

Ciência e Tecnologia na era da Inteligência Artificial: Desdobramentos no Ensino Pesquisa e Extensão 20 a 23 de novembro de 2023 - *Campus Ponta Grossa, PR*



ECOA: Avaliação de pós ocupação de moradias da ONG TETO ECOA: Post occupancy assessment

Izadora Nogueira Franco¹, Marco André Mazzarotto Filho²

RESUMO

O projeto de extensão teve como objetivo dar continuidade na aplicação do método avaliativo para as moradias emergenciais da ONG TETO, organização que trabalha com o desenvolvimento comunitário em favelas do Brasil e da América Latina. Entendendo a importância do trabalho da TETO nas comunidades e visando preencher a lacuna do diagnóstico da pós-ocupação dessas moradias, surgiu o presente projeto que avalia as casas já habitadas no estado do Paraná, desenvolvendo, assim, um diagnóstico completo sobre o projeto de moradias emergenciais. Além dos dados coletados para auxiliar a ONG, este projeto de extensão também busca impactar na formação dos participantes, tanto nos aspectos acadêmico científicos relacionados a esse tipo de pesquisa de campo, quanto na formação cidadã ao conhecer e discutir outras realidades sociais. O diagnóstico já tem resultados preliminares levantados até o presente momento e ao final servirá de base para discussões acerca dos problemas e das melhorias no projeto visando a melhor qualidade de vida para as pessoas que vivem em comunidades precárias.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação de pós ocupação. Diagnóstico. TETO.

ABSTRACT

The extension project aimed to continue applying the evaluation method to emergency housing by the NGO TETO, an organization that works with community development in favelas in Brazil and Latin America. Understanding the importance of TETO's work in communities and aiming to fill the gap in diagnosing the post-occupancy of these houses, this project emerged that evaluates houses already inhabited in the state of Paraná, thus developing a complete diagnosis of the housing project emergencies. In addition to the data collected to assist the NGO, this extension project also seeks to impact the training of participants, both in the academic and scientific aspects related to this type of field research, as well as in citizenship training when learning about and discussing other social realities. The diagnosis already has preliminary results collected so far and will ultimately serve as a basis for discussions about the problems and improvements in the project aiming at a better quality of life for people living in precarious communities.

KEYWORDS: Post occupancy assessment. Diagnosis. TETO.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão "ECOA: Avaliação de pós-ocupação das moradias da ONG TETO PR" é uma parceria entre a UTFPR e a ONG TETO que tem como objetivo desenvolver e aplicar um método de avaliação de pós-ocupação e analisar seus resultados. É um projeto de extensão vinculado ao LADO (Laboratório de Design Contra Opressões) e que visa unir estudantes universitários e moradores de favelas por meio de pesquisas e discussões referentes às moradias emergenciais construídas pela ONG. Como projeto de extensão, passou pela aprovação de dois avaliadores *ad hoc* indicados e está desobrigado de passar pelo comitê de ética em pesquisa da universidade.

¹Bolsita PIBIS Fundação Araucária. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: izadoranogueirafranco@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes:4052918752580170.

² Docente do Departamento Industrial de Desenho Industrial. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba,Paraná, Brasil. E-mail: marcomazzarotto@gmail.com. ID Lattes:1345982231063887



Ciência e Tecnologia na era da Inteligência Artificial: Desdobramentos no Ensino Pesquisa e Extensão 20 a 23 de novembro de 2023 - *Campus Ponta Grossa, PR*



Além de integrar universidade e favelas, dois ambientes historicamente segregados, o ECOA possibilita a vivência de uma realidade de injustiça social a qual a maioria dos estudantes pouco conhece, o que é crucial na formação de arquitetos e designers preparados para projetar considerando a imensa diversidade social brasileira (de classe, raça, identidade de gênero etc.).

A TETO é uma organização não governamental presente em 18 países da América Latina, atuando há 15 anos no Brasil e atuando desde 2015 no estado do Paraná, no qual já construiu aproximadamente 500 casas. A ONG trabalha com o desenvolvimento de comunidades precárias e invisíveis, a partir de uma parceria entre moradores e voluntários. A organização desenvolve diversas atividades dentro das comunidades, sendo a construção de moradias para famílias em situação de risco apenas uma delas. A ONG estásempre em busca de promover uma melhor qualidade de vida aos moradores, contudo, umtrabalho que ainda não tinha sido realizado é o de avaliação dessas moradias emergenciais construídas e já ocupadas (COURY, 2019).

O método desenvolvido possibilitará com que mudanças sejam realizadas na forma de projetar as moradias e até mesmo de olhar as dinâmicas existentes dentro das comunidades, como as pessoas costumam viver e utilizar do espaço. A partir dos dados levantados, os membros da TETO e os moradores representantes das comunidades poderão, juntos, de forma dialógica, discutir formas de solucionar os problemas relatados e propor melhorias, a relevância disso é a manutenção mais adequada da qualidade de vida dos moradores dessas residências, além de reconhecer seu protagonismo e valorizar suas opiniões e experiências.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Método consiste em três etapas em sequência, realizadas ciclicamente a cada nova comunidade visitada (BASTAZINI, 2021):

- Captação de voluntariado: por meio da divulgação em redes sociais e de um formulário de inscrição, é formada a equipe de estudantes e pessoas da comunidade externa interessadas em participar.
- Visita à comunidade e coleta de dados: consiste em visitar as moradias e conversar com os moradores, realizando a aplicação da enquete desenvolvida utilizando o app Kobo e os demais instrumentos de pesquisa.
- Registro e análise dos dados: Consiste em transferir os dados do app para as planilhas e fazer as análises, com o intuito de apresentar e discutir os dados com os moradores e membros da ONG.

Em cada visita em uma comunidade o levantamento de informações é feito utilizando o roteiro digital presente no app de coleta de dados KoboCollect e materiais de auxílio impressos. Para a entrevista, cada casa deve receber pelo menos dois voluntários, e cada um desempenha um papel, o voluntário pode optar por ser aquele que vai manter a comunicação com o morador, observar a casa e ficar com o relatório de perguntas físico em mãos, ou ser o voluntário que vai preencher os dados no app KoboCollect. Há também duas folhas de apoio para a realização da entrevista, que auxiliam a julgar aspectos físicos dos materiais da casa e também registrar dados e observações mais qualitativas durante a conversa.



Ciência e Tecnologia na era da Inteligência Artificial: Desdobramentos no Ensino Pesquisa e Extensão 20 a 23 de novembro de 2023 - *Campus Ponta Grossa, PR*



Uma das folhas de anotação pode ser utilizada pelos voluntários para descrever em qual local da casa tanto na parte interna quanto na externa tem manchas de mofo, buracos e frestas, na folha também tem um espaço para anotar dúvidas, frases relevantes do morador e comentários positivos ou negativos. Já a outra mostra o gabarito que auxilia a definir o grau de severidade do mofo, deterioração e buracos e frestas encontrados na madeira utilizada para a moradia.

RESULTADOS

Foram visitadas dez comunidades, totalizando 137 participantes no projeto de extensão e 102 famílias entrevistas. Podemos dividir os resultados gerados pela ECOA em dois tipos: o formativo, que abre os olhares do voluntariado para novas realidades diferentes daquilo que se vê todos os dias ao mesmo tempo que gera aprendizados sobre pesquisa científica; e os resultados para aONG, apontando pontos positivos e negativos do seu projeto de moradias (FRANCO & MAZZAROTTO, 2022).

Nas visitas da ECOA há sempre uma receptividade muito grande da comunidade e um envolvimento muito próximo dos voluntários nas entrevistas, como pode ser visto na Figura 2. São muitos os aprendizados nesses momentos, como a surpresa pela receptividade dos moradores, o contato com toda a realidade adversa vivida pelas famílias, além da situação e condições do local não só da casa, mas da comunidade em si, que costumam não ter saneamento básico ou coleta de lixo regular. Mesmo assim, a maioria ainda demonstra muita gratidão e alegria em suas vidas pela casa que receberam.

Figura 2: Registro das visitas às comunidades, colagem com fotos dos moradores, participantes do projeto, coordenador e bolsista do projeto.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023) Todos os direitos de imagem sedidos para uso

Para organizar a análise desses dados, foi feita uma planilha que recebeu todos os dados do aplicativo, assim foram montadas tabelas para cada pergunta e suas devidas porcentagens de respostas. Na figura 3 uma parte dessa planilha é apresentada.





Ciência e Tecnologia na era da Inteligência Artificial: Desdobramentos no Ensino Pesquisa e Extensão 20 a 23 de novembro de 2023 - *Campus Ponta Grossa, PR*



Figura 3: tabela com resultados tópico percepções pessoais

CONFORTO DA CASA		TAMANHO DA CASA		SEGURANÇA (EM RELAÇÃO AO TEMPO)		A CASA CORRESPONDEU AS SUAS EXPECTATIVAS?		NA CASA DO TETO SUA VIDA MUDOU?		
Muito confortá	ivel 42.16%	Muito pequena	9.80%	Muito segura	27.72%	Sim, muito	47.95%	Minha vida ficou bem melhor	55.68%	
Confortáve	47.06%	Pequena	33.33%	Segura	42.57%	Sim	43.84%	Minha vida ficou melhor	34.09%	
Mais ou men	os 2.94%	Nem pequena nem grande	50.98%	Mais ou menos	13.86%	Indiferente	1.37%	Ficou igual	7.95%	
Pouco	3.92%	Grande	6.86%	Pouco	11.88%	Pouco	5.48%	Minha vida piorou	2.27%	
Nada	3.92%	Muito grande	0.000%	Nada segura	3.96%	Não correspondeu nada	1.37%	Minha vida piorou muito	0.00%	
COST	GOSTA DA CASA		SEGURANÇA (EM RELAÇÃO A ROUBOS)		APARÊNCIA DA CASA		SE ARREPENDE DE TER ACEITO?		TEVE ALGUM APOIO DA TETO PÓS CONSTRUÇÃO?	
Gosto muito	64.44%	Muito segura	44.12%	Muito feia	2.97%	Não me arrependo	100.00%	SIM	64.38%	
Gosto	27.78%	Segura	89.22%	Feia	1.98%	Me arrependo pouco	0.00%	NÃO	35.62%	
Médio	4.44%	Mais ou menos	21.57%	Mais ou menos	39.60%	Me arrependo muito	0.00%			
Gosto pouce	1.11%	Pouco	33.33%	Bonita	53.47%					
Não gosto	2.22%	Nada segura	13.73%	Muito bonita	23.76%					

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

São vários os tipos de dados coletados e conclusões produzidas, que não caberia neste artigo abordar todos. Para citar alguns dados positivos, a tabela da figura 3 aborda o tópico "o que mudou na minha vida". Como pode ser observado, a grande maioria considera que sua vida mudou para melhor ou bem melhor após receberam a moradia da ONG, O conforto da casa também obteve altas porcentagens em muito confortável ou confortável, totalizando 89%. A grande maioria também considera a casa bonita ou muito bonita (77%) e 92% afirmam gostar ou gostar muito da moradia. Em relação à segurança da casa em dias de chuva, a maioria considera segura ou muito segura (70%), enquanto 14% consideram ela "mais ou menos" segura, (16%) considera ela pouco ou nada segura. Além disso, nenhum morado se arrepende de ter trocado sua casa anterior pela moradia modelo da TETO.

Outro ponto importante avaliado pela pesquisa foi referente ao estado de conservação e nível de satisfação dos moradores com as paredes, pintura, piso, portas, janelas e telhado da moradia. Principalmente por ser uma casa de madeira não tratada, era um dos objetos da pesquisa avaliar como o uso e a exposição ao tempo afetavam os materiais. O telhado é a parte mais bem avaliada da casa. Com 87% dos entrevistados considerando-o bom ou muito bom, 10% regular e apenas 3% ruim. O principal ponto elogiado, é que, em comparação a moradia anterior, o telhado é muito mais resistente e tem muito menos goteiras. Ainda assim, há melhorias a serem feitas, já que 20% afirmaram que ainda há algumas poucas goteiras em suas moradias, enquanto 4% afirmam que há goteiras em quantidade média. Já 71% afirmam não ter nenhuma goteira e nenhuma família escolheu a opção "muitas goteiras".

Já o item pintura é um com as piores avaliações dos moradores, mesmo que ainda a maioria considere ela boa ou muito boa. Com 2,3% a considerando muito ruim, 10,2% ruim, 22,7% mais ou menos, 46,6% boa e 18,2% muito boa. Os principais motivos identificados é o uso de tinta não apropriado para madeira, que fica embolorada com o passar dos anos e também solta da madeira com a ação da chuva.



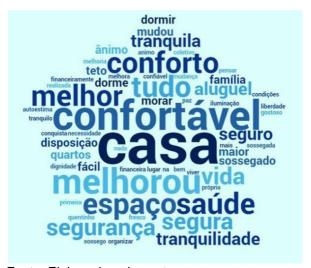
Ciência e Tecnologia na era da Inteligência Artificial: Desdobramentos no Ensino Pesquisa e Extensão 20 a 23 de novembro de 2023 - *Campus Ponta Grossa, PR*



Entre as casas avaliadas, havia três modelos diferentes de revestimento de paredes: em pinus com tábuas horizontais, pinus com tábuas verticais e mata-junta e painéis de OSB. Como mostra a tabela na figura 4, o revestimento vertical com mata-junta é o pior quanto à entrada de ventilação incômoda, já que as mata-juntas empenam com o tempo abrindo frestas, de modo que apenas 46,5% afirmam não entrar vento. Já o painel de OSB é melhor nesse quesito, com 89% afirmando não entrar nenhuma ventilação incômoda.

O ECOA entrevistou 102 famílias em 10 comunidades do Paraná. Identificou aspectos positivos do projeto, como a satisfação dos moradores com a melhoria na qualidade de vida, a satisfação de ter um espaço para chamar de seu, a eliminação da convivência com goteiras e a maior segurança frente ao clima. Mas também identificou vários pontos de melhorias, como o conforto térmico, já que as casas ficam muito quentes no verão; o tamanho da moradia, que as famílias com mais de 3 integrantes consideram pequena, a necessidade de melhoria na pintura, nas portas e janelas. Na figura 5, apresenta-se uma nuvem de palavras com as principais respostas para a pergunta "O que mudou na sua vida?".

Figura 5: Nuvem de palavras sobre o que mudou na vida dos moradores após a casa



Fonte: Elaborado pelos autores

CONCLUSÃO

O projeto teve como avanço a conclusão das visitas de campo, a organização dos dados e os resultados destas visitas já levantados e separados em tabelas com suas porcentagens. Nas próximas etapas, o objetivo agora será analisar os dados e montar espaços de apresentação e discussão dos resultados com a ONG, moradores e demais interessados.

Como bolsista do projeto tive a oportunidade de ver como uma pesquisa com a intenção de melhorar um projeto é muito importante, como designer isso é algo que acredito ser muito significativo, ver como algo que você planejou se sai na prática e com o uso, não sendo somente aquilo que imaginamos ao desenvolver. Sempre tive vontade de me envolver em causas sociais que de alguma forma ajudasse a comunidade e pessoas que necessitam e o ECOA me possibilitou isso. Sentir que de alguma forma estou contribuindo para que as casas da TETO fiquem cada vez mais aprimoradas para os moradores e que o projeto possa construir ainda mais para população que necessitam de moradia. Assim como vir a servir como referência para outras sedes da ONG utilizarem esse método e



Ciência e Tecnologia na era da Inteligência Artificial: Desdobramentos no Ensino Pesquisa e Extensão 20 a 23 de novembro de 2023 - *Campus Ponta Grossa, PR*



quem sabe auxiliar em criações de políticas públicas que realmente solucionem a falta de moradias dignas para todos.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias (PROREC) da UTFPR e a Fundação Araucária por patrocinar o presente projeto de extensão com uma bolsa de auxílio. E a todos os moradores das casas que receberam todos muito bem e ajudaram imensamente o projeto, também a todos os voluntários e voluntárias pela disposição e vontade de ajudar.

Conflito de interesses

Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

COURY, Rafaella. ECOA: Uma proposta de avaliação para as moradias emergenciais do TETO. Orientador: Prof. Dr. Marco Mazzarotto. 2019. TCC (Graduação) - Tecnologia em Design Gráfico, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

BASTAZINI, Maria Isabel. **ECOA**: avaliação de desempenho nas moradias emergenciais da ONG TETO em comunidades do Paraná. In: **Anais do XI Seminário de Extensão e Inovação** da UTFPR, Guarapuava, 2021. Disponível em: https://eventos.utfpr.edu.br//sei/sei2021/paper/view/8336

FRANCO, Izadora Nogueira; MAZZAROTTO, Marco. **ECOA:** avaliação de pós ocupação de moradias da ONG TETO e resultados preliminares. *In:* **Seminário de Extensão e Inovação,** nº 12, 2022, Santa Helena. Resumo. Santa Helena: SEI-SICITE, 2022, p. 1-6