



Futuro da Tecnologia do Ambiente Construído e os Desafios Globais

Porto Alegre, 4 a 6 de novembro de 2020

ENSINO DE ENGENHARIA E QUESTÕES DE GÊNERO E DIVERSIDADE: OS PROJETOS PEDAGÓGICOS ESTÃO PREPARADOS PARA ESSA CONVERSA?¹

PASSOS DE OLIVEIRA, Antonio Carlos Santos do Nascimento (1); SILVA, Eduarda Guimarães (2); GALLARDO, Nuria Pérez (3)

(1) Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, profnascimento@unifespa.edu.br

(2) Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, eduardatabatasilva@gmail.com

(3) Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, nuria_perez@unifesspa.edu.br

RESUMO

Esse trabalho buscou investigar se os projetos pedagógicos, dos cursos de Engenharia Civil, ofertados por instituições públicas do Estado do Pará, abordavam em suas disciplinas obrigatórias questões relacionadas a gênero e diversidade, como também, se indicavam em seus textos, outras possibilidades para que a temática fosse abordada na formação dos discentes. Considerando que, para uma visão humanística seja desenvolvida no egresso, é necessário que seja oportunizado de maneira formal no curso possibilidades de formação dos organizadores prévios, ou seja, que lhes seja mediado no processo de ensino-aprendizagem possibilidades de desenvolver tais atitudes e compreensões sobre temas que atravessam a atuação profissional, seja por exemplo, na gestão de pessoas, seja na gestão de projetos, considerando pessoas e cidades plurais, com interações com políticas inclusivas. As próprias Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Engenharia dão indicativo da demanda por considerar o usuário perante suas necessidades e contexto. Adotou-se na análise documental os termos de busca "gênero", "diversidade", "LGBT+" e "mulheres", analisando o contexto do uso desses termos no projeto pedagógico. Dos cursos analisados, apenas o ofertado pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará os termos de busca estavam presentes, com exceção da LGBT+ ou variantes dessa sigla, demonstrando que aprimoramentos são necessários.

Palavras-chave: Gênero. Diversidade. Educação. Projeto Pedagógico.

ABSTRACT

This work sought to investigate whether the pedagogical projects, of the Civil Engineering courses, offered by public institutions in the State of Pará, addressed in their mandatory subjects issues related to gender and diversity, as well as, indicated in their texts, other possibilities for the theme was addressed in the training of students. To think that, for a humanistic vision to be developed in the egress, it is necessary that formal training opportunities for previous organizers be made available, that is, that the possibilities of developing such attitudes and understandings about themes that cross professional activity, for example, in people management, or in project management, considering plural people and cities, with

¹ PASSOS DE OLIVEIRA, Antonio Carlos Santos do Nascimento; SILVA, Eduarda Guimarães; GALLARDO, Nuria Pérez. Ensino de Engenharia e Questões de Gênero e Diversidade: os Projetos Pedagógicos estão preparados para essa conversa?. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 18., 2020, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2020.

interactions with inclusive policies. The National Curriculum Guidelines for the Undergraduate Engineering course give an indication of demand for considering the user in view of his needs and context. In the documentary analysis, the strings "gender", "diversity", "LGBT +" and "women" were adopted, analyzing the context of the use of these terms in the pedagogical project. Of the trained courses, only the one offered by the Federal University of the South and Southeast of Pará as strings were present, with the exception of LGBT +, or variants of this acronym, demonstrating that improvements are being introduced.

Keywords: Gender. Diversity. Education. Pedagogical Project.

1 INTRODUÇÃO

Considerando a percepção dos indivíduos enquanto deambulam pela cidade, Villanueva *et al.* (2014) estudaram a mobilidade de crianças na região metropolitana Perth (localizada na porção ocidental costeira da Austrália), sendo critério para escolha da faixa etária das crianças, o momento em que os pais permitem que as crianças explorem o bairro. Esses autores utilizaram e alimentaram um Sistema de Informações Geográficas com as distâncias caminháveis em torno das escolas (adotando o limite de 2 km), juntamente com os fluxos de carros e estradas (considerando a hierarquias funcionais delas).

Com os dados identificados por Villanueva *et al.* (2014) é possível inferir que a mobilidade indepede é percebida pelas crianças e pais, de formas diferentes, conforme as crianças crescem e os gêneros com os quais são identificadas, além de correlações com fatores do ambiente construído (como configurações espaciais). Também, observaram os autores, é necessário o envolvimento da vizinhança e organizações para construção de uma abordagem integrada multinível que aumente a autonomia e percepção de segurança das famílias.

Assim, pode-se perceber que o planejamento urbano, invenções no ambiente construído, mobilidade, fruição de espaços públicos, todos esses elementos precisam considerar questões de gênero, sendo que, se pode extrapolar para um leque maior, que considere a diversidade, no sentido de englobar pessoas LGBTQ+, que porventura, vivenciam e usufruem dos espaços, perpassadas e atravessadas por outras questões, além de barreiras físicas. Dessa maneira, a concepção de passeios públicos demanda por considerar essas questões, logo o Engenheiro Civil precisa possuir *know-how* sobre essas questões quando lida com projetos de calçadas e espaços públicos.

Nesse sentido, durante o levantamento de dados para avaliar a percepção da caminhabilidade no centro histórico da cidade de Marabá, sudeste do estado do Pará, um dos respondentes questionou se era papel da Engenharia considerar questões de gênero, no estudo da acessibilidade em calçadas.

Uma vez que, as novas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Engenharia, no Inciso III, do artigo 3º, informa que o egresso dever ter a capacidade de reconhecer as necessidades do usuário (BRASIL, 2019), e, adotando que percepção de segurança é uma necessidade do usuário, pois permeia as relações de uso dos passeios públicos (JACOBS, 2007), não se pode deixar de correlacionar esses fatores com os elevados índices de violência contra mulher não diminuíram (IPEA;FBSP, 2019) e a violência contra LGBTQ+, que segue igualmente em vertiginosa elevação (MENDES; SILVA, 2020). Assim, é crucial o recorte de gênero no repertório informacional para se planejar e avaliar a acessibilidade, como também a própria qualidade de fruição do passeio públicos para que as supostas qualidades desses espaços também considerem a experiência e fruição deles por parte de mulheres e LGBTQ+.

Contudo, os cursos de Engenharia Civil estariam preparando minimamente os discentes, para que eles possam compreender questões de gênero e diversidade, e dessa forma, venham a ter chances de realizar essa necessária correlação entre gênero, diversidade e uso dos passeios públicos? Como os discentes poderiam fazer tais problematizações, ter a atitudes de analisar e considerar esses fatores, para seja no planejamento e posterior intervenções no espaço urbano, se tais questões não forem levantadas, minimamente, durante a sua formação profissional?

Nesse sentido, essa pesquisa avaliou o Projeto Pedagógico de 3 cursos ofertados no estado do Pará, por instituições públicas, por considerar que é necessária uma base formativa que apresente os organizadores prévios, nos termos de Ausubel (1963), para que existam maiores chances dos discentes conseguirem desenvolver um uso crítico-reflexivo de informações e correlacioná-las com os conhecimentos técnicos especializados da Engenharia.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

De acordo com as categorias de pesquisa descritas por Gerhardt e Silveira (2009) esta pesquisa é de caráter descrito, realizada por meio de análise documental.

Foram escolhidos os cursos de Engenharia Civil da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), e dois cursos da Universidade Federal do Pará, o curso ofertado na cidade universitária, em Belém-PA, e o ofertado no Campus Tucuruí, em cidade homônima no sudeste do estado do Pará.

Esse recorte se deu pois, dos 53 cursos oferecidos no estado do Pará, apenas esses 3 são ofertados em regime extensivo, presencial, são oriundos de instituições públicas, o Projeto Pedagógico se encontra no sítio virtual do curso, e, por fim, esses cursos já possuem egressos.

Foi adotada a seguinte estratégia de pesquisa, baseada em Bardin (2011), definiu-se como unidades de registros os termos "gênero", "diversidade", "LGBT+" e "mulheres" e verificado se eles estavam presentes nos textos dos projetos pedagógicos, uma vez presentes, foi observado o contexto no qual esses termos eram empregados.

Foi considerada a proposta pedagógica apresentada por Ausubel (1963), de que é necessário oportunizar organizadores prévios para que os discentes possam realizar conexões entre conteúdos, nesse caso, assumindo que a forma oficial de permitir que todas tenham acesso a mesma oportunidade de aprendizagem seja que ela seja ofertada em componentes curriculares obrigatórias. Essa temática pode sim, ser contemplada via projetos de pesquisa, extensão e ensino. Contudo, a não ser que os projetos envolvam todos os discentes matriculados, o que pela natureza desse tipo de atividade não é comum, as componentes curriculares seguem como meio para que todos os matriculados tenham contato com um dado conteúdo.

Assim, essa pesquisa não considerou a presença dos temas em projetos de pesquisa e/ou extensão, uma vez que, essas atividades curriculares não necessariamente são realizadas por todos os discentes de um curso. Mas, se procurou observar, se ao menos existia alguma indicativa de que se poderia abordar o tema de gênero e diversidade via projetos de pesquisa, extensão ou ensino.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando o Projeto Pedagógico da Universidade Federal do Pará, tanto no curso ofertado na cidade de Belém, como no curso ofertado na cidade de Tucuruí, em

nenhum deles existe a presença dos termos “gênero”, “LGBT+” e “mulheres”. No caso do termo “diversidade”, no Projeto Pedagógico, do curso ofertado na cidade de Tucuuruí, ela aparece em uma disciplina denominada “Gestão de Áreas Protegidas”, ligada a um contexto de diversidade no âmbito das ciências ambientais, sendo uma disciplina não obrigatória. Assim, não está necessariamente no contexto de diversidade no sentido de pluralidade cultural, diversidade de gênero e atrelada a questões LGBT+, por exemplo.

No caso da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), “gênero”, “diversidade”, e “mulheres” estão presentes. “Gênero” no total de 8 vezes, “diversidade” no total de 23 vezes, “mulheres” no total de 2. Não existe a presença do termo “LGBT+” ou mesmo outra sigla correlacionável.

Considerando a ocorrência do termo “gênero”, ele está presente em apenas uma única disciplina obrigatória, denominada “Introdução à Engenharia Civil”. Nas demais ocorrências seu uso se dá de maneira argumentativa, expressando que a proposta pedagógica se propõe a debater esse tema, o mesmo ocorre com o termo “diversidade”, contudo, este está presente em duas disciplinas obrigatória (“Introdução à Engenharia Civil” e “Engenharia Urbana”), sendo o seu uso ligado a questões sociais. O termo “mulheres” foi identificada apenas em uma disciplina não obrigatória.

Não existe registro nos Projeto Pedagógicos analisados de que os temas sejam abordados por outras possibilidades, como atividades de pesquisa ou extensão, por exemplo. Ressalta-se que esse tipo de atividade, em geral, não envolve dos os discentes matriculados em um dado ano do curso, apesar dessa limitação, possuem o potencial de dar visibilidade as temáticas.

O Projeto Pedagógico do curso ofertado pela Unifesspa mostrar maiores possibilidades da discussão de gênero e diversidade de maneira transdisciplinar com o conteúdo técnico, denota preocupação a omissão em relação ao termo “LGBT+”.

Por mais que o simples fato de um assunto ser ministrado, não significar necessariamente a aplicação de uma postura holística e integrativa de saberes e conhecimentos, a visibilidade da presença dos termos é fundamental, para que seja oportunizada a chances reais de que essas discussões se façam presentes.

Quando se pensa uma cidade para as pessoas, nos termos de GEHL (2013), é necessário fornecer repertório informacional para que os discentes consigam compreender que, em suas aferições, projetos, métricas, cálculos e análises, terão que lidar com questões de gênero e diversidade, ao menos, é o que se espera, enquanto competência geral dos egressos de Engenharia, pois eles devem ser capazes de considerar o contexto social e cultural do usuário (BRASIL, 2019). Fazer isso, sem considerar gênero e diversidade, é pouco provável, sem recair em equívocos.

Marquet e Miralles-Guasch (2015) e Mansouri e Ujang (2016) partilham da ideia de que a percepção é uma influência significativa, quando se considera o uso de espaços e isso se dá em decorrência de questões subjetivas, de cunho sociopsicológico que atravessam os usuários, em decorrência de etnia, gênero, faixa etária, questões econômicas e identitárias.

Logo, na formação dos engenheiros deve ser oportunizada formação teórica mínima, que o capacite para compreender demandas de usuários em decorrência de questão de gênero e diversidade, mas como isso será possível, formalmente, se esses termos nem se quer são citados no projeto pedagógico?

Como capacitar minimamente a formação dos egressos para trabalharem em equipes diversas, para que possam se inserir em projetos de cunho diverso, para que possam ter uma participação cidadã nos debates, projetos, planejamentos e concepções técnicas que considerem questões de gênero e diversidade, se esses temas estão “invisibilizados” no currículo?

Obviamente, os discentes podem ter acesso a essas informações por outros meios e possibilidades, contudo, isso não exime a responsabilidade institucional de incentivar uma visão humanística e inclusive, coerente com o previsto nas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Engenharia Civil (BRASIL, 2019), o que é muito difícil de atender de forma plena, caso esses temas sejam desconsiderado e não estejam presentes nos conteúdos programáticos e que possibilidades de desenvolver competências que os aplique, sejam propiciadas.

Chama atenção como disciplinas como Sistemas de Transportes, Arquitetura e Urbanismo, que versão sobre mobilidade e concepção dos espaços, por via de técnicas, parâmetros e teorias, desconsiderem esses assuntos, ao menos, não existe indícios formais de que eles estão presentes, uma vez que, eles não constam nas ementas.

Afinal, a forma como as pessoas se relacionam com espaço, não deveria ser um critério para avaliar qualidade desse espaço? Mas como compreender os usos, fruições e percepções dos diferentes usuários, se não são fornecidos os organizadores prévios, para que existam estímulos aos discentes realizarem essas conexões e problematizações? Indo além, como estimular o desenvolvimento da competência de trabalhar em equipes com “diferentes culturas” (BRASIL, 2019), se nem sequer, reflexões sobre questões de gênero são apresentadas na formação? Não se pode supor, em um país com elevados índices de violência contra mulheres e LGBTs+ esse tema seja algo superado.

Por isso, persiste uma demanda importante para que, no processo de adequação desses projetos, essas omissões sejam corrigidas, uma vez que, é esperando que os egressos manifestem atitudes e habilidades para com essas questões, conforme aponta Brasil (2019).

Como momento em que em nível nacional os cursos estão se adequando a novas regras, existe a possibilidade de que essa questão de gênero e diversidade, possa vir a ser formalmente abordada nos desenhos curriculares, não ficando limitada a ações pontuais, via projetos, em que apenas uma parcela dos discentes participem.

5 CONCLUSÕES

Os dados dessa pesquisa apontam que ainda se faz necessária uma presença maior nos desenhos curriculares de temas como Gênero e Diversidade. No caso do curso ofertado na Unifesspa, o Projeto Pedagógico apresenta possibilidade formais de que esse debate possa vir a ser realizado na formação dos discentes. Contudo, em relação a questões ligadas a “LGBT+” ainda demanda de aperfeiçoamento. Por mais que a simples menção desses termos nos projetos pedagógicos não seja a garantia de uma formação mais humanística dos egressos, é de difícil conjectura que a ausência ou baixa presença de maneira transversal (e formal, com registro no projeto pedagógico) possa significar maiores chances de projetos inclusivos, e que promovam uma cidade mais igualitária e diversa.

O momento é oportuno, não apenas pela sociedade está com elevando índices de violência contra os seguimentos tratados nesse trabalho, mas também, pela janela

de oportunidade que as revisões dos projetos pedagógicos solicitada por Brasil (2019) está ocorrendo em nível nacional.

AGRADECIMENTOS

Ao Grupo de Pesquisa em Tecnologia do Ambiente Construído (GTAC) que oportunizou essas reflexões na formação dos egressos do curso de Engenharia Civil da Unifesspa.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David Paul. **The psychology of meaningful verbal learning**. Grune & Stratton, 1963.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019. Câmara de Educação Superior. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação, Brasília, 2019. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-CNE-CES-002-2019-04-24.pdf>. Acesso em: 30 junho 2020.
- GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. Tradução por Anita di Marco. 1.ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1.ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.
- IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FBSP, Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Atlas da violência 2019**. Organizadores: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Brasília: Rio de Janeiro: São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2019. Disponível em: <<https://bityli.com/QBXYz> > . Acesso em: 30 junho. 2020.
- JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. Tradução por Carlos S. Mendes Rosa. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- MARQUET, Oriol ; MIRALLES-GUASCH, Carme. Neighbourhood vitality and physical activity among the elderly: The role of walkable environments on active ageing in Barcelona, Spain.< <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953615002452>>, volume 135, junho 2015, p. 24-30, junho de 2015. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.04.016>
- MANSOURI, M.; UJANG, N. Tourist' expectation and satisfaction towards pedestrian networks in the historical district of Kuala Lumpur, Malaysia. **Asian Geographer**, 33(1), p. 35–55, 2016
- MENDES, Wallace Góes; SILVA, Cosme Marcelo Furtado Passos da. Homicídios da População de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais ou Transgêneros (LGBT) no Brasil: uma Análise Espacial. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 5, p. 1709-1722, maio 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000501709&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 de junho 2020. Acesso em: 20 de junho de 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.33672019>.
- VILLANUEVA, Karen; GILES-CORTIB, Billie; BULSARAC, Max; TRAPPA, Georgina; TIMPERIOD, Anna; MCCORMACKE, Gavin; VAN NIELF, Kimberly. Does the walkability of neighbourhoods affect children's independent mobility, independent of parental, socio-cultural and individual factors? **Children's Geographies**, v. 12, n.o. 4, p. 393–411, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/14733285.2013.812311>. Acesso em: 13 de março de 2020.