

## ABPP e Ensino Interdisciplinar de Design – uma experiência na FAUUSP

Cristiane Aun Bertoldi, Denise Dantas, Leandro Manuel Reis Velloso, Fernanda Sarmiento Barata, Marcelo Silva Oliveira y Rosana Aparecida Vasques (\*)

Actas de Diseño (2021, julio),  
Vol. 36, pp. 340-343. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2020  
Fecha de aceptación: noviembre 2020  
Versión final: diciembre 2021

**Resumo:** Este trabalho descreve a experiência didática interdisciplinar e integrada de três disciplinas do Curso de Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil. As disciplinas Introdução ao Projeto de produto, Introdução ao Projeto Visual e Introdução ao Design de Serviços utilizaram metodologias ativas de aprendizagem pautada na ABPP. O aluno traz um problema de projeto centrado no usuário após sondagem em contexto real observado ou experimentado, relacionado ao universo da alimentação em trânsito. Planejamento, monitoramento, compartilhamento de dados enriqueceram o processo de ensino - aprendizagem observados nos resultados obtidos e na avaliação das disciplinas.

**Palavras chave:** interdisciplinaridade - ABPP - design de serviços - projeto de produto - projeto visual

Resúmenes en inglés y español y currículum en p. 343]

### Introdução

Este trabalho trata da experiência didática de ensino de projeto para alunos do 3º semestre do Curso de Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil, que teve seu currículo renovado em 2017. O Curso de Design da FAUUSP, criado em 2006 é um curso noturno de caráter generalista, com duração de 5 anos. As alterações curriculares incentivaram a interdisciplinaridade e integração entre design de produto gráfico e introdução de disciplinas de design de serviço. Neste novo currículo, após dois anos cursando disciplinas obrigatórias, o aluno pode escolher os caminhos para sua formação em design por meio de disciplinas optativas de projeto: as MOP Módulos Optativos de Projeto e MIP Módulo Interdisciplinar de Projeto. As disciplinas MOP e MIP trouxeram outras mudanças: redução de tempo de desenvolvimento de projetos, que passou a acontecer bimestralmente de maneira condensada. Por semestre, o aluno opta por cursar duas disciplinas modulares de projeto, mas não simultaneamente, para não concorrer com sua atenção, dedicação e foco. Saber escolher e ser capaz de gerenciar o tempo de projeto são cruciais para o êxito dessa proposta pedagógica. Portanto, a experiência vivenciada nos primeiros anos do curso com as disciplinas obrigatórias de projeto é de suma importância. As disciplinas introdutórias de projeto ao mesmo tempo em que promovem a aproximação do aluno com o campo do design, fornecendo o conhecimento de seus códigos, normas, promovem o desenvolvimento de habilidades pelo uso de linguagens e métodos de projeto. Somado a isso, faz com que os alunos exercitem a tolerância para lidar com as incertezas do projeto. De acordo com Tovey, (2015) trata-se de uma etapa limiar, preparatória e transformadora, caracterizada por períodos de grandes pesquisas, explorações e aparentemente pouco avanço no desenvolvimento de projeto. Por se tratar de uma

metodologia de aprendizagem baseada em problemas e projetos -ABPP-, os alunos tem que lidar com uma situação complicada, em muitos momentos ficam simplesmente paralisados, pois ao mesmo tempo estão tentando aprender conceitos fundamentais e tem que lidar com experiências e conhecimentos prévios e os novos, portanto experienciando a disjunção, típica desta metodologia. (Meyer e Land, 2000 apud Tovey, 2015, p.138). O trabalho aqui apresentado trata da primeira experiência de alinhamento entre três disciplinas introdutórias de projeto – Introdução ao Projeto de produto, Introdução ao Projeto Visual e Introdução ao Design de Serviços apresentando como foram tratados conteúdos próprios de cada uma, suas especificidades e possíveis relações de complementaridade e de interação entre elas. Apresenta também como ocorreu o planejamento e monitoramento das disciplinas que envolveu sete professores que usaram metodologia ativa de aprendizagem, pautada na ABPP - aprendizagem baseada em problemas e projetos.

### Métodos

Foram utilizados diferentes métodos e estratégias para o planejamento e execução e avaliação das três disciplinas de projeto do novo currículo do Curso de Design da FAU USP. Entre elas, utilizou-se a ABPP - aprendizagem baseada em problemas e projetos. Este método de ensino é uma variação do ABP, surgido na década de 60 na área da saúde no Canadá, na Mc Master University Medical School e aos poucos incorporada em outras áreas de conhecimento estando amplamente difundida no ensino formal em escolas e universidades. A ABP confrontou o modo tradicional de ensino, caracterizado pela busca da homogeneização na aquisição de conhecimento, em que o aluno é passivo em relação ao aprendizado, cujos con-

teúdos são transmitidos pelo professor. Na ABP, o aluno é protagonista de sua educação, trabalha em grupo na resolução de problemas cotidianos, complexos trazidos por ele: coleta e analisa informações, conta com suas experiências anteriores, gera e testa possíveis hipóteses até chegar a uma resposta a este problema (Barrows e Tamblyn, 1980). Diferentemente, a ABPP permite que os alunos aprendam através do trabalho em grupo a resolver problemas reais mas chegam a uma proposição, um projeto, o que demanda um processo mais longo de desenvolvimento e o uso de métodos, ferramentas e técnicas específicas. Filatro e Cavalcanti (2018). A ABPP implica que os alunos enfrentem desafios complicados e seus elementos contraditórios, trabalhando em grupos. Portanto, precisam colaborar uns com os outros, resolver conflitos internos, aprender a argumentar, defender posições, mediar e chegar ao consenso, em prol da proposição coletiva que deve ser ao mesmo tempo criativa e adequada ao problema. O aluno aprende a aprender, e como participa ativamente deste processo, é responsável por seu aprendizado. A escolha do tema de projeto é realizada pelos alunos de acordo com motivações excitadas pelo contexto e por experiências precedentes. O professor encaminha a situação-problema para discussão, e opera como tutor de projeto. Provoca reflexões sobre os temas escolhido pelos alunos, auxiliando na busca de fontes adequadas de informação e incentivando o pensamento analítico e crítico. Simultaneamente apresenta e faz com que alunos aprendam e exercitem métodos, técnicas e ferramentas para busca e tratamento de dados, geração de alternativas, desenvolvimento e comunicação de projeto. Foram envolvidas três disciplinas introdutórias de projeto – Introdução ao Projeto de produto, Introdução ao Projeto Visual e Introdução ao Design de Serviços e sete professores: Profa. Dra Cristiane Aun Bertoldi, Prof. Dr. Leandro Manuel Reis Velloso, Profa. Dra. Denise Dantas e Prof. Dr. Marcelo Silva Oliveira, Profa. Dra. Sara Miriam Goldchmit, Profa. Dra. Fernanda Sarmento e Profa. Dra. Rosana Aparecida Vasques. Os sete professores trabalharam de maneira integrada no planejamento, na execução e na avaliação de resultados e do processo. Os professores das três disciplinas apresentam uma série de ferramentas e procedimentos para a condução das ações voltadas à solução de cada problema de projeto e para isso, foram necessárias reuniões de planejamento realizadas para definição de programa e cronograma, reuniões quinzenais de monitoramento das atividades e adoção de estratégias de compartilhamento de dados, por meio de acesso ao drive e disponibilização tanto conteúdos, métodos, técnicas e ferramentas empregados em sala, quanto tarefas e trabalhos e tarefas executadas pelos grupos de alunos. Outra estratégia de ensino interdisciplinar de projeto utilizada foi a adoção de uma temática que tivesse como inspiração inicial aspectos abordados nos 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável para 2030 declarados pela ONU, em virtude dos desafios que poderiam ser instigantes aos alunos. Ao mesmo tempo, a temática deveria ser familiar aos estudantes para poder contar com suas experiências, tendo em vista ser este seu primeiro enfrentamento de projeto. Também deveria ainda ser abrangente o suficiente para garantir variada gama de

contextos, situações-problema e de usuários. Outra prerrogativa era a adoção de abordagem de design centrada no usuário, e para isso, o acesso a ele era condicionante para a escolha e direcionamento de projeto.

## Resultados e discussão

A partir da temática *Alimentação em Trânsito* os professores de cada disciplina introdutória de projeto estimularam em aula a reflexão e o mapeamento de assuntos passíveis de serem explorados, evidenciando a amplitude de temas e problemas.

Grupos de três a quatro alunos foram formados e eram os mesmos para as três disciplinas. Cada grupo trouxe um tema específico de seu interesse a partir de sensibilização aos problemas vividos por diferentes usuários, relacionados à atividade de alimentação em trânsito, considerando-se desde a produção, até a distribuição, consumo e descarte. A mesma situação-problema escolhida por cada grupo era trabalhada nas disciplinas de projeto de produto, gráfico/ visual e de serviço.

Foram formados doze grupos, com temas e problemas variados, entre eles: dificuldades de diabéticos de encontrarem alimentação adequada em viagens de ônibus, a necessidade de melhoria das condições de trabalho do ambulante terceirizado que vende comida de rua, desperdício de alimentos próprios para consumo em centrais de abastecimento urbano, a necessidade de alimentação adequada do trabalhador noturno, especialmente os autônomos, a alimentação voltada para comerciantes (sacoleiros) que realizam viagens de ônibus intermunicipais de um dia de duração na busca de produtos em grandes centros urbanos, etc.

A sinergia entre disciplinas foi importante para a condução do processo. O planejamento coletivo do programa das disciplinas e do cronograma exigiu um trabalho integrado com necessidade de compartilhamento e feedbacks constantes.

Aprender a projetar envolve o enfrentamento de situações-problema reais, complexas e geralmente mal estruturadas e requer processos cognitivos próprios do raciocínio de projeto, ou *design thinking*. Conforme apontado por Cross (2006) e Lawson e Dorst (2009), neste modo de pensar e agir, problema e solução co-evoluem em um processo de compreensão de subproblemas parciais, geração e exploração de sub-soluções, re-enquadramento do problema até que se chegue em um par solução-problema que se mostre adequado. Este processo alterna momentos de pensamento divergente, cuja ênfase está no original, na fluência e na flexibilidade, dos de pensamento convergente, de teor analítico, e altamente criativo sintético. Isto se dá de maneira iterativa, por aproximações sucessivas, permeadas de recuos, quando não por retorno às fases mais iniciais, ou pela paralisação total ocasionada por fixação em modelos de pensamento ou em soluções inapropriadas.

Ao ensinar a projetar, o professor deve estar atento e monitorar as dinâmicas de grupo, pois os alunos são submetidos a um caminho em que tem que aprender a: a) tolerar incertezas em relação ao problema enuncia-

do e às soluções exploradas, a lidar com frustrações e bloqueios criativos; b) se desvencilhar das armadilhas da quantidade de informações necessárias a serem coletadas e analisadas; c) avançar gerando alternativas, desenhando, modelando para compreender, propor e comunicar soluções.

Também foi crucial, a sincronia na apresentação e experimentação de métodos, ferramentas e técnicas de projeto, tanto os específicos de cada área de design, quanto aqueles comuns e compartilháveis na condução dos projetos dos alunos. Para tal, foram selecionados autores que tratam deste assunto, cujas obras integram o programa das disciplinas, tais como: Baxter (1998); Curadale. (2016); Stickdorn e Schneider, J. (2011); Goodwin (2011); Friis, S.K. (2015); LUPTON (2008 e 2012). Martin e Hanington, B. (2012); Milton e Rodgers (2013) e Samara (2010). A tabela 1 apresenta os métodos e ferramentas utilizados nas três disciplinas, organizados nas diferentes etapas do projeto.

### **Tabela 1 - Métodos e ferramentas de design usados nas disciplinas introdutórias de projeto**

#### **Etapas de desenvolvimento de projeto / 1) Introdução ao Design de Serviços / 2) Introdução ao Projeto Visual / 3) Introdução ao Projeto de Produto**

- Dinâmica de grupo / 1) Knowledge and Expertise Map
- Problematização / 1) Brainstorming - Mapa mental / 2) Brainstorming - Mapa mental / 3) Brainstorming - Mapa mental
- Levantamento de dados / 1) Safari; Entrevista; Observação / 2) Entrevista; Observação, Photo inquiry; Mood Board / 3) Desktop research; Entrevista; A Day in life
- Tratamento de dados / 1) Mapa de stakeholders; Mapa da jornada do usuário Swot Analysis / 2) Diagrama de afinidades; análise semiótica / 3) Análise da tarefa; Análise da função; Análise paramétrica; Persona
- Delimitação do problema / 1) How might we?; Reframing the Problem / 2) How might we? / 3) How might we?
- Geração e avaliação de alternativas / 1) Fluxogramas; Sketches; Wireframes; Storyboard; Storytelling / 2) Sketches; Cenário, Storytelling; Quadro semântico; Quadro simbólico / 3) Sketches; Prototipagem; Sinética; Mescrai; Árvore funcional
- Comunicação de projeto / 1) Blueprint, Pecha Kucha, Wireflow / 2) Brand Book, Pitch / 3) Desenho técnico; Desenho de usabilidade Render

Além da sincronia na apresentação e uso de métodos e ferramentas de projeto, foi importante levar em consideração o tempo necessário para a realização das atividades e as dificuldades aprendizado de projeto, que envolve o desenvolvimento de novas habilidades e aquisição de conhecimentos fundamentais do campo.

Para melhorar a integração entre os sete professores e a sintonia das disciplinas, houve o compartilhamento e disponibilização de dados, conteúdos, métodos e resultados de tarefas e trabalhos de alunos que permitiram o monitoramento e aperfeiçoamento do processo didático em andamento. Reuniões mensais e encontros informais favoreceram a atualização do status dos projetos, a reali-

zação de ajustes diante de maiores dificuldades encontradas, a identificação de ferramentas que deram certo e melhoraram o entendimento do projeto, permitindo ao aluno avançar.

Ao final do processo, houve a atividade de avaliação de disciplinas que faz parte do calendário da faculdade e que tem como um dos objetivos sinalizar o que está funcionando e o que poderia ser melhorado.

### **Considerações finais**

Percebeu-se que a estratégia de compartilhamento de informações e de trabalho interdisciplinar favoreceu o envolvimento e a otimização de tempo e de esforços para os alunos nas etapas de pesquisa, problematização, levantamento e tratamento de dados. Também propiciou o acompanhamento do processo por cada professor, auxiliando sua atuação no sentido de estimular a criatividade, mostrar caminhos, conexões e complementaridades a partir de resultados obtidos em outra disciplina.

No final, professores e alunos tiveram a percepção de um processo de design integral, construído de forma interdisciplinar, cuja produção realizada nos projetos particulares de cada disciplina alimentou a produção da outra, e acabaram por criar sentido e coerência. No final, professores e alunos tiveram a percepção de um processo de design integral, construído de forma interdisciplinar, cuja produção realizada nos projetos particulares de cada disciplina alimentou a produção da outra, e acabaram por criar sentido e coerência. Houve uma avaliação muito positiva por parte dos alunos quanto ao processo de ensino, aos métodos utilizados e aos resultados obtidos. A apresentação final dos projetos para as três disciplinas de maneira integrada foi fundamental para revelar a qualidade alcançada e seu caráter holístico, a articulação de conhecimentos e práticas de projeto visual, de produto e de serviço, observando suas conexões, complementaridades e especificidades. E isto foi possível devido à motivação e senso de comprometimento dos professores, cada qual com sua expertise, pela estratégia de ensino de projeto a partir da abordagem de design centrado no usuário e pela adoção de método ABPP, em que o aluno é agente da construção de conhecimento e de seu processo formativo.

### **Referências**

- Baxter, M. (1998) Projeto de produto. *Guia prático para desenvolvimento de novos produtos*. São Paulo: Edgard Blucher.
- Barrows, H. S., and Tamblyn, R. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*, New York: Springer, 13-22.
- Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. London: Springer-Verlag, 99 – 116.
- Filatro, Andrea e Cavalcanti, Carolina Costa (2018) *Metodologias inov-ativas na educação presencial, à distância e corporativa*. São Paulo: Saraiva, 1-9.
- Curadale, R. (2016) *Design thinking. Process & methods*. 3rd ed. Topanga: Design Community College.

- Friis, S.K. (2015) *Co-Creation Cards*. København: U Press
- Goodwin, K. (2011) *Design for digital age. How to create human-centered products and services*. Indianapolis: Wiley Publishing.
- Lawson, K., Dorst K. (2009) *Design Expertise*. Burlington: Architectural Press, 244 – 265.
- Lupton, E (2008). *Novos Fundamentos do Design*. São Paulo, Cosac Naify.
- \_\_\_\_\_ (2012). *Intuição ação criação: Graphic Design Thinking*, São Paulo: Gustavo Gili
- Martin, B; Hanington, B. (2012) *Universal Methods of design. 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Beverly: Rockport Publishers.
- Meyer, J, Land, R (2003) *Threshold concepts and troublesome knowledge (2): epistemological considerations and a conceptual framework for teaching and learning*, Higher Education, 49, 373-388.
- Milton, A.; Rodgers, P. (2013), *Research methods for product design*. London: Laurence King.
- Samara, T. *Elementos do Design*. (2016). São Paulo, Bookman, 2010.
- Stickdorn, M; Schneider, J. (2011) *This is service design thinking*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Tovey, M (2015, *Design Pedagogy. Developments in Art and Design Education*, Surrey: Gower, 137-138. <https://nacoesunidas.org/post2015/agenda2030/> <Acesso em 1 de dezembro de 2018.>

**Abstract:** This paper describes the interdisciplinary and integrated teaching experience of three disciplines of the Design Course at the Architecture and Urbanism School at the University of São Paulo, Brazil. The disciplines Introduction to Product Design, Introduction to Visual Design and Introduction to Service Design used active learning methodologies guided by PPBL. Students bring a user-centered design problem after polling in a real observed or experienced context, related to the universe of feeding in transit. Planning, monitoring, data sharing enriched the teaching - learning process observed in the results obtained and in the evaluation of the disciplines.

**Key words:** interdisciplinarity - PPBL - Service design - product design - graphic design

**Resumen:** Este trabajo describe la experiencia docente interdisciplinaria e integrada de tres disciplinas del Curso de Diseño de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de São Paulo, Brasil. Las disciplinas de Introducción al diseño de productos, Introducción al diseño visual e Introducción al diseño de servicios utilizaron metodologías de aprendizaje activo basadas en ABPP. El estudiante presenta un problema de diseño centrado en el usuario después de sondear en un contexto real observado o experimentado, relacionado con el universo de los alimentos en tránsito. La planificación, el monitoreo y el intercambio de datos enriquecieron el proceso de enseñanza - aprendizaje observado en los resultados obtenidos y en la evaluación de las disciplinas.

**Palabras clave:** interdisciplinaria - ABPP - diseño de servicios - diseño de productos - diseño gráfico

**(\* Cristiane Aun Bertoldi**, é Professora Doutora do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil nos cursos de graduação e pós-graduação em Design. Possui Mestrado (2000) e Doutorado(2006) pela FAU USP. Graduada em Artes pela ECA USP (1991). Integra o LabDesign e é co-líder do grupo de pesquisa "Design em Ação: grupo de pesquisa sobre design e seus contextos contemporâneos". - **Sara Miriam Goldchmit** é Professora Doutora do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU USP), Brasil. Graduada em Arquitetura e Urbanismo, com mestrado e doutorado também pela FAU USP. Coordena e participa de projetos de pesquisa multidisciplinares na linha de pesquisa Design para Saúde, do grupo de pesquisa Design em Ação (CNPq). **Denise Dantas** é Professora Doutora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil. Graduada em Arquitetura e Urbanismo, com mestrado e doutorado pela FAU USP. Possui especialização em Industrial Design pela Scuola Politecnica di Design di Milano. Orientadora do programa de Pós-graduação em Design da FAUUSP. Coordenadora do LabDesign e co-líder do grupo de pesquisa "Design em Ação: grupo de pesquisa sobre design e seus contextos contemporâneos". - **Leandro Manuel Reis Velloso** é Professor Doutor na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil. Arquiteto (2001) e Doutor pela FAUUSP (2017), com pesquisa na área do design de interação. Vice-líder da pesquisa Infovis para a Saúde Pública, realizada em parceria com a OPAS e o Ministério da Saúde do Brasil. Possui experiência profissional em projetos de produtos digitais e produção artística envolvendo novas tecnologias. - **Fernanda Sarmento Barata** possui Mestrado (2000) e Doutorado (2014) em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil. Graduada em Comunicação Visual pela Fundação Armando Álvares Penteado (1982). Participou da concepção da revista Arc Design, autora do projeto gráfico e diretora de arte (1994-2007). Docente temporária na FAU USP, também atua como designer visual, pesquisadora e curadora de exposições sobre design. - **Marcelo Silva Oliveira** é graduado em Desenho Industrial (1990), Doutor em Arquitetura e Urbanismo (2010), mestre em Compósitos Avançados (1998) pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Professor Doutor no departamento de projeto da FAU-USP. Professor Doutor Assistente e coordenador da Coordenadoria de Esportes e Relações Comunitárias da Pró Reitoria de Cultura e Extensão da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Membro do "Design em Ação: grupo de pesquisa sobre design e seus contextos contemporâneos". - **Rosana Aparecida Vasques** é Doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil, com sanduíche na Aalto University School of Business (Finlândia). Bacharel em Desenho Industrial e Mestre em Design pela Universidade Federal do Paraná, Especialista em Design de Mobiliário pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Professora temporária na FAUUSP, pesquisadora no InovaUSP e visiting scholar do Institute for Design Innovation - Loughborough University London.