

Desafiados pelo vírus: o ensino remoto de urbanismo

Ricardo Batista Bitencourt¹

Resumo

Este artigo apresenta um relato de experiência no ensino de urbanismo, no chamado Ensino Emergencial Remoto, na Universidade Federal do Tocantins, durante a pandemia de COVID-19. Trata-se de um registro da empreitada que foi conhecer e lecionar em plataformas virtuais, conteúdos que antes só se trabalhava no ensino presencial. A partir da adaptação de metodologias como a Aprendizagem Baseada em Problemas e a Aprendizagem Baseada em Equipes, por meio de leituras, discussões, ateliês digitais e atividades voltadas para o ambiente virtual, foi possível concluir a contento a missão, transmitindo conhecimentos e motivando os alunos.

Palavras-chave

COVID-19; Pandemia; Ensino remoto; Urbanismo.

Recebido em: 19/10/2021
Aprovado em: 23/05/2022

¹ Arquiteto e Urbanista pela Universidade Federal de Viçosa (2000), mestre (2005) e doutor (2020) pela Universidade de Brasília, com pesquisas relacionadas à história, à forma da cidade e ao planejamento. Atuou como orientador e coordenador do curso de arquitetura e urbanismo, além de consultor nas áreas de projeto arquitetônico, planejamento urbano, meio ambiente, saneamento e transportes em diversas cidades. Integra o Grupo de Pesquisa Dimensões Morfológicas do Processo de Urbanização (DIMPU-UnB-CNPQ) e atua como pesquisador e professor de ensino superior.

e-mail: ricardobbitencourt@gmail.com

Challenged by the virus: the remote teaching of urbanism

Abstract

This article presents an experience in the teaching of urbanism, in so-called Remote Emergency Teaching, at the Federal University of Tocantins, during the COVID-19 pandemic. It is a record of the endeavor that was to discover and teach on virtual platforms, content that was previously only worked in face-to-face teaching. From the adaptation of methodologies such as Problem-Based Learning and Team-Based Learning, through readings, discussions, digital workshops and activities focused on the virtual environment, it was possible to successfully complete the mission, transmitting knowledge and motivating students.

Keywords

Covid-19; Pandemic; Remote teaching; Urbanism.

Introdução

Faz tempo que a educação brasileira vem enfrentando desafios. Desafios com evasão escolar, restrição de recursos, currículos desatualizados ou com as dificuldades de alinhamento aos novos paradigmas impostos pela tecnologia e pelo mercado de trabalho. A pandemia de COVID-2019, nos anos de 2020 e 2021, trouxe outros desafios. Com as escolas fechadas, professores e alunos passaram ao sistema remoto, sem tempo, para ao menos, planejar de maneira eficiente essa migração.

Aprendemos fazendo, o *e-learning* e o aprendizado por meio de projetos e equipes, apontam alguns caminhos. Assim, este artigo objetivou apresentar um relato de experiência no ensino de urbanismo no chamado Ensino Emergencial Remoto, na Universidade Federal do Tocantins durante os semestres 2021-1 e 2021-2.

O ensino de urbanismo, arquitetura e design tem suas particularidades ao combinar tecnologia, reflexão teórica e prática projetiva, cujo resultado é habilitar o aluno a se “expressar, representar e comunicar as ideias de suas criações” (GOMES *et al.*, 2016: 2814). Assim, este relato também pode auxiliar outros mestres na contínua tarefa de melhorar suas práticas na busca de um aprendizado inclusivo e responsável.

Contexto de pandemia

No de 2020, ao surpreender a todos, a pandemia do, até então novo Coronavírus, causou insegurança generalizada e impactos não só na saúde pública, mas na política, na economia, na vida urbana e na vida privada.

Expondo uma experiência pessoal, já concluindo a pesquisa de doutorado em solo português, nos vimos impedidos de retornar ao Brasil em março daquele ano, pelo encerramento das viagens que durante séculos conectaram Brasil e Portugal. Foram aproximadamente noventa dias de angústia e de descobertas íntimas, até que as companhias começassem, erraticamente, a suspender o bloqueio.

De volta ao Brasil, sob as dificuldades do repatriamento, finalizou-se a tese em meio, não a um pico, mas a um planalto, com casos e mortes estabilizados em patamares

elevados e que ainda veríamos subir exponencialmente, de maneira a vivermos uma crise geracional, sem precedentes (ver FIG. 1).

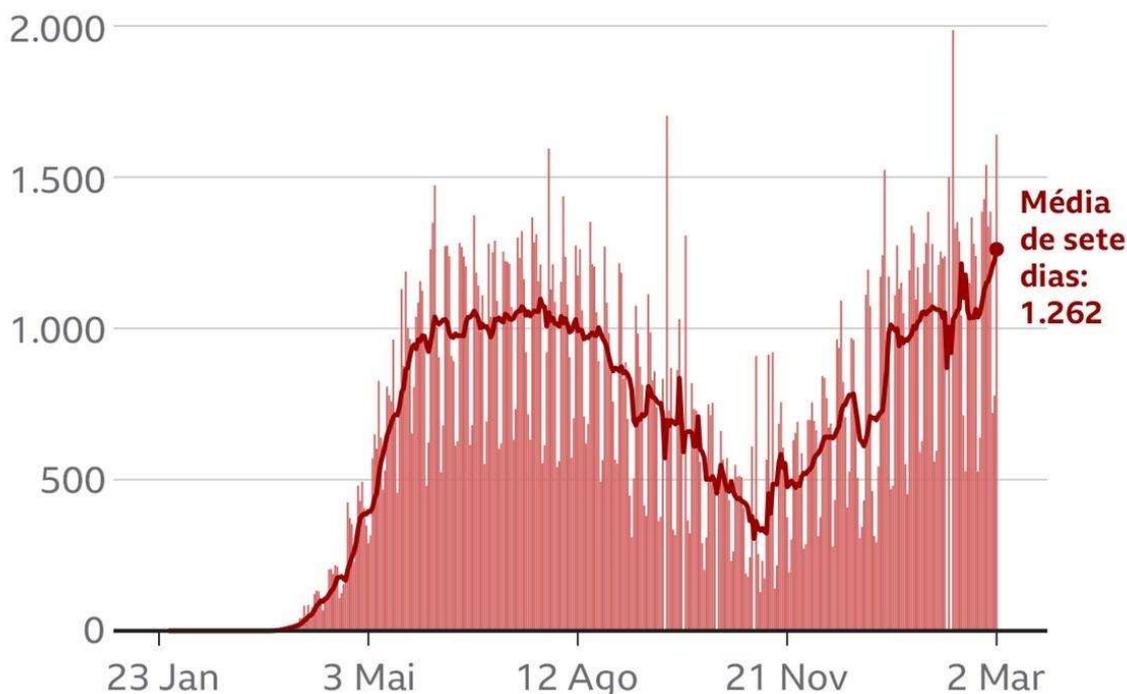


FIG. 1. Mortes confirmadas por COVID-19 no Brasil, em 2020, até 2 de 2 de março de 2021
Fonte: Universidade Johns Hopkins e BBC NEWS BRASIL (2021)

Em 25 de fevereiro foram 1726 mortes num período de 24 horas (BBC NEWS BRASIL, 2021), situação enfrentada com negacionismos de toda ordem, que fizeram saltar aos olhos os problemas brasileiros. Entre eles, destacam-se as profundas diferenças entre as classes sociais, tornando evidente a vulnerabilidade da população pobre, desassistida de serviços. População essa, vivendo em densas áreas urbanas ou mesmo isoladas no interior, que o vírus alcançava sem dificuldades.

Por algum tempo, questionamos as aglomerações, queríamos estar juntos e não podíamos, o que causou tristeza e ansiedade. Confrontamo-nos novamente com o impossível: em maior ou menor nível, o mundo que até então conhecíamos parecia ter parado de girar e países inteiros entraram em situação de *lockdown*. Muitos de nós estivemos confinados às nossas moradias – aqueles que a possuíam, e muitos outros que precisavam sair, estavam repletos de medo. Além disso, dados de desemprego e de retração da economia, indicam que uma nova e grave crise econômica nos aguarda, a segunda em uma década. No Brasil, foram 12,8 milhões de desempregados, 11,8% de desemprego, 29,1% de subutilização no segundo trimestre de 2020 (UOL, 2020a; UOL, 2020b).

Muitos setores da vida cotidiana foram atingidos, tragédias pessoais eram relatadas diariamente pelos meios de comunicação. Crianças não podiam mais frequentar a sala de aula, transformada em local de infecção provável; o ensino superior, igualmente, foi transportado para o ambiente virtual.

Foi nas palavras de Slavoj Žižek, o momento de “fazer o impossível” para “evitar o pior...”, e simplesmente encontrar outra forma de produzir e alocar os recursos necessários (ŽIŽEK, 2020a).

A revolução que bateu à porta

Oportunidades ou inevitabilidades, à parte, em se falando de ensino, segundo FERNANDES (2013; 2017; 2019) e HANENBERG (2017), já clamavam desde a década passada, pela necessidade de romper o paradigma do aprendizado desenvolvido desde a antiguidade. Aprendizado baseado nas relações entre o professor, o aluno e uma tela de madeira ou de LCD; um modelo que entrega conteúdos e cuja finalidade é unicamente a obtenção de certificados.

Também é necessário superar o sistema dual de aprendizagem, no qual existe uma ligação direta e próxima entre a formação em sala e a formação em contexto de trabalho. É preciso migrar para um Sistema *trial*, ou seja, aquele que acrescenta a competência da tecnologia ao aprendizado (FERNANDES, 2017).

O Ensino a Distância (EAD), o *e-learning*, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), softwares ou aplicativos destinados ao suporte de atividades de ensino-aprendizagem mediados por tecnologias de informação e comunicação, são um passo nesse sentido. Nessa perspectiva, há que observar-se que as ferramentas que trazem em seu conceito a multiplicidade de mídias, recursos, interações e metas, visando a aquisição de conhecimento, apresentam uma duplicidade: de um lado, atendem demandas específicas de cada aluno em termos de disponibilidade e tempo de dedicação independente do espaço físico. Por outro, impõe dificuldades para quem lida com o ensino da criatividade (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Nos cursos de arquitetura e urbanismo, por exemplo, o EAD ainda é exótico, quando não, visto como inadmissível. Isso quando lida com o desenvolvimento do raciocínio ou visão espacial, além da capacidade, dado um objeto qualquer, de reconhecimento dos aspectos desse objeto. Também, como ocupa-se da transformação desse objeto, precisa evocar do imaginário mental outras formas a ele relacionadas, para finalmente recriar graficamente os aspectos da informação visual que o objeto representa (ISAIA, 1992).

Nesse sentido, temos desenvolvido nos últimos anos, principalmente nas disciplinas de práticas projetivas, mas também nas disciplinas teóricas, uma prática que os autores denominam *Project-Based Learning* (PBL) ou Aprendizagem Baseada em Problemas. Trata-se de:

(...) abordagem sistêmica, que envolve os alunos na aquisição de conhecimentos e competências por meio de um processo de investigação de questões complexas, tarefas autênticas e produtos, cuidadosamente planejadas com vista a uma aprendizagem eficiente e eficaz (MASSON *et al.*, 2012, p.1).

A metodologia remete ao construtivismo, quando o conhecimento que nos é dado pelos sentidos, se molda às nossas sensibilidades, adaptando-se às características da nossa razão, como uma jarra de vidro que recebe a água (BITENCOURT, 2020, CASTEÑÓN, 2015; KANT, 2001; VÁZQUEZ, 2016). Assim, o aluno é o responsável pela produção do seu conhecimento e vai, aos poucos, incorporando os conteúdos durante o desenvolvimento do projeto. Desenvolvendo estratégias, cumprindo metas e padrões curriculares específicos, desenvolvendo habilidades e hábitos de aprendizagem contínua, ele pode adquirir conhecimentos com níveis crescentes de complexibilidade (RIBEIRO; MIZUKAMI, 2004).

De forma associada, a PBL busca inserir o aluno num contexto social: eis um atributo exigido pelo mercado de trabalho e que auxilia na construção da responsabilidade cívica e das novas funções de um cidadão global consciente. Ele pode aprender a ouvir o outro, pesquisar suas próprias informações e controlar o seu tempo (MASSON *et al.*, 2012).

A PBL pode ser combinada com a *Team based Learning* (TBL) ou Aprendizagem Baseada em Equipes, também alicerçada na teoria do construtivismo, embora

utilizando outras práticas. Essa metodologia possui como princípios: a indicação de um problema significativo (*significant*), o mesmo problema (*same*) para todos os alunos e a realização de relatos simultâneos (*simultaneous report*) sobre as conclusões obtidas. Esses princípios também atuam por consequência, na geração de consciência do processo (metacognição), na aprendizagem baseada no diálogo e interação entre os alunos (BOLELLA *et al.*, 2014; HYRNCHAK; BATTY, 2012). O resultado é a imersão para solução de problemas e condução de projetos, com níveis adequados de autonomia, em que se apresenta e se discute as soluções propostas. Nesse ambiente, cabe ao professor o papel de coordenador do aprendizado, mediando possíveis conflitos.

Foi então, que de volta às atividades didáticas em 2021, no contexto pandêmico apresentado, nos vimos diante de mais um desafio: depois de atuar como professor em sala de aula por uma década, era necessário desenvolver novas habilidades tecnológicas e dominar ferramentas como o *Google Classroom*, *Moodle*, *Google Meet*, *Zoom*, *Google Books*, *Scielo* ou *Google Scholar* – pois, assim como as salas de aula, as bibliotecas também estavam fechadas. Também era preciso adaptar os métodos de ensino, sem contradizer o que era estabelecido e construir um novo modelo de trabalho, mediado com o que já se praticava. A opção a isso seria cair na armadilha de expor conteúdos para alunos com câmeras desligadas e aulas assíncronas sem nenhum tipo de controle do desenvolvimento pedagógico.

Relato pessoal - o ensino remoto de urbanismo

Na Universidade Federal do Tocantins (UFT), como em todas as instituições de ensino superior do Brasil, as atividades foram, do dia para a noite, levadas ao que denominou ensino emergencial remoto. Nele, em duas disciplinas, foi possível desenvolver, nos semestres 2021/1 e 2021/2, o que aqui denominamos ensino remoto de urbanismo.

As duas disciplinas em questão eram Estudos Elementares em Urbanismo e Projeto de Urbanismo 2, ministradas respectivamente para alunos do segundo e do oitavo semestres. Ambas constam do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Arquitetura e Urbanismo, Campus de Palmas, atualizado pela Resolução Nº 07, de 14 de março de 2018 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE, da UFT.

No caso dos Estudos Elementares em Urbanismo, disciplina com 60 horas/ aula e 4 créditos, o objetivo geral era a:

Sensibilização quanto à compreensão da estruturação do espaço urbano enquanto processo e forma e do urbanismo como campo temático, considerando seus rebatimentos na percepção espacial e sensorial do ambiente pelo homem. Iniciação no processo de projeção em escala urbanística através da percepção (UFT, 2018, p.54)

Seu conteúdo era eminentemente teórico. Segundo a ementa, deveriam ser tratadas as relações entre o homem, a arquitetura e a cidade, os elementos da morfologia urbana e seu estudo na paisagem; também previa noções de escala e proporção, composição urbanística e percepção ambiental, algo que prescinde contato direto entre o observador e o objeto de observação, no caso a cidade, impossível em tempos de isolamento social.

Para tanto, adotou-se uma abordagem de cunho teórico por meio de leituras de textos indicados, combinadas com aulas expositivas e discussões, organizadas em três módulos:

1 - A Cidade contemporânea: questões teóricas sobre a formação e funcionamento das cidades, com leituras ou vídeos prévios às aulas síncrono expositivas, ministradas no *Google Meet*. Essa estratégia suscitava interesse e dúvidas nos alunos, como numa aula tradicional. Entretanto, ao final, reservava-se um período para que o aluno desenvolvesse de maneira extensiva suas dúvidas e conclusões na forma de pequenos textos, fotos e croquis, que eram então compartilhados com todos, respondidos pelo professor ou pelos próprios colegas. Por outro lado, alunos que não haviam lido os textos também podiam participar pois o conteúdo das aulas, sempre mais amplo, instigava as mesmas questões.

2 - Percepção da forma de cidade: tal qual o módulo anterior, aqui também havia aulas e discussões síncronas relacionadas aos materiais indicados. Contudo, o diferencial era a realização de uma atividade de percepção, em que aluno, em momento assíncrono, deveria fotografar a sua própria cidade, de acordo com os princípios tratados pelos autores estudados. Em tempos de isolamento, essa tarefa também poderia ser realizada

por meio do aplicativo *Google Street View*, que hoje cobre boa parte das cidades brasileiras.

Muitos alunos relataram a surpresa de poder visitar locais singulares sem sair de casa. Os recursos da ferramenta permitem observar detalhes, girar, medir, ou seja, interpretar a realidade tridimensional como só uma geotecnologia permite (SOUSA, 2018).

Além disso, os alunos também desenvolveram de forma colaborativa e em modo assíncrono, um Glossário na plataforma *Google Forms*. Nele, cada aluno desenvolveu pelo menos dez verbetes: pequenos textos com no máximo 150 palavras, produzidos a partir dos conteúdos apresentados. Os alunos deveriam utilizar-se de paráfrases e citações indiretas, com as devidas referências, não sendo permitidas as citações diretas.

Dessa maneira, o aluno aprendia, não só a expressar por meio de textos as suas ideias, como algumas técnicas de metodologia e produção acadêmica, importantes nos semestres iniciais. O glossário compôs nota final e teve implicação direta no último módulo da disciplina (FIG. 2).

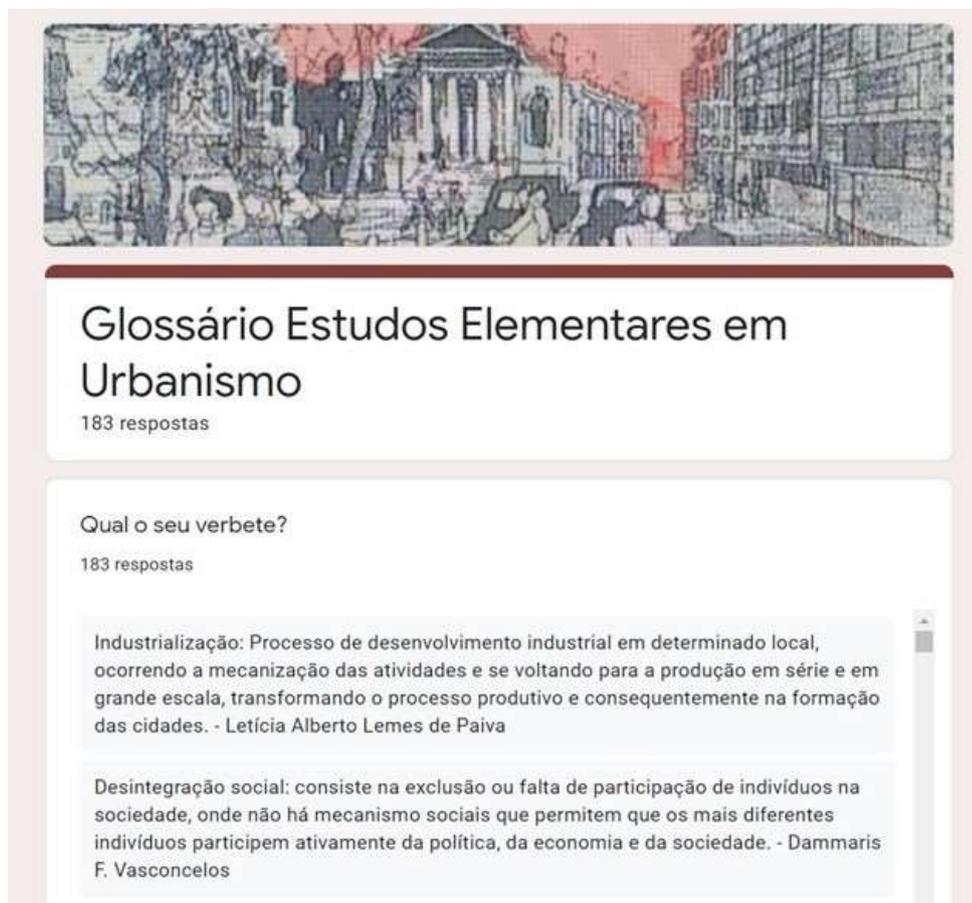


FIG. 2. Glossário criado na plataforma Google Forms
Fonte: elaboração própria

3 - Trabalho final: Finalizados os conteúdos e o Glossário, os alunos se organizaram em duplas e passaram a desenvolver um infográfico de caráter teórico-reflexivo. Cada dupla deveria escolher um conceito constante no Glossário, desde que produzido por outrem, fazendo então correlações com a realidade urbanística de suas cidades.

Infográficos são textos visuais explicativos e informativos associados a elementos não verbais, tais como imagens, sons, gráficos, *hiperlinks*, dentre outros. Assim, eles ativam zonas distintas do cérebro humano: o lado direito, responsável por entender e interpretar figuras; e o lado esquerdo, que é focado na escrita e no raciocínio lógico. Atuando juntos, simplificam a interpretação dos conteúdos e proporcionam aprendizado mais rápido (ALVES; DOS SANTOS, 2020).

O Trabalho Final deveria ser organizado em função de um roteiro comum fornecido:

- Descrição o conceito escolhido;
- Autor ou autores do conceito, incluindo o histórico e contexto da vida do autor;

- Aplicação do conceito em uma cidade ou bairro, por meio de mapas, fotos, gráficos, dentre outros;
- Conclusão.

Para o desenvolvimento, os alunos receberam duas orientações síncronas para cada dupla, via *Google Meet*: uma para auxiliar na escolha do conceito e alguma referência inicial e outra para a finalização do trabalho, discutindo-se inclusive questões de diagramação do infográfico. O uso de softwares de edição foi livre, desde que se mantivesse o formato alongado de 800 x 2000px, típico da internet.

Com isso, o aluno era instado a aprofundar o conhecimento de um tema da disciplina e precisava construir um projeto gráfico, algo extremamente útil ao futuro arquiteto urbanista, que passará a sua vida profissional em contato com a apresentação de suas ideias, além de tê-las.

Na disciplina Projeto Urbanístico II, de 90 horas/aula e 6 créditos, o cenário foi mais desafiador, pois o objetivo definido pelo PPC era:

Capacitar o aluno para analisar, justificar e conceber o projeto de urbanismo em nível de anteprojeto em área consolidada, em consonância com a compreensão do conjunto de dinâmicas sociais que regem a produção contemporânea do processo social de produção da cidade seus problemas e contradições” (UFT, 2018, p.87).

Ou seja, o objeto era a elaboração de um projeto em área urbana real, comum e consolidada, e deveria oferecer soluções específicas para problemas complexos. Além disso, os alunos encontravam-se distribuídos nas mais diversas regiões do país, considerando-se o alcance que a UFT possui no interior do Brasil.

Com coparticipação da Profa. Lucimara Albieri, repetiu-se a abordagem inicial de cunho teórico por meio de leituras, fichamentos, aulas expositivas e discussões, complementadas com um estudo de caso. Entretanto, a turma foi previamente dividida em grupos de quatro ou cinco integrantes e todas as atividades foram realizadas no âmbito desse grupo. A divisão em grupos é algo corriqueiro no ensino de urbanismo, principalmente, dado o grande volume de trabalho quando se atua na escala urbana e regional. Além disso, a formação dos grupos permite a discussão interna e a soma de capacidades individuais, como por exemplo, o domínio de softwares diferentes.

A disciplina foi ministrada duas vezes em semestres distintos, com áreas de intervenção diferentes. Os conteúdos apresentados em textos, aulas, discussões e orientações iam desde os dados censitários da cidade de Palmas, até orientação solar e de ventos. Também, topografia, recursos hídricos, drenagem pluvial, vegetação, traçado existente, parcelamento, usos e ocupação do solo, hierarquia viária, transporte público, polos de atração e equipamentos âncora, densidades e tipologias construtivas, infraestrutura de saneamento, mobiliário urbano, legislação ambiental e urbanística, dentre outras. Essas questões eram tratadas de forma transversal por meio de textos com enfoque integrado, comuns a disciplinas de urbanismo. Um ponto positivo: por serem alunos do penúltimo ano do curso, muitos desses assuntos já não eram novidade, ainda que complexa a abordagem fosse.

A primeira atividade prática foi um estudo de caso de projeto semelhante. Na sequência, os alunos tomaram conhecimento da área de estudo e começaram os trabalhos de levantamento das informações e mapeamento. Como tudo precisava ser totalmente virtual, dada a impossibilidade de visitar a área pelas imposições do isolamento, novamente ferramentas como *Google Street View*, *Google Earth Pro* e acessos ao sítio de informações geográficas da Prefeitura de Palmas, o GEOPALMAS, tornaram-se essenciais.

Além disso, nos dois semestres citados, foi necessário utilizar as bases cartográficas disponíveis: mapas com as informações elementares para o trabalho, como traçado das vias, marcação dos lotes, topografia e cursos d'água. Entretanto, no semestre 2021.2, a opção por trabalhar com área de ocupação informal, exigiu a necessidade de completar a base disponível no GEOPALMAS. A solução: após uma palestra específica sobre o assunto, cada grupo ficou responsável por mapear uma parte da área de estudo, a partir de fotos aéreas disponíveis², gerando um arquivo que foi então compartilhado com toda a turma. A partir daí, cada grupo criou o seu mapa-base (FIG. 3).

² Há uma diferença importante entre o mapa e a foto aérea: o primeiro se trata de um arquivo vetorial, composto por linhas e pontos, geograficamente referenciados e passíveis de ampliação e redesenho. Já as imagens são arquivos *raster*, formados por pixels e que contém informações estáticas, podendo ser ampliadas até o máximo nível da resolução, mas não redesenhadas. São complementares, porém necessitam de trabalho prévio para a preparação das bases cartográficas.

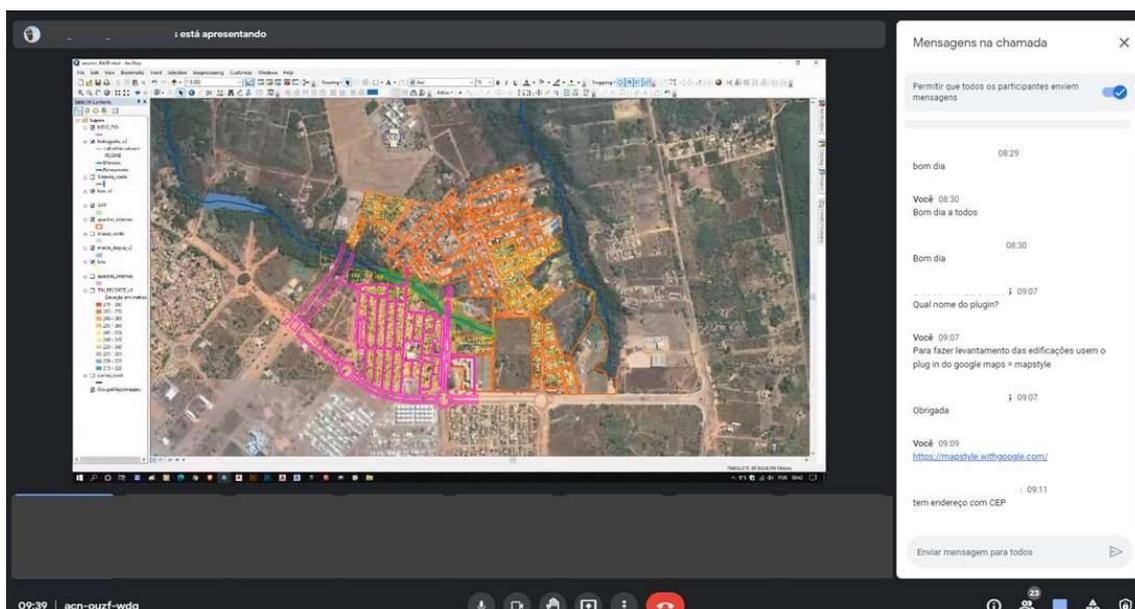


FIG. 3. Tela do Google Meet com apresentação do mapa-base produzido pelo grupo
Fonte: elaboração própria

Aplicou-se no ambiente virtual, alguns dos princípios da metodologia PBL/TBL: um problema significativo (*significant*) e comum a todos (*same*), levou ao diálogo e à interação entre os alunos, que com total autonomia, encontraram a solução. Coube aos professores, apontar o problema, organizar a palestra e mediar os poucos conflitos. Nesse contexto, o uso do grupo de *WhatsApp* exclusivo da disciplina, com a presença dos professores, algo impensável nos tempos pré-pandemia, também foi fundamental para organizar os trabalhos e distribuir os arquivos (ver FIG. 4). Registra-se que, com raras exceções, os próprios alunos estabeleceram e cumpriram regras para o uso do comunicador, com restrição de horários e conteúdos.

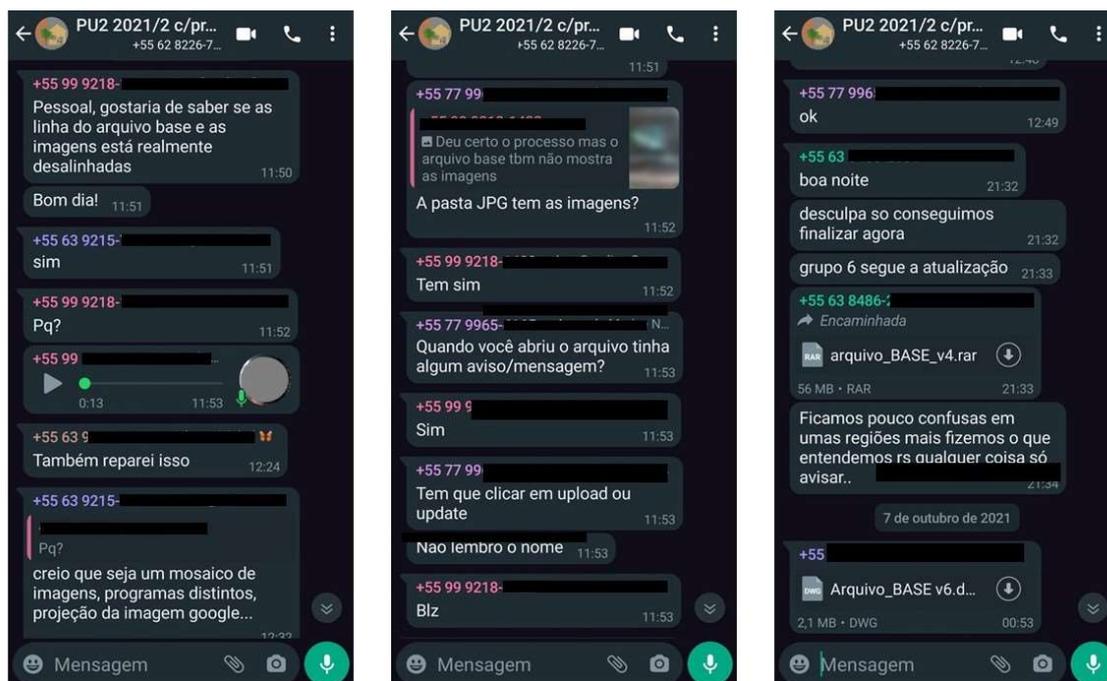


FIG. 4. Conversas no grupo de PU2 c/professores do comunicador WhatsApp.
 Fonte: elaboração própria

A partir daí, ocorreram orientações específicas para cada grupo, dentro do “ateliê virtual”: uma sequência de aulas na plataforma *Google Meet*, sempre com a presença dos dois professores e de todos os alunos interessados, inclusive de outros grupos. Criava-se, um ambiente de discussão frutífero, em que os temas gerais eram novamente abordados, com sobreposição e integração, agora com o objetivo de diagnosticar a área e elaborar as propostas.

Para cada etapa, os professores apontavam questões que deveriam ser respondidas pelos grupos: Quais os dados necessários? Como serão levantados esses dados? Como será elaborado o mapa? Cores, texturas, escala? Quais os problemas e potencialidades da área? Quais os possíveis impactos da intervenção?

Os alunos também tiveram a oportunidade de apresentar testemunhos das experiências obtidas em outras disciplinas e estágios. Registro importante: os próprios alunos definiam a sequência das orientações por meio do chat, que no ambiente presencial tradicional, geralmente se davam na prancheta, alheias ao restante da turma.

Existiam entregas intermediárias: levantamento, diagnóstico, estudo preliminar e uma entrega final, sempre com apresentação e postagem do arquivo no *Google Classroom*,

em data comum a todos os grupos. Com exceção da fase de desenvolvimento dos arquivos, que exigia equipamentos robustos, e das apresentações, geralmente compartilhada por um integrante do grupo a partir do seu equipamento, os alunos poderiam acessar as aulas e orientações de qualquer equipamento: notebook, tablet ou telefone celular, de qualquer local. Todavia, poucos exibiam as imagens de suas câmeras, o que causava uma sensação nova, a de lecionar sem ver os rostos. Discutiu-se a obrigatoriedade de abrir a câmera, mas a iniciativa mostrou-se ao mesmo tempo inócua e autoritária, no que preferimos a preservação da privacidade e da confiança na relação.

Considerações Finais

O ensino de urbanismo lida com questões teóricas e práticas, que precisam estimular a criatividade e a proposição de soluções para problemas complexos das cidades.

Nesse sentido, o relato de experiência no chamado Ensino Emergencial Remoto, na Universidade Federal do Tocantins, aqui apresentado, demonstrou que as técnicas e metodologias aplicadas no ensino de urbanismo foram adequadas para a construção do conhecimento, motivação e participação dos alunos, ao contrário das muitas críticas que se possa fazer ao ensino emergencial.

Foi uma oportunidade para expandir zonas de conforto, estudar e pensar, testar novas tecnologias e técnicas de ensino que possivelmente não mais se ausentarão da prática docente, mesmo quando superada a pandemia de COVID-19. Como projeta ŽIŽEK (2020b), talvez haja outro vírus, dessa vez benéfico, que poderá nos infectar: o vírus do pensar em uma sociedade alternativa, que se atualiza nas formas de solidariedade e cooperação global.

Referências

ALVES, Ana Cecília Batista; DOS SANTOS, Rafael Teixeira. Infográfico: conceito e Prática. In: SIMPÓSIO DE PESQUISAS E DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO UGB, 8., 2020, Volta Redonda. **Anais**, Volta Redonda: 2020. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/issue/view/35>. Acesso em: 14 abr. 2022.

BBC NEWS BRASIL. **Coronavírus: Brasil tem curva de mortes mais acelerada entre países com mais óbitos por covid-19**. Brasil, 3 mar. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56255572>. Acesso em: 17 out. 2021.

BITENCOURT, Ricardo Batista. **Para planejar a boa forma, a avaliação de planos na cidade contemporânea**. 2020. 314 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

BOLLELA, Valdes Roberto; SENGER, Maria Helena; TOURINHO, Francis Solange Vieira. AMARAL, Eliana. Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 293-300, 2014.

CASTAÑÓN, Gustavo Arja. O que é construtivismo? **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, Campinas, v.1, n.2, p. 209-242, julho, 2015.

FERNANDES, António Augusto. **Aprendizagem através da Tecnologia**. Distance Learning Consulting, 2013. Disponível em <https://www.dlc.pt/wp-content/uploads/2019/08/AprendizagemTecnologica.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022.

FERNANDES, António Augusto. **Sistema Trial – Uma revolução na Aprendizagem que urge desencadear**. Universidade Católica Portuguesa - UCP, 2017. Disponível em: https://dlc.pt/sitewp/artigo/Livro_UCP_Ci%C3%A4nciasEduca%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 14 abr. 2022.

FERNANDES, António Augusto. **Aprendizagem através da tecnologia no ensino superior**. In: WEBINAR 8, Universidade Estadual de Londrina, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gH-LFr8kE>. Acesso em 14 abr. 2022.

HANENBERG, Peter. **Cultura, cognição e comunicação intercultural**. In: MATOS, Artur Teodoro de; MARTINS, Guilherme d'Oliveira, HANENBERG, Peter (Coords.). O Futuro ao nosso alcance, Homenagem a Roberto Carneiro. Lisboa:

Centro de Estudos dos Povos e Culturas de Expressão Portuguesa, Universidade Católica Portuguesa, 2017.

HYRNCHAK, Patricia; BATTY Helen. The educational theory basis of team-based learning. **Medical Teacher**, v. 34, n. 10, p. 796-801, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22646301/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

ISAIA, Silvia Maria de Aguiar. **Repercussão dos sentimentos e das cognições no fazer pedagógico de professores de terceiro e quarto graus: produção do conhecimento e qualidade de ensino**. 1992. 212 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1992.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2001.

MASSON, Terezinha Jocelen; MIRANDA, Leila Figueiredo de; MUNHOZ JUNIOR, Antonio Hortêncio; CASTANHEIRA, Ana Maria Porto. Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos (PBL). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA (COBENGE), 60., Belém, 2012. **Relatório Final**, Belém, 2012, p. 13-22. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/7/artigos/104325>. Acesso em: 14 abr. 2022.

OLIVEIRA, Ludmila Cabizuca Carvalho Ferreira de; PEREIRA, Alice Therezinha Cybis; DANDOLINI, Gertrudes; VANZIN, Tarcízio. **Arquitetura - ensino e prática projetual: as mudanças tecnológicas e seus desdobramentos**. In: CONGRESSO NACIONAL DE AMBIENTES HIPERMÍDIA PARA APRENDIZAGEM. Florianópolis, outubro de 2009.

RIBEIRO, Luis Roberto; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. A PBL na Universidade de Newcastle: Um Modelo para o Ensino de Engenharia no Brasil? **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p. 133-146, 2004.

SOUSA, Iomara Barros de. Geotecnologias aplicadas ao ensino de cartografia: experiência com o Google Earth e o GPS no ensino fundamental II. **Pesquisar**, Florianópolis, v.5, n.7, p. 1-17, 2018.

SOUZA, Cleber; PESSOA, Gabriela Sá. 20 bairros com mais mortes por covid-19 estão nos extremos de São Paulo. **UOL, Coronavirus**, 24 maio 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/05/24/coronavirus-avanca-mais-na-periferia-de-sp.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 17 out. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT. **Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Arquitetura e Urbanismo**, Campus de Palmas. Palmas: UFT, 2018.

UOL – UNIVERSO ONLINE. **Pandemia aniquilou 7,8 milhões de postos de trabalho no Brasil**. Coronovirus, 30/6/2020. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/06/desemprego-chega-a-129-em-meio-a-pandemia-da-covid-19.shtml>. Acesso em: 17 out. 2021.

UOL– UNIVERSO ONLINE. **Coronavírus afunda a economia mundial em uma recessão recorde**. Notícias, 17/8/2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2020/08/17/coronavirus-afunda-a-economia-mundial-em-uma-recessao-recorde.htm>. Acesso em: 17 out. 2021.

VÁZQUEZ, Carlos García. **Teorías e historia de la ciudad contemporánea**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2016.

ŽIŽEK Slavoj. **Pandemia: covid-19 e a reinvenção do comunismo**. São Paulo: Boitempo, 2020.

ŽIŽEK, Slavoj. Crise Civilizatória. **Outras Palavras**, 3 mar. 2020. Disponível em <https://outraspalavras.net/crise-civilizatoria/zizek-ve-o-poder-subversivo-do-coronavirus/>. Acesso em: 12/4/2020.