Regional Environmental Planning: an academic experience in the Iron Quadrangle region, Brazil

Tiago Augusto Gonçalves Mello (tiagoaugustogm@gmail.com, EAUFMG);
Camila Fernandes de Morais (cafernandes.morais@gmail.com, EAUFMG);
Ana Clara Mourão Moura (anaclara@ufmg.br, EAUFMG).

There are countless challenges concerning the process of mediation of interests. With regard to the activity of urban planning in the proposition of alternative futures, the participation of different stakeholders is essential. In this sense, geodesign is seen as a method to support decision-making, based on transformative-learning and co-creation. In this study, the method was used to support the development of environmental projects and policies and for the elaboration of recommendations for climate planning in the Iron Quadrangle region, Minas Gerais, Brazil. The framework proposed by Moura (2020) was used through the GISColab platform. The experience had 12 members, including undergraduate students in Architecture and Urbanism and graduate students in Geography. The social isolation caused by the pandemic imposed a remote adaptation to the dynamic, which was held entirely online. The activities were divided into synchronous and asynchronous tasks, and the steps where involvement and discussion were needed were kept in live video calls. In the first stage (asynchronous), the participants went through the Reading Enrichment process, which consists of a series of spatial data analysis related to the themes, to support the understanding of the dynamics existing in the place. At that time, the group was instructed to insert annotations, pointing out conflicts, potentials, vulnerabilities, etc. On the second day of the workshop (synchronous), the members began the collective construction of environmental proposals for the Iron Quadrangle. At this time, the SDGs 11, 13 and 17 should be considered, to comply the international agreements established by the UN regarding the professional performance of those involved. Participants were instructed to analyze and indicate, in the act of proposing, which SDGs were contemplated and/or disadvantaged by the proposed design. To facilitate the understanding of the repercussions of each proposal, a script was developed and inserted into the platform to indicate, through dynamic graphics, the group's positive and negative impacts on each SDG. In the third moment of the activity (asynchronous), the participants pinned comments down in the proposals of their colleagues, with the aim of encouraging discussions. Based on the comments, if necessary, participants could adjust their proposals or defend them, also using the platform tool. On the fourth and the last day of the experiment (synchronous), the participants performed the voting round. Members were instructed to position themselves positively, neutrally, or negatively with regard to each proposed design. At the end of the dynamic, the group answered a questionnaire, in which information was collected about the process, such as acceptability, complexity, etc. The Reading Enrichment stage had the contribution of all participants. Environmental, social, and economic variables were highlighted. As a result, participants pointed out that they felt more secure to propose. The group designed 28 proposals, in which the most discussed topics were landscape (43%), climate and risk (25% for both). Such behavior can be associated with the fact that the workshop was coordinated considering the SDGs and the environmental crisis, but it might also suggest the group's concern with such emergencies. Other SDGs were included in the proposals, with the productive sector being the most negatively impacted. This situation reinforces the importance of the incorporation of different stakeholders in decision-making processes. In the comments and voting phases, it was possible to observe the alignment of the participants in terms of convictions and values, since about 15% of the proposals were fully accepted and 15 of the 24 designs had 88% approval. There was no design with less than 65% approval. Thus, the final design contemplated all the co-created proposals. Based on the answers to the questionnaire, the relevance of the framework used for the best use of the process can also be inferred. An active participation during the 4 days was observed in more than 75% of the group. Geodesign was easily accepted and assimilated. The methodology proved to be positive for this type of study and the Brazilian platform proved to be adaptable to the characteristics and demands of the dynamic.

Keywords: Geodesign; Regional Climate; Collaborative Planning; Sustainable Development Goals.

Planejamento Regional Ambiental: uma experiência acadêmica na região do Quadrilátero Ferrífero, Brasil

Tiago Augusto Gonçalves Mello (tiagoaugustogm@gmail.com, EAUFMG);
Camila Fernandes de Morais (cafernandes.morais@gmail.com, EAUFMG);
Ana Clara Mourão Moura (anaclara@ufmg.br).

Inúmeros são os desafios inerentes ao processo de mediação de interesses coletivos. No que tange à atividade do planejamento urbano, ao se tratar da proposição de alternativas futuras, torna-se imprescindível a participação ativa de todas as partes interessadas. Nesse sentido, tem-se o *geodesign* como método de suporte à tomada de decisões, a partir da geração de consciência crítica e da co-criação de ideias. Neste estudo, o método foi utilizado como suporte para a desenvolvimento de projetos e políticas de cunho ambiental e para a elaboração de recomendações para o planejamento climático na região do Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais. Usou-se o *framework* proposto por Moura (2020) por meio da plataforma GISColab. A experiência contou com 12 integrantes, entre alunos de graduação em Arquitetura e Urbanismo e de pós-graduação em Geografia. O isolamento social importo pela pandemia fez com que fossem necessárias adaptações, sendo a dinâmica remota a primeira delas. As atividades foram divididas entre tarefas síncronas e assíncronas, sendo que as etapas onde o envolvimento e discussão eram necessários foram mantidas em videochamadas ao vivo. Na primeira etapa (assíncrona), os participantes passaram pelo processo de Enriquecimento de Leitura, que consiste em uma série de análises de dados espaciais relacionados aos temas, com o intuito de apoiar a compreensão das dinâmicas existentes no lugar. Nesse momento, o grupo foi instruído a inserir anotações, pontuando conflitos, potencialidades, vulnerabilidades etc. No segundo dia de *workshop* (síncrono), os integrantes iniciaram a construção coletiva de propostas ambientais para o Quadrilátero Ferrífero. Neste momento, os ODS 11, 13 e 17 deveriam ser levados em consideração, com vistas ao atendimento aos acordos internacionais estabelecidos pela ONU referentes ao planejamento territorial. Os participantes foram instruídos a analisar e indicar, no ato da proposição, quais ODS eram contemplados e/ou desfavorecidos pela ideia criada. Para facilitar a compreensão das repercussões de cada proposta, um *script* foi desenvolvido e inserido na plataforma para indicar, por meio de gráficos dinâmicos, a performance do grupo em termos de impacto positivo ou negativo aos ODS. No terceiro momento da atividade (assíncrono), os participantes inseriram comentários nas propostas dos colegas, com o objetivo de fomentar discussões a partir da indicação de vulnerabilidades ou potencialidades. A partir dos comentários, caso fosse julgado necessário, os participantes poderiam ajustar suas propostas ou defendê-las, também com o uso de comentários na plataforma. No quarto passo e último dia do experimento (síncrono), os participantes realizaram a rodada de votações. Os integrantes foram instruídos a se posicionar de forma positiva, neutra ou negativa em relação a cada ideia proposta. Ao final da dinâmica, o grupo preencheu um questionário, no qual foram levantadas informações diversas a respeito do processo, como aceitabilidade, complexidade etc. A etapa de Enriquecimento de Leitura contou com a contribuição de todos os participantes. Foram pontuadas questões de ordem ambiental, social e econômica. Por consequência, os participantes afirmaram se sentir mais seguros na etapa propositiva. Ao todo, foram criadas 28 ideias. Os temas mais abordados foram paisagem (43%), clima e risco (25% para ambos). Tal comportamento pode ser associado ao fato de o *workshop* ter sido coordenado à luz dos ODS e da questão ambiental, mas também sugere a preocupação do grupo com tais urgências. Outros ODS foram contemplados nas propostas, sendo o setor produtivo o mais impactado negativamente. Tal característica reforça a necessidade da incorporação de diferentes grupos nos processos de tomada de decisões. Nas fases de comentários e votações, foi possível observar o alinhamento dos participantes em termos de convicções e juízos de valor, uma vez que cerca de 15% das propostas foram aceitas integralmente e 15 das 24 ideias restantes apresentaram 88% de aprovação. Nenhuma proposta recebeu menos de 65% dos votos, e, assim, o design final comportou todas as propostas co-criadas. Com base nas respostas ao questionário, foi possível perceber também a relevância do *framework* utilizado para o melhor aproveitamento do processo. A participação ativa durante os 4 dias foi observada em mais de 75% do grupo. O *geodesign* foi facilmente aceito e assimilado. A metodologia se mostrou positiva para esse tipo de estudo e a plataforma GISColab mostrou-se adaptável às características e demandas da dinâmica proposta.

Palavras-Chave: Geodesign; Clima Regional; Planejamento Participativo; Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.