em série pela indústria, então denominados produtos *Standart*. O envolvimento com a realidade de mercado e produção industrial permitiu aos estudantes a aproximação com os problemas econômicos, senso de economia, tempo e custos, estes condicionantes deveriam ser levados em conta no processo de criação, sem diminuição da capacidade criativa.

No final dos anos 1950, docentes contrários aos ideais originais da Bauhaus, passaram a questionar o conceito da escrita manual criativa no processo de criação de projetos contra um design arbitrário, baseado na intuição artística. Os docentes questionadores exigiam uma metodologia de ensino concebida racionalmente, que levassem em conta as condições sociais econômicas e tecnológicas da sociedade industrial avançada. Tomás Maldonado (1922-2018), um dos docentes envolvidos no processo de reconstrução pedagógica de Ulm, desenvolveu, na defesa do purismo tecnológico, uma teoria fundamental que apresentou processos progressivos e quantitativos para elaboração de projetos, demonstrando o intuito de desvincular a escola da tradição da Bauhaus.

1.2 A Taliesin West

Localizada em Wisconsin Estados Unidos, foi residência, estúdio e escola de inverno de Frank Lloyd Wright (1867-1957), arquiteto, designer, escritor e educador nascido nos EUA. Na atualidade é o campus principal da Escola de Arquitetura de Taliesin e abriga a Fundação Frank Lloyd Wright. A casa de inverno e complexo de estúdios de Wright foi um laboratório de 1937 até sua morte em 1959. Wright acreditava em projetar estruturas em harmonia com a humanidade e o meio ambiente, uma filosofia que ele

chamou de arquitetura orgânica. Wright desempenhou um papel fundamental nos movimentos arquitetônicos do século XX, influenciando gerações de arquitetos em todo o mundo por meio de suas obras. Em 1932, Wright, pediu que os estudantes viessem a Taliesin para estudar e trabalhar enquanto aprendiam arquitetura e outras ciências, regime de moradia e trabalho, denominada de irmandade (MIRÓ, 2014).

Em 1931, mediante situação pós-depressão de 1929, Wright convidou artistas e amigos, para o anúncio do plano de constituição de uma escola em Taliesin Spring Green, para aplicar um método de documentação de arquitetura baseado no conceito: “aprender fazendo”. A metodologia da escola estava pautada na experimentação com projetos, na construção de edifícios reais e no conceito de interdisciplinaridade e conhecimento no campo ampliado, incluindo escultura, pintura, música e dança.

Wright inaugurou o equipamento multidisciplinar para arquitetura em parceria de assistentes residentes, um escultor, um pintor e um músico, além de grupo interno de aprendizes de cursos superiores ou universitários, especialistas técnicos, profissionais com experiência na indústria, pensadores, artistas e filósofos de vários países que compartilhavam períodos de atividades e podiam residir por temporadas (MIRÓ, 2014).

A Fundação Frank Lloyd Wright criada em 1940 e presidida por Olgynna Wright (1898-1985) até 1985. Atualmente a Taliesin abriga, além da fundação, uma escola de arquitetura, cuja metodologia de educação mantém a mesma filosofia da antiga escola de Wright, adaptando-se aos requisitos atuais.

1.3 The Factory

A The Factory foi um estúdio de Arte fundado pelo artista, pintor e cineasta americano expoente da Pop Art, Andy Warhol (1928-1987), localizado em Manhattan, Nova Iorque. O estúdio funcionou em três diferentes localizações entre 1962 e 1984. A The Factory original ficava no quinto andar na 231, East 47th Street, em Midtown Manhattan. Warhol o deixou em 1968, mudando para o sexto andar do Decker Building na 33, Union Square West, onde permaneceu até 1973, quando foi para 860, Broadway, no extremo norte da Union Square. Em 1984, mudou-se para 22, East 33rd Street, um edifício de escritórios convencional.

A Factory era um ambiente criativo, mas com regras de organização na produção, com máquinas de escrever IBM Selectric, transcrevendo fitas, um espaço destinado à pintura e serigrafia, um ambiente com características fabris, onde era permitido assistir as etapas de desenvolvimento criativo. A metodologia e o processo em The Factory, e relevância de seu trabalho como artista, permitiu a Warhol proferir palestras em ambientes universitários, no início da década de 1970, universitários recém formados foram contratados para trabalhar no estúdio do artista.

A Factory não era apenas um Estúdio onde Warhol produziu a serigrafias e os filmes, mas também um local de encontro de artistas da época, com performances e exposições, produção em tempo real, experiências documentadas e muitas acontecendo

ao mesmo tempo, onde todos os participantes poderiam interagir, filmagens e pinturas em serigrafia eram produzidas ao mesmo tempo.

1.4 Studio Olaffur Eliasson

O artista Olaffur Eliasson fundou o seu Studio em Berlim, com ênfase na colaboração, com características de laboratório, ponto de encontro de arquitetos, engenheiros, artesãos e assistentes para conceber e construir, projetos, instalações e esculturas em grande escala, com foco na percepção do movimento, experiência e os sentimentos, relacionando-os ao mundo natural e à produção artificial.

No espaço do Studio ocorrem oficinas criativas onde a equipe do artista senta e desenha, faz experimentos, reuniões colaborativas, e também discutem orçamentos relacionados, planejamento e gerenciamento de custos e exposições.

O conceito da Estética Relacional, presente em suas obras, torna as relações humanas e o discurso social, temas principais e ponto de partida, em vez de produzir trabalhos para as instituições da arte, Eliasson e seus parceiros e colaboradores, visam gerar mudanças sociais por meio da colaboração e da criação de arte participativa, para além do sistema de galerias. Resignificando o papel da arte dentro de uma sociedade global, utilizando sua arte, para causas que antes eram de domínio dos ativistas e ambientalistas, artista social, registrando a arte como essência e reflexão perante a consciência social.

1.5 Estúdio Guto Requena

Em 2008, o artista/arquiteto, Guto Requena, fundou seu Estúdio contando com uma equipe multidisciplinar, onde desenvolve projetos para empresas do setor privado, público, multinacionais e mantém parcerias na área da educação e formação profissional com o SENAI, SENAC e SESC, trabalhos envolvendo arquitetura, arte e instalações interativas, design de produtos e design de mobiliário. O arquiteto ministrou palestras em eventos como TEDx; London Design Festival na Galeria Mint; Semana de Design do México; Universidade Sinar Miman em Istambul; Instituto Strelka em Moscou; Universidade Thammasat em Bangkok e Bienais de Design do Brasil, Madrid, Pequim e Chile. Em 2012, Requena desenvolveu o projeto arquitetônico da sede do escritório da Google em São Paulo.

Nós moldamos memórias através do uso experimental de tecnologias digitais. Bits para gerar emoções, para nos aproximar. Arte e *design* para requalificar nossas cidades. Nós amamos hibridismos, interatividade e mixar o analógico com o numérico. Desmaterializar e desterritorializar: lar é um sentimento, lar está em todos os lugares. Somos todos imigrantes. Somos todos ciborgues agora. Estamos todos conectados (REQUENA, 2020, s/p).

Para Requena a interação pessoa tecnologia permite a ampliação da base de dados e a possibilidade de acesso aos novos processos e mecanismos de aceleração e compilação de informações. O uso de diversos recursos tecnológicos para comunicação humana, por meio do uso de diferentes códigos de significação dos meios gráficos, audiovisuais e multimídia, permitiram novas maneiras de ordenação da experiência humana e reflexos na cognição.

No Brasil, a enorme concentração de renda e desigualdade social faz com que exista uma pluralidade de realidades, muitos não conseguem ter acesso às tecnologias básicas. Dessa maneira a criação de mecanismos que proporcionem acesso as TICs, as camadas mais carentes da população, podem ajudar na democratização da informação e conseqüente avanço tecnológico.

O desenvolvimento de novos softwares como o AutoCAD, permitiu o desenho digitalizado, ampliando a capacidade de armazenamento de informações digitais, e também a tecnologia paramétrica utilizada na plataforma BIM ou Building Information Model, que significa Modelagem da Informação da Construção ou Modelo da Informação da Construção, o que permitiu um conjunto de informações geradas e mantidas durante todo o ciclo de vida de um projeto, em programas como Revit, um software BIM para arquitetura, urbanismo, engenharia e *design*. Com esses recursos passou a ser possível desenhar e inter-relacionar informações interdisciplinares, em tempo real. A modelagem, experimentação formal em três dimensões (3D), com recursos computacionais ampliou as possibilidades projetuais e a inserção das Artes Visuais nesses contextos.

2. Design Thinking e Centros de Inovação Universitários

O Design Thinking é um conceito que tem por base a intuição, o reconhecimento de padrões, o desenvolvimento de ideias, os significados emocionais além dos funcionais, possibilitam expressar por meio das *mídias* (LUPTON, 2013).

David Kelley e Tim Brown popularizaram a ideia do Design Thinking aplicada aos negócios. A partir de 1991, a IDEO, empresa americana consultora em design, foi fundada, a abordagem que a consultoria usava para resolver problemas começou a ficar famosa no Vale do Silício. Mas as técnicas são bem mais antigas. Em 1919 o movimento Bauhaus já usava muitos dos elementos do Design Thinking, sendo pioneira ao sistematizar uma metodologia para o ensino do design e ao buscar a relação entre artesanato, arte e indústria.

O processo de Design Thinking é feito em grupos e dividido em fases: a) empatia é sobre mergulhar no universo das pessoas na visualização de caminhos inovadores; b) mapa mental, modelo mental de busca de alternativas; c) pensamento visual, imagem mental da ideia; d) prototipagem, fabricação de modelo e e) experimentação, testar e evoluir as ideias.

Um Centro de Inovação (CI) é uma comunidade, física ou virtual, que congrega por períodos limitados de tempo

possíveis empreendedores inovadores, *startups* ou projetos específicos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de empresas estabelecidas, onde o conhecimento é centralizado e voltado à cultura da inovação e do empreendedorismo, sobretudo para o desenvolvimento, prototipação, produção e comercialização de serviços, processos e produtos tecnológicos de alta qualidade, focados na especialização inteligente da região.

Os Centros de Inovação usufruem de instrumentos de políticas públicas, podem receber subsídios financeiros e para inovação, além de dispor de uma gama de instalações, serviços, mentorias e consultorias compartilhadas que visam conectar/otimizar o espectro de atividades entre pesquisa e a comercialização.

No Brasil o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), regulamenta a criação, produção e desenvolvimento de plataformas e centros tecnológicos no país. O MCTI regulamenta Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, atendendo ao disposto no art. 17 da Lei 10.973/2004, disponibilizando um formulário eletrônico para que as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) prestem informações anuais ao MCTI, relativas a diversos aspectos da gestão da propriedade intelectual no âmbito de tais instituições. Com base nos dados fornecidos pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (SETEC), o MCTI prepara um relatório cujo objetivo é apresentar os dados consolidados sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICT do Brasil, denominado FORMICT.

Segundo o MCTI as definições sobre nomenclatura e funcionamento dos espaços destinados ao desenvolvimento de tecnologia e inovação no Brasil, subsidiados e associados ao ministério são:

a) Centros de Inovação, componente do Programa Sibratec constituído por redes temáticas destinadas a gerar e transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em produtos, processos e protótipos com viabilidade comercial para promover inovações. Os recursos provenientes para desenvolvimento dos projetos vem da Finep/MCTIC, com 95% o restante subsidiado pelas empresas parceiras;

b) Incubadoras, A Portaria MCT nº 139, de 10 de março de 2009, define incubadora de empresas como mecanismos de estímulo e apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento com o objetivo de facilitar a implantação de novas empresas que tenham como principal estratégia de negócio a inovação tecnológica;

c) Laboratórios Abertos são ambientes de aprendizagem com equipe multidisciplinar e infraestrutura de acesso livre para auxiliar inventores, empreendedores e startups a desenvolverem, de maneira colaborativa, produtos, processos e negócios inovadores. Núcleos de Inovação, Os NITs são estruturas instituídas por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenham por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições da Lei;

d) Ambientes Inovadores são espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, constituindo

ambientes característicos da nova economia baseada no conhecimento, articulando empresas, diferentes níveis de governo, instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICTs), agências de fomento e a sociedade, envolvendo duas dimensões, ecossistemas de inovação e mecanismos de geração de empreendimentos (MCTI, 2020, s/p).

2.1 Metodologia PMBOK

A metodologia de gerenciamento de projetos, project management do Project Management Body of Knowledge (PMBOK), de âmbito internacional, está presente em centros de inovação e tecnológicos em escala mundial por se tratar de uma metodologia dinâmica e por elencar de maneira detalhada os processos na construção e objetivação de um projeto. A escolha é feita mediante seu nível de assertividade processual e sua linguagem única, a partir das atividades e projetos em escala mundial, tanto em instituições como em empresas privadas.

Um processo é um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas, que visam através da utilização de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas, obter um conjunto pré especificado de produtos, resultados ou serviços (SOTILLE et. al., 2007, p. 28).

A etapa de definição dos processos é formatada e executada tecnicamente para que atenda as necessidades da implementação necessária para implantação de elementos para o correto andamento do conjunto, sendo eles:

- a) Quantificar os recursos humanos necessários e suas competências profissionais;
- b) Elaborar e definir plano de comunicação para as fases de implantação e pós-implantação;
- c) Definir a garantia da qualidade e melhoria contínua;
- d) Elencar os riscos da implementação e dos respectivos planos de ação;
- e) Definir o escopo inicial e o esforço para fazê-lo funcionar;
- f) Levantar e confirmar os custos e prazos (PMBOK, 2004).

Segundo Guia PMBOK, deve-se descrever detalhadamente no escopo do projeto todos os produtos pretendidos, indicar seus limites, destacando de maneira clara o que for excluído, qualificar restrições de aplicabilidade quanto a aspectos funcionais, tributários ou geográficos e indicar as necessidades de compartilhar responsabilidades com áreas funcionais e fornecedores externos, bem como, a necessidade de interface com outros projetos ou sistemas que representem fatores de sucesso.

O PMBOK tem sido utilizado como metodologia de avaliação para os centros de inovação em todo o mundo e tem sido aplicado no Brasil desde a criação dos primeiros FabLabs, é utilizado no Lab

2. Centros de Inovação – Rede FabLab

O primeiro centro de inovação universitário surgiu em 2001 no Massachusetts Institute of Technology (MIT), sob a coordenação de Neil Gershenfeld (1959), atuante no campo de pesquisa interdisciplinar, atuando nas áreas da física, computação quântica e nanotecnologia. Universidades públicas e particulares no Brasil e no mundo passaram a investir na criação de centros criativos institucionais visando o fomento da interdisciplinaridade acadêmica a partir do Movimento *Maker*.

O Movimento *Maker* tem sido visto como uma extensão da cultura *do it Yourself* (DIY) onde a base para a produção, construção, reparação ou modificação de um objeto pode ser realizada por meio de ferramentas ou máquinas tradicionais ou digitais. A base do Movimento *Maker* está pautada na experimentação, onde o processo de aprendizagem ocorre por meio do experimento e pode ser realizado de maneira coletiva, promovendo a resolução dos problemas e busca por soluções empáticas e criativas. (MAGENNIS; FARELL, 2005).

Os centros de inovação e tecnologia são espaços produtivos caracterizados pela acessibilidade, flexibilidade e baixo custo de aquisição, utilização e manutenção de ferramentas e materiais, além de fomentar dinâmicas voltadas para a experimentação, aprendizagem e pesquisa (COSTA; PELEGRINI, 2017).

O FabLab deve ser idealizado e inaugurado como um laboratório de desenvolvimento, criatividade e produção tecnológica, pautado em legislação internacional de fomento à inovação e em diretrizes de funcionamento com foco no compartilhamento de informações e na interdisciplinaridade. Estudantes de diferentes disciplinas com ou sem habilidades técnicas, tem a oportunidade de aprender, produzir e inovar (EYCHENNEE; NEVES, 2013).

A cultura do DIY denominação que fomenta a produção ou construção de protótipos sendo executados pelos próprios idealizadores dos projetos, se tornou uma característica do FabLab no MIT, onde fabricantes, artistas, empresários, educadores, estudantes, amadores, entre outros públicos, podem usufruir do local, de suas ferramentas e tecnologias, desenvolvendo suas ideias e produtos por meio de uma rede de compartilhamento global, ou seja, se um produto for desenvolvido na Rússia ou em Boston, este mesmo produto poderá ser produzido em outro FabLab em qualquer lugar do mundo.

O Fablab segue a cultura *Maker* pautada na experimentação, onde o processo de aprendizagem ocorre de maneira coletiva, promovendo a resolução dos problemas e busca por soluções, os denominados Espaços *Maker*, locais para a comunidade, independente da área de atuação ou ofício, desenvolvendo processos criativos e assistidos por técnicos em marcenaria ou programação digital (TEIXEIRA; MATOS; AMARAL, 2018).

A Rede Fab Lat
gente da operação r
Japão e Holanda, a r
FabLabs associados
tãvem um total de 60
Lab Brasil
Guia Da Porto Alegre
FabLabs em São Paulo,
rede-fab-lab-brasil
Brazil Network em 2
em todo território na



3. O Lab Criativo U... _

O Centro Universitário de João Pessoa UNIPÊ foi fundado em 1971, com projeto do arquiteto e urbanista Pernambucano Florismundo Lins (1924-2015), e está localizado na rodovia BR-230, km 22, s/n, bairro Água Fria, município de João Pessoa, estado da Paraíba, seu Centro de Inovação está locado no Campus Universitário.

O Lab Criativo UNIPÊ foi concebido em seu formato original no ano de 2015, como um escritório de projetos interdisciplinar e faz parte da estrutura organizacional, criado por uma equipe multidisciplinar ligada à graduação e pós-graduação, com base nas diretrizes do Ministério de Educação e Cultura (MEC) para centros de inovação universitários e seguindo a abordagem do guia PMBOK.

O Lab tem por objetivo criar um núcleo de projetos e modelos tridimensionais que aglutine atividades de criação, fruição e distribuição de conhecimentos, tornando-se um núcleo articulador e gerador de ações que contribuem para o enriquecimento do conhecimento acadêmico, da difusão da informação artística e técnica e da comunicação social, fomentando a inovação, o design, a tecnologia e sustentabilidade.

A relação do Lab Criativo UNIPÊ com a comunidade tem sido realizada por meio de projetos de extensão, ampliando o conhecimento sobre a cidade mediante a linguagem e interação com a realidade social. Os núcleos de inovação devem ter por característica comportamental e de gerenciamento de conduta a cultura da relação social, ampliando o processo ensino aprendizagem mediante sistema colaborativo no qual estão inseridos (EYCHENNE; NEVES, 2013).

O Lab Criativo UNIPÊ atende as seguintes diretrizes:

- a) Fomenta a aprendizagem da prática na criação de protótipos;
- b) Implementa a capacidade de interação

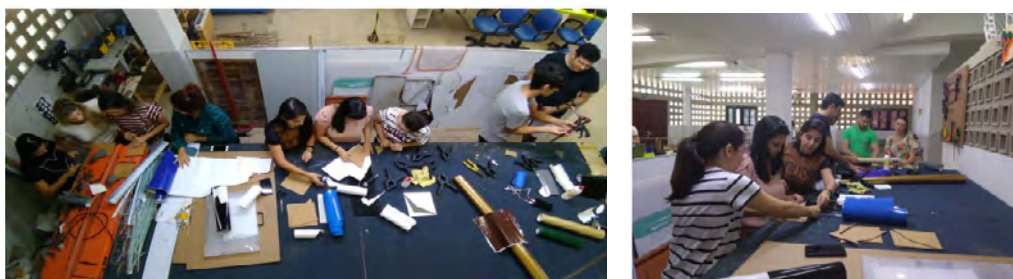
simultânea, um organismo ativo;

c) Valoriza a prática da inovação ascendente;

d) Responde aos problemas e questões locais, regionais se apoiando na experiência global;

e) Faz parcerias com empresas para intercâmbio de conhecimento e processos (UNIPÊ, 2015, s/p).

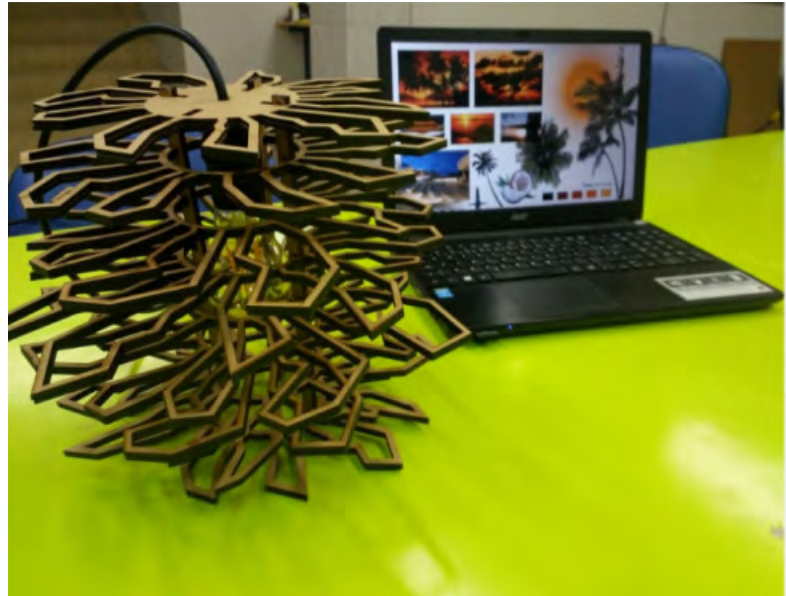
O Lab Criativo UNIPÊ possui parcerias para desenvolvimento de projetos em cooperação com empresas, entidades sociais e outras instituições de ensino, a exemplo do SESC Rio de Janeiro, Rede FabLab, empresa Urban Arts, Federação Associação dos Municípios da Paraíba (FAMUP) e do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU - PB), por meio do projeto de assistência técnica para habitação de insegurança social (ATHIS).



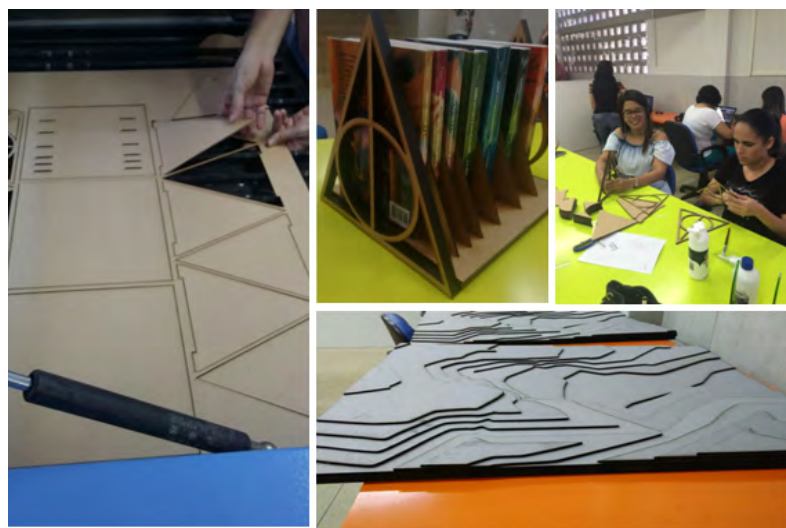
Figs. 02 e 03: Interação e prática na criação de Protótipos
Fonte: acervo dos autores, 2019.

O laboratório fomenta a aprendizagem por meio da prática na criação de protótipos, permitindo o processo de experimentação, com abordagens colaborativas e transdisciplinares, descritas no funcionamento do Studio The Factory de Andy Warhol, e a cultura enquanto a prática da extensão em projetos de cunho social.

As artes visuais estão presentes no Lab Criativo UNIPÊ na criação formal e conceitual. Nos projetos e protótipos com novas tecnologias permitindo que a arte seja um condutor dos processos criativos e sensoriais, mediante estudos formais para materialização das ideias. O uso das artes visuais com as novas tecnologias está presente no uso de *softwares*, *sketchup*, *autoCAD*, *adobe photoshop*, *adobe illustrator*, *revit* plataforma BIM com *softwares* paramétricos.



Figs. 04 e 05: Protótipos Lab Criativo UNIPÉ
Fonte: acervo dos autores, 2019.



Figs. 06 a 09: registro de workshop desenvolvido no Lab Criativo do UNIPÉ
Fonte: acervo dos autores, 2019.

O acesso ao Lab é livre para discentes e docentes institucionais, agendada para visitação de parceiros e demais instituições. O uso do maquinário só é possível mediante agendamento, com assessoria **técnica de um instrutor do** Lab ou cadastramento prévio para participação dos projetos institucionais.

Protótipo parcial

O Lab Criativo UNIPÊ foi instalado no antigo Ateliê da disciplina de Plástica do Curso de Arquitetura e Urbanismo, após reforma para implementação de equipamentos técnicos e infraestrutura elétrica e hidráulica. A diferença de nível existente no espaço restringiu a acessibilidade. Por decisão da gestão, os usuários só tem acesso à parte térrea da edificação, o espaço sem acessibilidade arquitetônica é utilizado para depósito de materiais. O espaço interno do Lab Criativo UNIPÊ possui *layout* integrado com setores destinados a locação do maquinário, áreas destinadas ao estoque de material, corte e processamento, áreas de criação, de desenvolvimento tecnológico e áreas de montagem e finalização projetual. A interação visual é uma característica espacial.

No Lab Criativo UNIPÊ são promovidos treinamentos, palestras e *workshops*, bem como, cursos de curta duração, entre eles: design thinking e prototipagem; design gráfico e branding; design de eventos efêmeros e cenografia; design de produto e mobiliário e paisagismo para interiores. Os cursos de curta duração são vinculados à pós-graduação institucional. Os temas de caráter variado seguem as diretrizes interdisciplinares contemplando as áreas das artes visuais, arquitetura, design, tecnologia e inovação.

Nesta investigação identificamos práticas acadêmicas interdisciplinares na concepção e atuação do Lab Criativo UNIPÊ, neste âmbito as artes visuais são utilizadas nas diversas práticas e processos, por meio das manifestações artísticas, criação e desenvolvimento de projetos sustentáveis. As artes visuais estão presentes nas abordagens metodológicas utilizadas, na concepção de produtos e processos, bem como, nas etapas de construção e aplicação dos projetos de inovação, estimulando práticas criativas nos projetos de prototipagens e novas abordagens para o ensino da graduação e pós-graduação, verificando a correlação da vivência espacial, dos conteúdos e da resolução de problemas com inovação como motivadoras da educação superior no centro de inovação pesquisado.

Referências

- COSTA, Christiane M. O. N. G.; PELEGRINI, Alexandre Vieira. *O Design dos Makerspaces e dos Fablabs no Brasil: um mapeamento preliminar*. Porto Alegre: UFRGS, 2017.
- DONDIS, Donis A. *Sintaxe da linguagem visual*. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- EYCHENNE, F.; NEVES, H. *Fab Lab: A Vanguarda da Nova Revolução Industrial*. São Paulo: Editorial Fab Lab Brasil, 2013.
- Fab Foundation* (2018). Disponível em: <http://fabfoundation.org/index.html>. Acesso em: 10.09.2020.

- FIRJAN. *Economia Criativa*: Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil. Rio de Janeiro: FIRJAN, 2016.
- LUPTON, Ellen (org). *Intuição, Ação, Criação*: Graphic Design Thinking. Tradução Mariana Bandarra. 1ª ed. São Paulo: Editora G.Gilli Ltda, 2013.
- MAGENNIS, Saranne; FARRELL, Alison. *Teaching and learning activities*: Expanding the repertoire to support student learning. 2005. Disponível em: <http://eprints.teachingandlearning.ie/2835/1/Magennis%20and%20Farrell%202005.pdf>. Acesso em: 10.09.2020.
- MCTI. *Ministério da Ciência, Tecnologias e Inovação* (2020). Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br>. Acesso em: 10.09.2020.
- MIRÓ, Cristóbal. Learning by Doing: Taliesin y los arquitectos de la segunda Generación del Movimiento Moderno. In: *Anais da Architectonics*. Internacional Conference Architectonics Network: Architecture, Education and Society, Barcelona, 4-6 June 2014: Final papers". Barcelona: GIRAS. Universitat Politècnica de Catalunya, 2014.
- PMBOK. PMI (Project Management Institute). *A Guide to the Project Management Book of Knowledge*: PMBOK guide. 3. ed. Newton Square, PA. 2004.
- REQUENA, Guto (2020). Disponível em: <https://gutorequena.com/>. Acesso em: 10.09.2020.
- SOTILLE, M. A. et al. *Gerenciamento do escopo do projeto*. 2ª ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2010.
- TEIXEIRA, Clarissa; MATOS, Guilherme; AMARAL, Maria. Fab Labs: a importância do maquinário disponível e sua interação com a comunidade. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Centro Tecnológico (CTC) .In: *Anais do 3º Congresso Nacional de Inovação e Tecnologia*. INOVA-2018. De 18 a 20 de setembro. São Bento do Sul: UFSC, 2018.
- WICK, Rainer. *Pedagogia da Bauhaus*. Tradução de João Azenha Júnior. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- UNESCO (2018). Disponível em: <https://en.unesco.org/creative-cities/joao-pessoa-0>. Acesso em: 10.09.2020.
- UNIPÊ. *Projeto para implantação do Lab Criativo Unipê*. João Pessoa – Paraíba: Unipê, 2015.