
O USO DE RUBRICAS NO DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE DESIGN

João Lutz¹, Renata Vilanova²

Resumo:

Esse artigo trata da criação de um sistema para desenvolvimento e avaliação de projetos de design no Curso de Graduação em Design da UFF. O referido sistema foi desenvolvido ao longo de 3 anos pelos sucessivos monitores da disciplina Projeto de Design 6. O conceito principal foi o uso conjugado de rubricas, de ferramentas metodológicas e de exemplos ilustrados com projetos de estudantes. A implantação do sistema tem trazido amadurecimento conceitual e técnico para os projetos dos estudantes e maior transparência e compreensão do processo avaliativo e formativo da disciplina. Um desdobramento importante foi a expansão do sistema para outras disciplinas, anteriores e posteriores, do curso de Design.

Palavras-chave: Ensino superior, ferramentas projetuais, metodologia, Desenho Industrial



Recebido em: 21/03/24

Aceito em: 01/05/2024

Publicado em: 20/12/2024

1 Professor do Curso de Graduação em Design do Departamento de Design e Tecnologia da Escola de Engenharia da UFF

2 Professora do Curso de Graduação em Design do Departamento de Design e Tecnologia da Escola de Engenharia da UFF

Introdução

Historicamente o Design surge como uma área própria de conhecimento no início do século XX, quando escolas inovadoras como a alemã Bauhaus e a soviética Vukthemes procuraram formar um novo profissional que integrasse tecnologia, arte e artesanato. No Brasil a fundação, na década de 1960, da ESDI-Escola Superior de Desenho Industrial, trouxe para terras cariocas a tradição da Escola de Ulm, herdeira e desenvolvedora dos ideais Bauhausianos. O curso de Design da Universidade Federal Fluminense teve início no ano de 2011 e integra o conjunto de cursos de graduação oferecidos pela Escola de Engenharia. Por estar inserido numa escola dedicada prioritariamente a tecnologia, um dos desafios do novo curso foi o de resguardar e desenvolver, nesse meio, abordagens projetuais que considerassem com mais abrangência e profundidade os fatores humanos no desenvolvimento de produtos.

A habilitação concedida pelo curso é em Projeto de Produto e originalmente tal habilitação se referia à produtos físicos como mobiliário, eletrodomésticos, automóveis etc. Hoje o conceito de “produtos” é mais abrangente e inclui objetos virtuais, serviços, moda e comunicação visual. A diversidade e complexidade desse universo projetual coloca desafios para as atividades de ensino que precisam abordar e praticar técnicas e conhecimentos de áreas bastante diferentes.

Tanto os discentes quanto os docentes precisam de bases comuns para estabelecer diálogos projetuais em tão diversas áreas de atuação. Os estudantes, especialmente, sentem necessidade de caminhos prescritivos para seguir no desenvolvimento de projetos, visando não apenas bons resultados finais, como também boa avaliação acadêmica. Reconhecendo essa necessidade discente, a diversidade de formação dos docentes e as consequentes diferentes e variadas formas de desenvolver projetos, decidiu-se organizar e apresentar à comunidade acadêmica um conjunto de ferramentas distribuídas pelas etapas de projeto.

Desenvolvimento

Num primeiro momento essa tarefa coube a uma turma de TEDSIS-Tópicos Especiais em Design de Serviços e Inovação Social. Trata-se de disciplina optativa oferecida a partir do sétimo e penúltimo período do curso e que, justamente pela maior experiência e maturidade dos estudantes, permitiu abordar com profundidade o tema que é caro aos discentes.

Essas etapas de desenvolvimento de um projeto de Design usualmente são:

- Definição do problema ou oportunidade de projeto
- Levantamento de informações relativas ao problema de projeto
- Modelagem verbal com requisitos e restrições
- Desenvolvimento de soluções iniciais (alternativas projetuais)
- Escolha justificada da alternativa a ser desenvolvida
- Desenvolvimento da alternativa com desenhos e modelos
- Construção de mockup e protótipo
- Validação ergonômica do protótipo
- Documentação (relatório, desenhos de apresentação e desenhos técnicos)
- Apresentação pública do projeto

As ferramentas e métodos foram levantados entre os principais utilizados por escritórios renomados como o IDEO e em outros cursos de Design. Nesse âmbito destacamos as ideocards (IDEO, 2003) e o livro “Como se cria: 40 métodos para Design de Produtos”, uma compilação dos métodos mais comuns feita por Ana Veronica Pazmino (PAZMINO, 2015).

O resultado dessa empreitada foi uma tabela que apresenta uma distribuição de ferramentas por etapas projetuais. Essa tabela passou a ser utilizada inicialmente na disciplina PD6-Projeto de Design 6.

TABELA DE FERRAMENTAS	
ETAPAS DE PROJETO	FERRAMENTAS SUGERIDAS
1. Elaboração da proposta de projeto	briefing; análise diacrônica; análise sincrônica; lista de verificação; painel semântico do público alvo; persona/cenário; gráfico de gantt.
2. Pesquisa (levantamento, análise síntese: requisitos, restrições e moelagem verbal)	estado da arte; cartas da IDEO; análise SWOT; mapa mental; mapa conceitual; diagrama de Ishikawa; tabela GUT; análise da tarefa; análise funcional; análise estrutural; análise do ciclo de vida do produto (Marketing).
3. Geração de alternativas e conceito visual do produto	brainstorming; cartas da IDEO; brainwriting 635; eliminação de bloqueio mental; seus chapéus; matriz morfológica; biônica; régua heurística; critérios de seleção; matriz de decisão; matriz de material semântico.
4. Desenvolvimento de protótipo	tabela PNI; vista explodida; rendering; régua heurística.
5. Apresentação de resultados	produto; vídeo de apresentação; ficha técnica; relatório.

Figura 1: Tabela com ferramentas sugeridas para cada etapa de projeto. Fonte: acervo dos autores.

Podemos observar na figura acima que a disciplina utiliza, para seu método processual, etapas intermediárias que culminam com a entrega do modelo de apresentação do produto projetado, dentre outros documentos pertinentes ao desenvolvimento acadêmico do estudante. Para cada etapa é sugerido a aplicação teórico prática de no mínimo três ferramentas projetuais adequadas à responder as perguntas de projeto de cada pesquisa.

A formação dos designers na UFF passa por um conjunto de disciplinas próprias novas e por outro conjunto de disciplinas já existentes na instituição quando do Projeto Pedagógico do curso. Entre as disciplinas novas destaca-se a sequência de Projetos de Design que se inicia no primeiro período e segue até os dois últimos (sétimo e oitavo) quando os estudantes desenvolvem seus TCCs.

Nesse contexto os docentes da disciplina PD6-Projeto de Design 6 propuseram, em 2022, à monitoria da disciplina a revisão e utilização da tabela de ferramentas desenvolvida na disciplina TEDSIS e dos projetos de monitoria anteriores “Registro de Novos Procedimentos Didáticos para o Desenvolvimento de Projeto de Design”, desenvolvido pela então monitora Leila Fraga Fernandes (2018) e “O uso de rubricas como método de avaliação em projetos de Design” (2019) desenvolvido por Anna Carolina Norões Oliveira de Almeida.

A continuidade do estudo de rubricas como método para tornar mais inteligível o desenvolvimento de projetos de design e mais transparente o processo de avaliação do desempenho estudantil na disciplina, permitiu o amadurecimento da proposta e sua implantação em Pd6 e em outras disciplinas do curso.

Segundo GOBBI,

“A rubrica é um instrumento de avaliação apresentado na forma de tabela, construída e modificada com base nos critérios específicos (relacionados a uma atividade ou qualquer outra tarefa) que se deseja avaliar. Para elaborar uma rubrica, é importante saber claramente quais critérios são importantes para você avaliar o estudante e, caso haja, qual

a ordem de importância de cada um desses critérios (você poderá atribuir pesos diferentes a eles). Uma das principais características desse instrumento é tornar os critérios de avaliação objetivos e explícitos. Se possível, é importante escrever uma pequena descrição para que o aluno entenda quais são os níveis intermediários em relação ao objetivo esperado. Além disso, ela deve ser apresentada e discutida com os alunos antes de ser aplicada a um determinado contexto para que eles saibam quais serão os critérios de avaliação e possam direcionar sua aprendizagem para cumpri-los.”(GOBBI, 2020)

Resultados e Discussão

Em 2022 a monitora Beatriz Salazar Andera, orientada pelos docentes, desenvolveu o projeto “O uso de rubricas como ferramenta de desenvolvimento e avaliação de projetos de design”.

Projeto baseado nos conceitos desenvolvidos pelos projetos de monitoria anteriores e ilustrado com a apresentação de projetos PD6 de turmas anteriores, classificados em regulares, bons ou ótimos. Os projetos considerados insuficientes não foram apresentados, mas os critérios para a mencionada classificação foram explicitados.

Realizadas as avaliações semestrais do curso de PD6 (dois semestres de 2022), pode-se observar a efetividade do sistema de desenvolvimento e avaliação por rubricas proposto. Os projetos dos estudantes foram desenvolvidos com mais segurança e rigor e a avaliação desses projetos, a sempre delicada atribuição de notas numéricas, foi mais bem compreendida e menos contestada.

Atributos	Critérios						
	Proposta de projeto	Desenvolvimento do projeto	Geração de alternativas	Materialização	Validação	Documentação	Portabilidade das entregas
1	Bom, ferramentas bem detalhadas.	Regular, sem bom trabalho de pesquisa, porém pouco uso de ferramentas.	Bom, não houve geração de diversas alternativas por avaliação de alternativas, e a escolha foi justificada apenas parcialmente. Por outro lado, realizou muitos desenhos.	Excelente, uso detalhado das ferramentas e materialização de diversas opções.	Excelente, testes bem detalhados e discorre bastante sobre os erros e melhoramentos futuros.	Excelente, relatório completo, com foto e desenhos técnicos adequados.	Bom, poucos atrasos.
2	Regular, não todas ferramentas.	Bom, faz uma boa pesquisa de base do problema, mas não aprofunda.	Insuficiente, apesar de apresentar uma única alternativa, sem evolução e sem diversos desenhos, provavelmente em vista de ter mudado o projeto na metade do semestre.	Regular, embora demonstre o processo de construção, não explora muito.	Excelente, aprofunda testes as ferramentas e os resultados demonstrados são positivos e extensamente demonstrados.	Regular, relatório completo e contém informações.	Bom, alguns atrasos.
Níveis de performance:							
Insuficiente				Bom			
Regular		Insuficiente		Excelente		Notas	
						Nota por nível de performance	
3 ou menos ferramentas por etapa ou sem uso das ferramentas essenciais		4 ferramentas por etapa com uso das ferramentas essenciais		5 ou mais ferramentas por etapa aprofundadas e com uso detalhado das ferramentas essenciais		Etapas	
						Proposta de projeto	
						Desenvolvimento de projeto	
						Geração de alternativas	
						Materialização	
						Validação	
						Documentação	
						1	
						0,25	
						2	
						0,5	
						2	
						0,5	
						2	
						0,5	
						1	
						0,25	

Parâmetros por etapa							
Proposta de projeto	Desenvolvimento do projeto	Geração de alternativas	Materialização	Validação	Documentação	Portabilidade das entregas	Presença (auto)monitoria
Introdução e relevância; Apresentação do ambiente/opportunidade; Documentação fotográfica; Definição de tarefas/entregas; Análise funcional; Análise estrutural; Personas/Contexto	Análise de tarefa; Pesquisa bibliográfica; Análise diagnóstica; Pesquisa de campo; Entrevistas ou questionários; Pesquisa de materiais; Tópicos com profissionais; Requisitos e restrições;	Desenhos lineares; Geração de alternativas; Perspectivas isométricas; Seleção de alternativas; Matriz decisória; Apresentação justificada da alternativa escolhida	Modelagens iniciais; Modelos físicos / mockup; Avaliação dos modelos; Papelão ergonômico; Modelagem final e processo; Uso correto dos materiais; Início ou analogia; Modelo de apresentação (sketchup ou virtuais);	Testes de usabilidade; Documentação fotográfica; Condições reais de usuário; Bastante eficaz do problema; Possíveis melhorias; Conclusões	Organização e documentação do processo; Organograma; Desenhos técnicos; Ficha técnica; Referências; Tamanho adequado do relatório	Insuficiente -- Sempre com atraso ou poucas entregas realizadas; Regular -- Atrasos frequentes; Bom -- Alguns atrasos; Excelente -- Quase ou sempre pontual	Insuficiente -- Frequência baixa nas aulas e monitoria; Regular -- Frequência mediana nas aulas; Bom -- Frequência alta nas aulas e participação na monitoria; Excelente -- Frequência alta e participação nas aulas

* As ferramentas essenciais de cada etapa estão em negrito.

Figura 2: primeira versão da rubrica desenvolvida como projeto de monitoria da disciplina Projeto de Design 6.

Conclusões

Desdobramentos importantes desse projeto de monitoria deram-se em duas direções:

- Primeiramente no uso das ferramentas e de rubricas nos períodos iniciais do curso, quando os ingressantes sentem maior necessidade de orientações claras e prescritivas porque, em sua maioria, vem de um ensino médio baseado em fórmulas e procedimentos voltados para obter aprovação.

- A segunda direção refere-se à futura utilização do sistema de rubricas e ferramentas no desenvolvimento dos TCCs dos estudantes, outro período de grande tensão e expectativas. Nesse sentido a professora Gisela Monteiro elaborou um documento designado "Orientações para os alunos concluintes do curso de Graduação em Desenho Industrial". Esse documento incorpora as ferramentas metodológicas utilizadas nas rubricas desenvolvidas durante monitoria de PD6. Esse documento, embora ainda não esteja estruturado em forma de rubricas, já oferece aos estudantes concluintes ferramentas, reconhecidas pelos docentes, para aplicar em cada etapa de seus projetos, conferindo segurança e tranquilidade aos futuros graduados.

- A construção da rubricas para os TCCs é um trabalho mais demorado e criterioso e será baseada também na apresentação e classificação avaliativa desses trabalhos. Atualmente eles já são expostos como banners nos 24 painéis do sistema para exposições que instalamos no corredor do quinto andar do Bloco D da Escola de Engenharia. Em 2024 passaremos também a apresentar juntamente com os banners os comentários dos docentes sobre os TCCs.

Acreditamos que o projeto de monitoria tenha ido além de seus objetivos mais restritos e imediatos e apresentado uma contribuição significativa para o desenvolvimento e amadurecimento do Curso de Graduação em Design da Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense. Como parte significativa das ferramentas listadas não é de uso comum nos cursos de engenharia, acreditamos que, na medida que aumente a disseminação do referido documento, o resultado do projeto de monitoria poderá também contribuir positivamente para o reconhecimento das Ciências Sociais Aplicadas, área na qual o Design está inserido, como relevante para as Engenharias em geral.

Referências

GOBBI, M. Avaliação por rubrica: como esse instrumento pode ajudar na avaliação durante o período de educação remota? Disponível em <https://scaffoldeducation.com.br/avaliacao-por-rubrica-como-esse-instrumento-pode-ajudar-na-avaliacao-durante-o-periodo-de-educacao-remota/>. Scaffold Education, 11/09/2020. Acesso em 01 de março de 2024.

IDEO. IDEO Method Cards. Richmond, CA : William Stout Publishers, 2003.

PAZMINO, A. V. Como se cria: 40 métodos para Design de Produtos. São Paulo : Editora Edgard Blucher Ltda., 2015.

ROHRBACH, Stacie (2009). Educational Assessment in Emerging Areas of Design: Toward the Development of a Systematic Framework Based on a Study of Rubrics. In: Undisciplined! Design Research Society Conference 2008, Sheffield Hallam University, Sheffield, UK, 16-19 July 2008.