

## Processos de aprendizagem de competências de projeto no ensino superior de design

**Maria Beatriz Saraiva Dinelli,  
Luís Cláudio Portugal do Nascimento**

beatrizdinelli@usp.br

lattes <http://lattes.cnpq.br/6130623552901971> orcid <http://orcid.org/0000-0003-4370-1475>

claudioportugal@usp.br

lattes <http://lattes.cnpq.br/2797773827825547> orcid <http://orcid.org/0000-0003-4586-1747>

**Filosofia da educação, Karl Popper, papel do erro em processos pedagógicos, ensino de design, processos de projeto em design**

Vários autores no campo da filosofia da ciência, da pedagogia e da prática profissional de design reportam-se à centralidade da figura do erro como instrumento de orientação e aprimoramento de compreensões de mundo por parte dos alunos. Karl Popper, no século XX, foi um dos mais proeminentes defensores do papel do erro como vetor de condução a juízos progressivamente menos equivocados sobre a realidade. Henry Perkinson, discípulo norte-americano de Popper, estendeu essa concepção ao universo da filosofia da educação, defendendo a identificação e retificação de erros no processo de aprendizado, compreendido como prática subtrativa cumulativa de imperfeições, em direção a estados de competência mais aprimorados. Nadia Volchansky (2018), designer e professora universitária norte-americana, alega que a busca por soluções no design baseia-se em tentativa e erro, o que, inevitavelmente, leva à constatação de falhas. Já Henry Petroski (2018), engenheiro e professor norte-americano, conjectura que testes bem-sucedidos não seriam dignos de nota e que as falhas nos ensinariam mais que os sucessos sobre o design das coisas. Presume-se, na investigação, que haveria, de fato, múltiplas instâncias de ocorrência de erro em processos de ensino de projeto em design. Pressupõe-se, também, que a figura do erro teria algum tipo de influência no desenvolvimento de projetos e que determinadas propostas de exercícios apresentariam maior potencial do que outras de suscitar ocorrências de erros e falhas. A pesquisa de doutorado recém-iniciada, de natureza qualitativa e caráter sobretudo fenomenológico, mas também

Nível de pesquisa

**Doutorado**

Linha de Pesquisa

**Design: Processos  
e Linguagens**

### DINELLI, M. B. S.

Doutoranda e mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Fau-usp. Designer formada pela Faap, Fundação Armando Álvares Penteado, com especialização em design gráfico pelo Istituto Lorenzo de' Medici, Florença, Itália.

### NASCIMENTO, L. C. P.

Professor no curso de design da Fau-usp. Tem experiência em design gráfico e design de produto, com interesse de pesquisa em: metodologia de projeto; metodologia de pesquisa; inovação tecnológica; história, teoria, crítica e ética do design.

descritivo-observacional, visa identificar o papel da figura do erro, de falhas e de equívocos, como presumíveis formas de retroalimentação, em processos de aprendizagem de competências de desenvolvimento de projeto de design visual, de produto e/ou de serviço, em cursos de graduação selecionados na cidade de São Paulo, entre 2023 e 2026. Busca-se, entre outros aspectos, detectar tipos de manifestações de erro em práticas pedagógicas, momentos em que elas ocorram, sentimentos e percepções associadas a ele, papel do erro na dinâmica específica do aprendizado de processos de projeto. Para tanto, a investigação se apoiará em entrevistas semiestruturadas em profundidade com especialistas teóricos, professores, alunos e ex-alunos já profissionais, complementadas por elementos da literatura sobre o tema e por observações diretas “in loco”. Neste primeiro ano do estudo, a pesquisadora vem acompanhando duas disciplinas de projeto de design em instituições distintas de graduação de design em São Paulo. Espera-se, ao final da pesquisa, poder sistematizar ocorrências instrutivas do papel do erro e de falhas em processos de aprendizagem de competências de projeto em design, indicando suas múltiplas possíveis modalidades; naturezas e formas de suas manifestações; momentos das fases de projeto em que mais frequentemente incidam; fatores percebidos como incentivadores ou inibidores do aprendizado pelo erro, entre outros aspectos. Objetiva-se, assim, contribuir para o ensino de projeto de design e, por extensão, para melhor compreensão do papel alegadamente central da figura do erro em práticas pedagógicas em geral.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PERKINSON, Henry J. *Learning from our mistakes: a reinterpretation of twentieth-century educational theory*. Westport, Connecticut: Greenwood, 1984.

PETROSKI, Henry. *Success through failure: the paradox of design*. Princeton, Nova Jersey: Princeton University Press, 2018.

POPPER, Karl. *Conjecturas e refutações*. Brasília: Editora da UnB, 1963/2008.

VOLCHANSKY, Nadia A. “Failure as a tool for creative learning”. In: *International Conference on Education and New Learning Technologies*, 10., 2018. Palma, Espanha: Proceedings Paper. IATED, 2018. p. 1233-1233.

## Learning processes of project competencies in higher education for design

**Maria Beatriz Saraiva Dinelli,  
Luís Cláudio Portugal do Nascimento**

beatrizdinelli@usp.br

lattes <http://lattes.cnpq.br/6130623552901971> orcid <http://orcid.org/0000-0003-4370-1475>

claudioportugal@usp.br

lattes <http://lattes.cnpq.br/2797773827825547> orcid <http://orcid.org/0000-0003-4586-1747>

**Philosophy of education, Karl Popper, role of error in pedagogical processes, design education, design project processes**

Several authors in the fields of philosophy of science, pedagogy, and professional practice in design emphasize the centrality of the error as a guiding instrument for improving students' understandings of the world. Karl Popper, in the 20th century, was one of the most prominent advocates for the role of error as a driving vector for progressively less inaccurate judgments about reality. Henry Perkinson, Popper American disciple, extended this conception to the realm of philosophy of education, defending the identification and rectification of errors in the learning process, comprehended as a cumulative subtractive practice of imperfections, leading toward more refined states of competence. Nadia Volchansky (2018), American designer and university professor, argues that the quest for solutions in design is based on trial and error, inevitably leading to the realization of flaws. On the other hand, Henry Petroski (2018), American engineer and professor, conjectures that successful tests are not noteworthy and that failures teach us more about the design of things than successes do. In the current research, it is presumed that there are indeed multiple instances of error occurrence in design education processes. It is also assumed that the concept of error would have some influence on project development and that certain exercise proposals would present a greater potential than others to provoke errors and failures. The newly initiated doctoral qualitative research, primarily phenomenological but also descriptive-observational in nature, aims to identify the role of

Research level

**Doctorate**

Line of Research

**Design: Processes  
and Languages**

### DINELLI, M. B. S.

PhD student at the Graduate Program in Design at the College of Architecture and Urbanism - Fau-usp. She holds a Master's Degree from the same Program. She earned a BA in design from Faap - Fundação Armando Álvares Penteado, and a specialization in graphic design from Istituto Lorenzo de' Medici, Florence, Italy.

### NASCIMENTO, L. C. P.

Cláudio Portugal is a professor of Design at Fau-usp. He has experience in graphic design and product design, with research interests on: research methodology; technological innovation; history, theory, criticism and design ethics.

*error, failures, and misunderstandings as presumed forms of feedback in the learning processes of project development competencies in visual design, product design, and/or service design at selected undergraduate courses in São Paulo, between 2023 and 2026. The research seeks, among other aspects, to detect types of error manifestations in pedagogical practices, moments when they occur, associated feelings and perceptions the role of error in the specific dynamics of project process learning. To achieve this, the research will rely on in-depth semi-structured interviews with theoretical experts, teachers, students, and former professional students, complemented by literature elements on the subject and direct on-site observations. In the first year of the study, the researcher has been following two design project courses in different undergraduate design institutions in São Paulo. At the end of the research, it is expected to systematize instructive occurrences of the role of error and failures in the learning processes of design project competencies, indicating their various possible modalities; natures and forms of manifestation; moments of the project phases where they most frequently occur; factors perceived as encouragers or inhibitors of learning through error, among other aspects. The objective is to contribute to the field of design project education and, by extension, to a better understanding of the allegedly central role of error in pedagogical practices in general.*

### REFERENCES

PERKINSON, Henry J. *Learning from our mistakes: a reinterpretation of twentieth-century educational theory*. Westport, Connecticut: Greenwood, 1984.

PETROSKI, Henry. *Success through failure: the paradox of design*. Princeton, Nova Jersey: Princeton University Press, 2018.

POPPER, Karl. *Conjecturas e refutações*. Brasília: Editora da UnB, 1963/2008.

VOLCHANSKY, Nadia A. "Failure as a tool for creative learning". In: *International Conference on Education and New Learning Technologies*, 10., 2018. Palma, Espanha: Proceedings Paper. IATED, 2018. p. 1233-1233.