

DESIGN, NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: CENÁRIOS INOVADORES NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE PROJETO

RAÍSSA S. BORGES¹

¹ Graduanda em Tecnologia em Design de Interiores, Bolsista PIBIFSP, IFSP, Câmpus Jacareí, raissa.borges@aluno.ifsp.edu.br.
Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.01.06-1 Psicologia Educacional

RESUMO: A neurociência, ao ser aplicada ao ensino e aprendizagem, evidencia alguns métodos eficazes, principalmente no âmbito atual, onde o ensino à distância é essencial para a saúde de todos. No caso de disciplinas de criatividade e criação, como as de projeto, é imprescindível que o ensino desenvolva habilidades práticas e profissionais. Nesta pesquisa, estudaremos a aplicação de metodologias inovadoras para o aprendizado de projeto nos cursos de Design de Interiores (DI), com o objetivo de identificar as melhores práticas pedagógicas para um ensino empírico e próximo à realidade da profissão, apontando abordagens capazes de abraçar as condições de cada aluno e proporcionando meios de incentivo para um aprendizado mais participativo. A ausência de um ensino que acompanhe o recebimento contínuo de informação e as mudanças constantes na atuação do profissional pode resultar em uma formação improficua e incapaz de lidar com a mutabilidade do mercado. Para tanto, desenvolveu-se um estudo sobre alguns conceitos da neurociência aplicada à educação, analisando criticamente as metodologias utilizadas no cenário de ensino virtual, com o objetivo de entender o funcionamento do processo de aprendizagem ligado à emoção, à experiência e ao relacionamento interpessoal dos alunos dos cursos de DI do IFSP, Câmpus Jacareí.

PALAVRAS-CHAVE: neurociência; neuroeducação; design de interiores; projeto; ensino; aprendizagem.

DESIGN, NEUROSCIENCE AND EDUCATION: NEW SCENARIOS ON PROJECT TEACHING AND LEARNING

ABSTRACT: Neuroscience, when applied to teaching and learning, highlights some effective methods, especially in the current context, where distance education is essential for everyone's health. In the case of creativity and creation disciplines, such as the design ones, it is essential that teaching develops practical and professional skills. In this research, we will study the application of innovative methodologies for project learning in Interior Design (ID) courses, with the objective of identifying the best pedagogical practices for empirical teaching and close to the reality of the profession, pointing out approaches capable of embracing the conditions of each student and providing ways of incentive for a more participative learning. The absence of a teaching process that accompanies the continuous receipt of information and the constant changes in the professional's performance may result in an unprofitable training, unable to deal with the changing market. To this end, a study of some neuroscience's concepts applied to education was developed, critically analyzing the methodologies used in the virtual teaching scenario, in order to understand the functioning of the learning process linked to emotion, experience and the interpersonal relationship of the students enrolled in the ID course of IFSP, Câmpus Jacareí.

KEYWORDS: neuroscience; educational neuroscience; interior design; project; teaching; learning.

INTRODUÇÃO

Segundo Lima, Vieira e Barbosa (2020), o atual cenário líquido de mudanças inconstantes e repentinas, de incertezas e inseguranças, criam um vasto caminho de dificuldades em relação ao ensino. Como acompanhar o incessante recebimento de informações e a imposição de conteúdo sendo

o sistema educacional tão tradicional e estático? Para diversas áreas do conhecimento, esta realidade se faz passível de mudança, mas nos campos de ensino de projeto como em DI, é imprescindível repensar e reinventar as abordagens educacionais e, principalmente, os ambientes de ensino. Estas áreas têm no centro do debate as práticas pedagógicas que geram ações para a concepção projetual, possibilitando redesenhar as competências e habilidades dos futuros profissionais de design, a partir de uma formação reflexiva e colaborativa. A pesquisa em questão foi modulada para um trabalho contínuo de estudo para aplicação de novas metodologias de ensino e aprendizagem. A neurociência, dedicada a entender e explicar a forma como o sistema neural influencia no comportamento humano, tem descobertas ainda muito recentes na educação que são temas de aprofundamento, principalmente para as áreas de criação e criatividade. O estudo da forma como o cérebro recebe e processa as informações e aprendizados e como reage a eles é um grande referencial para repensar como deve ser um ensino prático e criativo de projeto. Para Mora (2013), o aluno só é capaz de aprender se tiver prazer, se sentir motivado para absorver determinado conteúdo. Sendo assim, e tendo em vista o cenário contemporâneo de uma pandemia, intenta-se aplicar abordagens teórico-práticas através do ensino à distância, gerando um processo de conhecimento empírico da práxis do projeto e de sua execução, tornando os conteúdos mais significativos e contextualizados à vida real, contribuindo com a discussão sobre a formação e atuação em Design de Interiores em situação de isolamento social.

MATERIAL E MÉTODOS

Primeiramente foi feito um levantamento da bibliografia a partir de leituras de grandes filósofos e pedagogos estudiosos sobre reflexões, sensações e experiências no campo da neurociência e da educação e como isso influencia no aprendizado, com o objetivo de encontrar formas e metodologias mais adequadas que proporcionem maior autoconhecimento e automotivação. A busca na bibliografia se faz importante ao se relacionar conceitos da neuroeducação à sua aplicação no ensino de projeto.

A pesquisa, antes prevista para aplicação em ambiente escolar e institucional, teve que se adequar alguns meses após o início da pandemia para se adaptar ao 'novo normal'. As novas metodologias de ensino, que antes seriam aplicadas no próprio campus, tiveram que ser repensadas para um ambiente virtual, até então sem precedentes, com ferramentas e plataformas novas para docentes e discentes, além da adequação de atividades, novas formas de avaliação e simulações de projeto que pudessem ser desenvolvidas individualmente pelos próprios alunos.

O projeto foi enviado ao Comitê de Ética e Pesquisa e está em situação de recepção e avaliação documental. Na submissão foram consideradas amostra da pesquisa as turmas que atualmente cursam o 1º e o 5º semestre do Curso Superior em Tecnologia em Design de Interiores e o último módulo do Curso Técnico em Design de Interiores.

Foi escolhido o método de pesquisa qualitativa e observativa para analisar o processo de adaptação do ensino virtual. Desde o início do Ensino à Distância nas aulas do ensino superior e técnico dos cursos de Design de Interiores no IFSP, Campus Jacareí, tem sido muito comum uma insatisfação geral dos alunos. O motivo é unânime: existe uma grande dificuldade para alunos - e professores - em conciliarem com os estudos seu estado emocional, o trabalho doméstico, um horário e um espaço adequado para aprendizagem, o emprego, o cuidado com os outros moradores da casa, entre outros. E assim, foi imprescindível manter um feedback constante entre professores, alunos e coordenação, procurando sempre soluções mais justas e positivas para todos os envolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alguns métodos de pesquisa precisaram ser repensados para atender às novas formas de ensino que precisaram ser aplicadas em meio ao isolamento social. Com a proibição por leis estaduais e recomendações de organizações de saúde para evitar aglomerações que poderiam se tornar focos de contágio do Covid-19, as instituições de ensino precisaram fechar suas portas e se adequar para suprir as necessidades de formação de seus discentes. Com o início do ensino à distância, muitos métodos de ensino foram alterados, como o início de aulas assíncronas, a avaliação dos alunos por submissão de atividades na plataforma e apresentação de trabalhos por meio de reuniões de vídeo ou gravações, a nova forma de contagem de presença, entre outras mudanças. Assim, as metodologias que seriam aplicadas de forma presencial, foram repensadas para seu cumprimento nas aulas virtuais, da mesma forma que a pesquisa de satisfação dos alunos e a formação dos grupos focais para discussão dos recursos adotados serão praticadas de forma remota.

Em meio ao desenvolvimento da pesquisa, a crise do Coronavírus causou grandes impactos em todas as grandes matrizes contemporâneas, como a economia, a sociedade, e a educação, podendo-se afirmar que muitas situações e hábitos serão - e já estão sendo - completamente abolidos e substituídos por novas maneiras de lidar com um vírus à solta e um isolamento social nunca visto anteriormente. A pandemia enaltece, de forma clara e transparente, a desigualdade socioeconômica no Brasil, afetando, principalmente, a educação e o trabalho. A partir do momento em que a ordem maior foi ficar em casa e tentar manter todas as atividades rotineiras de forma remota e, em sua maioria, online, percebeu-se que nem todo mundo tinha um ambiente em plenas condições para estudo e trabalho, uma convivência familiar adequada, ou uma rede de internet para tal. Na verdade, grande parte das famílias nem poderia parar de trabalhar diariamente e deixar de sustentar a casa. Assim, coube investigar, como uma área fortemente afetada, as novas maneiras de ensino e aprendizagem que devem ser, neste contexto, adotadas por docentes e discentes.

Para Cunha (2020), diretor-executivo do Colégio Positivo, o ensino nunca mais voltará a ser o que era antes da pandemia. O ensino deixou de ser praticado em um ambiente tradicional, organizado ortogonalmente em fileiras de carteiras, e passou a alcançar os alunos, mais intimamente, em diferentes ambientes, sejam eles adequados ou improvisados, mas cada um com sua singularidade. O aprendizado à distância abriu um leque de possibilidades em relação ao espaço, a horários, prazos, ferramentas de avaliação. Professores foram levados a se adaptar a plataformas, gravação de aulas e aulas ao vivo, e alunos entenderam que precisariam de uma rotina de organização diferente, que provavelmente, nunca tiveram antes. Em casa, com maior liberdade de escolha e flexibilidade de horários, o jovem precisa de muito mais organização, dedicação e planejamento para acompanhar e, de alguma forma, absorver o conteúdo exposto no meio digital.

Outro ponto importante a se considerar, é a forma como os alunos lidam emocionalmente com uma pandemia de uma proporção que chocou o mundo inteiro. "É necessário despertar a curiosidade, que é o mecanismo cerebral capaz de detectar a diferença na monotonia diária", segundo Mora em entrevista ao El País em 2017. Em uma situação de isolamento social, a ausência de uma rotina obrigatória pode ser favorável ou não para um aprendizado mais eficaz. Questões como a maior disponibilidade de tempo - em contrapartida à falta de tempo causada, muitas vezes, pelo aumento da demanda de trabalho no home office ou de afazeres domésticos -, a busca por capacitação e atualização, e o crescimento da oferta de conteúdo online, podem ser indicadores de um cenário favorável para a aplicação de novos métodos de ensino incrementais e disruptivos.

A partir da bibliografia estudada e dos desdobramentos acadêmicos consequentes da pandemia, via-se um campo de aplicação da teoria nos cursos de Design de Interiores, protagonizando as disciplinas de projeto no ambiente virtual. Alguns conceitos da neurociência aplicados ao ensino e aprendizagem são parte de um contexto bem amplo, onde o estado social, físico, psicológico, econômico e histórico são fatores influenciadores da transmissão e do recebimento da informação pelo indivíduo. Portanto, foi constatado, com embasamento teórico, que o aprendizado e a emoção são termos inerentes e dependentes um do outro, sendo que um conhecimento só é realmente absorvido se, com o seu acolhimento, for gerado algum tipo de emoção.

A pandemia teve, então, grandes implicações na maneira como os alunos do ensino superior vivem e trabalham, ao objetivar a formação acadêmica regular, acabou afetando profundamente o bem-estar físico e mental dos estudantes. Um dos pontos importantes para o aprendizado em produção de projeto é a utilização de ferramentas práticas e softwares específicos para criação, como uma tarefa empírica, simulando o exercício da profissão. Esta foi uma das dificuldades com o início do ensino a distância: a falta de acesso a computadores aptos para o funcionamento de programas de criação e modelagem.

Com o estudo e o empenho se tornando de total responsabilidade e comprometimento do aluno, fica em voga a importância de uma avaliação incessante do processo de ensino aplicado a aulas online. A instituição e o corpo docente encontram-se em uma situação de análise contínua dos métodos utilizados e de sua eficiência. Fica claro também, que a situação emocional, psíquica, financeira, espacial e familiar do aluno entram em jogo em seu processo de aprendizagem. É um cenário muito novo e efêmero para todos os integrantes deste processo. Os docentes também precisaram se adaptar à tecnologia, às plataformas e à geração de um conteúdo consecutivo e frequente.

Em conversa com os alunos da classe do primeiro ano do Curso Superior em Tecnologia de Design de Interiores, percebeu-se a uma visão positiva da forma de lidar com o estudo durante uma pandemia. O corpo discente, em grupo criado pela sala por um aplicativo de comunicação, concordou em formar um evento quinzenal denominado pelos próprios de "barzin". O encontro foi planejado para ser um espaço livre e acessível para qualquer tipo de conversa, desabafo, interação, e ainda, para realização de atividades culturais e sociais, como saraus, ideia discutida na última reunião do gênero. Este tipo de contato entre alunos, cria um ambiente reconfortante, um espaço receptivo e propenso para interações cada vez mais profundas. Ao falar e se abrir para o próximo, o pensamento construído se transforma em memória autobiográfica, conceitualmente um acervo individual de provindo de atividades empíricas pessoais.

Por ter tido pouco tempo para integração entre turmas e adaptação ao ambiente, uma vez que foi necessário o afastamento poucas semanas após o início das aulas, estes alunos ficaram impossibilitados de criar vínculos significativos. Este fato tem sido um dos temas abordados nas discussões semanais; a dificuldade de formar grupos de trabalho, de iniciar debates sobre tópicos disciplinares, a introspecção durante as aulas virtuais, e uma interação em meio à própria turma, seriam grandes problemas se não fossem olhados de forma positiva. Embasando-se na neurociência, o estímulo recebido juntamente à percepção entre os alunos de que o outro também está passando pela mesma coisa, compartilhando das mesmas angústias, gera um desenvolvimento emocional que desencadeia em ações resolutivas.

Este distanciamento e falta de integração entre a turma, no entanto, pode ser uma prévia do mercado de trabalho, tanto na relação profissional-cliente, quanto no vínculo de trabalho entre profissionais. O desafio de lidar com pessoas desconhecidas e ser capaz de alinhar pensamento, ideias e expectativas, é uma forma de pensar como um designer, criando uma personalidade mais coletiva e solidária com o próximo, seja ele cliente, comunidade ou colega de trabalho, mas sempre com um objetivo comum de um produto final.

Os alunos perceberam por si próprios benefícios em ser uma turma que pouco se conheceu antes da pandemia. Como alunos, notou-se que eles estavam se colocando mais no lugar do próximo, se ajudando entre si e percebendo que não estavam sozinhos, apesar de distantes geograficamente. Treinar e ampliar o olhar do designer é essencial para ser capaz de identificar problemas e solucioná-los, para aprender a ler as pessoas, a entender a personalidade delas e transcrever isso em um projeto de interiores ou arquitetônico. Deve-se enxergar esta experiência com reconhecimento de sua importância no crescimento do aluno a fim de se tornar um profissional apto e com um pensamento além da formação acadêmica tradicional. O aluno capaz de entender este momento único como um fator enriquecedor, pode tornar-se um profissional diferenciado.

Em reunião com esta mesma turma, considerando que cerca de metade do grupo estava presente, notou-se que a maioria tinha a intenção ou já teve vontade de trancar o curso, motivada pelo afastamento. Mas que, em contrapartida, não ocupar a mente durante este período poderia trazer um grave prejuízo emocional. Foi alegado uma certa dificuldade comum em ficar frente à tela do computador por várias horas, ter domínio de diferentes ferramentas, conseguir dar conta da demanda ofertada pela faculdade e entregar as atividades solicitadas em tempo hábil, e, ao mesmo, ser capaz de se manter estável emocionalmente. Também era consensual da turma a rejeição por uma demanda mais compacta e sucinta que causaria a sensação de uma não absorção de conteúdo.

Em um período tão atípico, onde os indivíduos se encontram com emoções afloradas, sem muita visão e expectativa do futuro próximo, os alunos se mostraram desanimados e improdutivos, com constantes bloqueios de criatividade, uma vez que todos estão impossibilitados de contato com o exterior, com novas pessoas, com ambientes inspiradores, sem conversar sobre diferentes assuntos e interagir com o mundo lá fora. Assim, os alunos estão se dedicando à novos hobbies, experimentando diferentes atividades que possam estimular a criatividade.

CONCLUSÕES

Com a pesquisa analítica sobre a experiência das turmas que estavam vivenciando o processo singular de ensino prático à distância, foi possível observar uma aversão ao processo devido às dificuldades encontradas em relação à organização, ao estado emocional, ao aumento de trabalho externo e à falta de tempo diante da demanda, entre outros. Contudo, com o incentivo à permanência dos alunos no curso e o apoio constante do corpo docente, percebeu-se uma mudança de percepção

discente, priorizando a formação acadêmica e visualizando o cenário como uma oportunidade empírica de se adaptar às novas diretrizes do mercado como profissional.

Com o objetivo inicial de adotar metodologias baseadas na neurociência em cenários físicos, mas com a incerteza de retorno às dependências institucionais de educação, o estudo foi completamente aplicado em âmbito virtual, o que configurou em uma pesquisa atualizada, com propósito contemporâneo. Os resultados adquiridos traduzem soluções metodológicas e funcionais para o aprendizado de disciplinas práticas e criativas baseadas na experiência, na vivência, no repertório e nas emoções.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à Universidade da qual faço parte e à todo o corpo docente. Deixo um agradecimento especial à minha orientadora, pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BELTRÃO, André L. F. Estratégias pedagógicas no ensino de Design: por uma Metodologia Ativa. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Design da PUC-Rio para obtenção do grau de Mestre em Design. PUC-RIO. Rio de Janeiro, 2017.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BENÍTEZ, Lorena T. La importancia de los espacios escolares en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga, 2013/2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/62903696>. Acesso em: 29 ago. 2020.
- BRAIDA, Frederico. Da “Aprendizagem Baseada em Problemas” à “Aprendizagem Baseada em Projetos”: estratégias metodológicas para o ensino de projeto nos cursos de Design. Actas de Diseño nº 17, Ano IX, Vol. 17, Buenos Aires, Argentina, 2014.
- CUNHA, Paulo A. A pandemia e os impactos irreversíveis na educação. [S.l.]: Editora Segmento, 15 abr. 2020. Revista Educação. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2020/04/15/pandemia-educacao-impactos/>. Acesso em: 21 jul. 2020.
- DEWEY, John. Arte como experiência. São Paulo: Abril cultura, 1985.
- DEWEY, John. Vida e Educação. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- DORIGON, Thaisa C. A reflexão em Dewey e Schön. Tese de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação, PUC. Revista Intersaberes, Curitiba, ano 3. 2008.
- ENCONTROS SBDI: Novos Currículos em design e o Novo Normal. Encontro online organizado pela Sociedade Brasileira de Design da Informação com participação das professoras Dras. Isabella Aragão (UFPE), Luciane Fadel (UFSC) e Rita Couto (PUC-Rio). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=F1_50as-OPA&list=PLgyMBUIsU2s5KqXS6WqUUdtRo0KG-bETM&index=2&t=0s. Acesso em: 22 jul. 2020
- FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 30ª ed.; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.
- GROPIUS, Walter. Bauhaus: uma nova Arquitetura. Ed. Perspectiva, 1972.
- HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudanças na Educação – Os projetos de trabalho. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- KOWALTOWSKI, D.C.C.K et AL. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. Porto Alegre, 2006: Disponível em: Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 07-19, abr/jun. 2006.
- LIMA, Claudio, VIEIRA, Rosana, BARBOSA, Tonny F.C. Neuroeducação, emoção e sentimento no processo de ensino- aprendizagem de projeto em Arquitetura e Design de Interiores. In: Cidades e suas representações. 2020. Vol. 2. Universidade Vila Velha. Organizadores: Ana Paula Rabello Lyra, Cláudio Lima Ferreira, Melissa Ramos da Silva Oliveira, Rachel Zuanon Dias. Editora Letra Capital.
- MORA, Francisco. Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid: Alianza Editorial, D.L. 2013. ISBN 978-84-206-7533-6.
- MUSSI, Monica Cristina. Projetos de Trabalho em sala de aula – Parte 1. In: Formação pedagógica para docentes da educação profissional: programa especial de formação pedagógica. São Paulo: Centro Paula Souza / Fundação de apoio à tecnologia, 2007.