



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

EXPERIMENTOS DE PLATAFORMAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO DE ARQUITETURA E URBANISMO - UMA EXPLORAÇÃO DO CENÁRIO DE TECNOLOGIAS NA OTIMIZAÇÃO DE UM MODELO DE ENSINO DE ARQUITETURA NA UNIFAMETRO DURANTE O PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL.

Davi Ramalho Rodrigues de Andrade

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro
davi.andrade@professor.unifametro.edu.br

Rebeca Gaspar Maia

Coordenadora - Centro Universitário Fametro - Unifametro
rebeca.maia@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Prática docente e tecnologias educacionais

Encontro Científico: I Encontro de Experiências Docentes

RESUMO

A pandemia trouxe uma série de mudanças rápida e urgentes em termos sociais e pessoais. Na dimensão educacional, o período de isolamento causou mudanças profundas na linguagem, plataforma e formatos com que as aulas remotas síncronas foram, e ainda estão sendo ministradas. No curso de arquitetura e urbanismo, graduação com característica de sala de aula invertida e orientações presenciais dirigidas ao avanço particular dos alunos, não foi diferente. O presente artigo busca explicar acerca do método experimentado nas aulas síncronas de projeto de arquitetura durante o período de 2020 e seu potencial como dinâmica de ensino remoto dotada de acompanhamento crítico dos trabalhos por parte dos alunos e professores. O relato em questão parte dos docentes envolvidos no desenvolvimento do método, bem como na aplicação em turmas piloto de modo a sistematizar os principais pontos da experiência com intuito de replicação e melhoramento. Espera-se identificar os principais ganhos relacionados ao uso das plataformas colaborativas remotas, aplicação de atividades de diversas naturezas numa mesma aula e processo de orientação síncrono para desenvolvimento dos projetos.

Palavras-chave: Ensino; Arquitetura; Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

INTRODUÇÃO

Este trabalho parte de uma necessidade latente de se criar uma dinâmica de aula remota síncrona e assíncrona que tenha capacidades análogas aos ateliers de projetos de arquitetura e urbanismo até então experimentados presencialmente durante todo o período da graduação. O modelo de ensino proposto distribui a disciplina remota em cinco etapas, sendo elas: a sala de aula invertida, o compartilhamento de conteúdo, o encontro síncrono e assíncrono, os feedbacks e os produtos expandidos. Cada uma dessas etapas possui plataformas



específicas dado o resultado que se deseja alcançar. O objetivo dessa pesquisa é avaliar o potencial de cada uma dessas etapas no ensino de arquitetura e urbanismo.

Diante do contexto de distanciamento social decorrente da disseminação do COVID-19 os educadores se depararam com a repentina demanda de se adaptarem ao ensino remoto para suas aulas teóricas e práticas. Nesse processo de adaptação a discussão acerca dos métodos e ferramentas capazes de dar suporte aos alunos passaram a ser recorrentes. Diante desse cenário uma discussão passou a conduzir as decisões de como manter uma boa relação entre professores e alunos e que estratégias de comunicação, síncrona ou assíncrona, poderia favorecer a continuidade do processo de ensino.

Particularmente no caso do Ensino de Arquitetura e Urbanismo esse processo de adaptação se fez de modo tortuoso diante da peculiaridade do curso, cujas disciplinas tendem a ter significativo percentual de cargas horárias práticas e que demandam pela troca intensa entre aluno e professor sob a forma de orientação. Essa demanda se torna mais latente nos casos de disciplinas voltadas ao projeto de arquitetura, urbanismo e outras de caráter significativamente técnicas e que dependem, dentre outras características, do desenho e do diálogo com o professor como forma de consolidação do ensino e do aprendizado.

Essas peculiaridades do ensino de arquitetura e urbanismo estão muito bem caracterizadas nos trabalhos de Mahfuz (2009) e Lawson (2011) e deixam claros duas questões fundamentais: o desenho de esboços e croquis é componente importante no processo criativo e de desenvolvimento hipóteses de soluções para os problemas de projeto discutidos nas disciplinas. Além disso a interlocução dinâmica com os professores orientadores catalisa o processo de tomada de decisão por parte dos alunos ao longo do percurso de desenvolvimento de estratégias de projeto.

No contexto da pandemia então surgiu a questão: como resolver essa dinâmica do ensino de arquitetura e urbanismo de modo a reduzir ao máximo as perdas no processo de comunicação remota entre professores e alunos? Que estratégias de comunicação síncrona ou assíncrona deveriam ser adotadas?

No caso específico abordado nesse estudo foram utilizados experimentos de diferentes estratégias de comunicação síncronas e assíncronas em uma disciplina de projeto arquitetônico (Projeto Arquitetônico 7, que tratava do desenvolvimento de um edifício hospitalar), uma disciplina de projeto urbano (Estudos Sociais e Ambientais, que lidava com o



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

mapeamento em GIS de aglomerados urbanos) e duas disciplinas de desenho técnico, ministradas ao curso de arquitetura e urbanismo e também ao curso de engenharia civil da Unifametro no ano de 2020.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida nesse estudo utiliza métodos típicos da *Design Science Research* (Dresch et al., 2015) de exploração e melhoria incremental de um processo de ensino remoto a um curso de arquitetura e urbanismo em curso no primeiro semestre de 2020. Nesse sentido o método reconhece as heurísticas do processo de investigação que, diferente dos métodos indutivos, dedutivos e hipotético-dedutivos tradicionais em que se geram hipóteses com base em experimentos que tendem a generalizar as respostas, a DSR reconhece o processo de melhoria contínua ao longo do desenvolvimento do artefato que era, nesse caso, o desenvolvimento de um conjunto de estratégias para ensino remoto.

Em síntese temos que a sala de aula invertida é um momento de preparação autônoma do aluno através de um material preparado pelo professor, contendo preferencialmente toda a base inicial que o aluno deve ter para o bom andamento da disciplina ao longo do tempo, tais como bases cartográficas, vídeos, textos, exemplos e modelos padrões que podem ser utilizados pelos alunos. O compartilhamento de conteúdo é o momento onde se abre um canal de comunicação entre alunos e professores através de fóruns de discussão e tem como objetivo inicial estimular o aluno a buscar clarear suas questões com os inputs recebidos com o material da sala de aula invertida. É interessante que essa troca seja horizontal sem a tradicional hierarquia professor-aluno, assim o canal de compartilhamento se torna um grupo de trabalho engajado e ativo.

A videoconferência é o momento caracterizado pela aula remota síncrona e tem como intuito orientar os alunos a partir das dificuldades encontradas no desenvolvimento iniciado nos momentos anteriores. Além disso, a videoconferência tem também o papel de permitir o apoio direto do professor durante a execução de aplicações práticas do conteúdo e exemplos de estruturação para os entregáveis da disciplina. O momento de feedbacks é uma ferramenta que retroalimenta o andamento da disciplina a partir do desempenho da turma, além de ser um controle avaliativo de conteúdo. Por fim, o momento dos produtos expandidos segue uma lógica de extensão da sala de aula para fora do espaço privado e controlado da turma. Organização de exposição dos trabalhos, aulas abertas e artigos acadêmicos se configuram



dentro desse modelo de expansão.

Nesse sentido é válido salientar os métodos ágeis de gestão de processos (SCHWABER & SUTHERLAND, 2017), tipicamente utilizados na engenharia de produção e engenharia de software, que no caso específico do ensino em arquitetura pode ter contribuições interessantes no manuseio dessas heurísticas.

No caso do fluxograma gerado organizou-se o processo de implementação das estratégias de ensino segundo cinco vieses considerados fundamentais: Sala de aula invertida, compartilhamento, videoconferência, *feedback* e Expansão.

No caso da Sala de aula invertida os alunos foram estimulados a desenvolver seu aprendizado de maneira autônoma em que o professor disponibilizava vídeos curtos e apresentações síntese de modo assíncrono. O momento síncrono se dava na etapa de compartilhamento de comunicação em que de fato professores e alunos se encontravam para discutir o conteúdo da disciplina e tirar dúvidas remanescentes da fase assíncrona de aprendizado. Nas videoconferências as práticas eram estimuladas com base em exercícios de fixação cujos resultados de aprendizados eram coletados via formulários colaborativos e, na expansão, os diálogos e interações extrapolavam o âmbito meramente acadêmico do ferramental, atravessando redes sociais e outras mídias de comunicação.

Com relação aos softwares utilizados em cada momento, é importante destacar a prerrogativa da colaboração e acompanhamento em tempo real. Em linhas gerais, a dinâmica proposta parte de três grupos principais de plataformas on-line. Num primeiro conjunto temos o *Google Docs* e *Miro* como espaços de trabalho em conjunto com possibilidade de orientações em tempo real. Num segundo conjunto os repositórios de arquivos de texto, imagens, referência e entregáveis como *Google Classroom* e *Google Drive*. Por último, temos as plataformas de comunicação tais como o *Slack* ou *Whatsapp*. Quanto ao momento proposto de extensão da sala de aula as plataformas sugeridas são as redes sociais do *Instagram* e *YouTube*, ambas com o intuito de divulgar o conteúdo e produtos para além das quatro paredes (virtuais) da aula semanal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os processos síncronos e assíncronos de ensino remoto no campo da arquitetura e do urbanismo demonstrou potenciais surpreendentes dando resultados bastante satisfatórios no



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

fechamento das disciplinas. As ferramentas de trabalho remoto colaborativo através da elaboração de textos (*Google Docs*), diagramas e imagens (*Miro*) permitiram um nível de interação entre professores e alunos que nem mesmo a sala de aula possibilitava. A pesquisa também percebeu que a utilização de ferramentas de comunicação via fórum virtual (*Slack*) e grupos de bate-papo (*Whatsapp*) catalisou de modo significativo as dinâmicas de interação entre os alunos da turma e destes com o professor. Nesse caso observou-se o potencial do uso de ferramentas assíncronas que permitiam que os alunos registrassem suas dúvidas no momento que elas surgiam, durante a execução dos exercícios práticos propostos pelos professores, e que estes respondessem àquelas dúvidas no momento que tivessem alguma disponibilidade de tempo fora da restrição do horário da aula. Por fim a pesquisa sugere que utilizar estratégias de extensão da sala de aula para outras plataformas de interação social virtual, como o *Instagram* e *Youtube*, permitem manter o interesse dos alunos e simultaneamente levar as discussões que antes seriam restritas à sala de aula para a sociedade de maneira geral. Desse modo a experiência também permitiu levar a discussão sobre a cultura da Arquitetura e do Urbanismo para núcleos da sociedade que, de outro modo, dificilmente teria acesso à essas discussões.

REFERÊNCIAS

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JR., J. A. V. **Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MAHFUZ, E. **O ateliê de projeto como mini-escola**. *Arquitextos*, n. 115, 2009.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Guia do Scrum** 2017.