

Construção do sistema de vendas online do Armazém do Campo - Rio de Janeiro através da extensão universitária

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2023.4601

Paula Rodrigues Affonso Alves - paularaalves@poli.ufrj.br
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Celso Alexandre Souza de Alvear - celsoale@gmail.com
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Resumo: *Por meio de metodologias participativas como a dialogicidade e a pesquisa-ação e o trabalho da universidade por meio da extensão, é possível realizar um desenvolvimento tecnológico coletivo, inclusivo e voltado para as reais necessidades locais. Este trabalho inclui a experiência de construção de um sistema de vendas online para a loja do Movimento Social dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (Armazém do Campo-Rio), que contou com um processo de construção coletiva com os trabalhadores de trabalhadores da loja e a equipe de extensionistas.*

Palavras-chave: *MST, Armazém do Campo, Tecnologia Social, Pesquisa-ação, Extensão universitária, Dialogicidade*

Construção do sistema de vendas online do Armazém do Campo - Rio de Janeiro através da extensão universitária

1 INTRODUÇÃO

Esse projeto foi desenvolvido através de um projeto de extensão que promove o fortalecimento de coletivos de trabalho da reforma agrária. O projeto teve início em 2014 e, desde então, desenvolve ações em diálogo com agricultores familiares residentes em assentamentos da Reforma Agrária, organizados pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do estado do Rio de Janeiro (MST-RJ). O objetivo dessa parceria é assessorar a gestão e produção de coletivos de assentamentos do estado, além de elaborar ferramentas de apoio à gestão financeira e organizacional dos espaços de comercialização dos produtos da reforma agrária.

A partir dessa parceria, alguns trabalhos foram desencadeados e, dentre eles, em 2021, iniciou-se a "Assessoria aos Coletivos de Produção e Comercialização dos Assentamentos de Reforma Agrária do estado do Rio de Janeiro". A assessoria foi desenvolvida através de uma parceria entre o MST e quatro grupos universitários.

Esse projeto de assessoria teve como desafio contribuir na criação de condições necessárias para o fortalecimento da autonomia das organizações coletivas de produção e comercialização camponesas localizadas nos assentamentos da reforma agrária no estado, por meio do desenvolvimento e/ou aprimoramento participativo de ferramentas e dispositivos técnicos de apoio à gestão, pautados nos princípios da cooperação e da solidariedade.

O projeto e a equipe de professores e alunos extensionistas foi dividida em duas frentes de trabalho:

1. Frente Formação: a equipe nessa frente esteve responsável pelo mapeamento das demandas de formação dos coletivos do estado, buscando entender as principais dificuldades no processo de qualificação das etapas de trabalho. O trabalho foi desenvolvido de forma virtual.
2. Frente Armazém: a equipe alocada nessa frente foi responsável pelo apoio à gestão dos processos de comercialização realizados na loja Armazém do Campo-Rio¹ (AdC-Rio). A proposta, seguindo o escopo do projeto, era elaborar e implementar ferramentas de apoio à gestão das atividades para que pudessem melhorar a comercialização de produtos. Essa equipe trabalhou presencialmente² na loja do AdC-Rio.

¹ Os Armazéns do Campo distribuídos pelo Brasil foram criados como uma estratégia do MST nacional para levar comida saudável dos assentamentos e coletivos para grandes centros urbanos. Assim, pessoas que habitam essas capitais conseguem ter acesso a esses alimentos e fazer parte do consumo consciente. Hoje, há 34 pontos de comercialização em 13 estados brasileiros que comercializam produtos da reforma agrária popular (FURTADO, 2021).

² O projeto aconteceu durante a pandemia COVID-19. As reuniões presenciais tiveram início em março de 2021 e os protocolos de saúde foram respeitados como utilização de máscaras, espaçamento entre os integrantes, espaço arejado com janelas abertas.

O projeto abordado nesse artigo será a primeira parte³ da construção do sistema de vendas online da loja AdC-Rio que se deu entre fevereiro de dezembro de 2021 presencialmente em seu endereço na Lapa, Rio de Janeiro. Essa construção é um exemplo de Tecnologia Social (TS) e foi feita de forma participativa com duas equipes: extensionistas e trabalhadores da loja, e seu processo de desenvolvimento foi guiado pelas metodologias da pesquisa-ação e da dialogicidade, mas também pela construção de relações de confiança.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O projeto foi desenvolvido através da extensão universitária e de metodologias participativas: pesquisa-ação (THIOLLENT, 2007) e dialogicidade (FREIRE, 1974), para a construção de tecnologia social no AdC-Rio.

2.1 Extensão Universitária

No Artigo 207 da Constituição Federal Brasileira de 1988 consta que as universidades têm a obrigação de obedecer ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Art. 207. As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Os programas e projetos de extensão garantem a execução dessa indissociabilidade e proporcionam uma experiência de construção de conhecimento ao aluno que vai além do conteúdo ou da sala de aula, mas se materializa em relações com outros seres humanos em seus próprios contextos, territórios e ambiente. Além da relação com o ser humano, cria-se uma relação do com o meio que extrapola a teoria e se materializa em prática.

Segundo a Política Nacional de Extensão Universitária (2012), são 5 as diretrizes da extensão universitária:

- Interação dialógica: acontece no diálogo entre o conhecimento da Universidade com os setores sociais, gerando uma troca de saber horizontal e que proporciona uma construção prática que se comunica com comunidades, movimentos, setores e organizações sociais. Tal diálogo gera uma construção fora da hegemonia acadêmica para a construção de uma sociedade mais justa.
- Interdisciplinaridade e interprofissionalidade: A conexão de diferentes conhecimentos se materializa na experimentação e interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias áreas do conhecimento. Essa diretriz considera a complexidade e as tensões existentes entre os setores sociais e a universidade e

³ Aqui refere-se como primeira parte, pois a ferramenta é viva e continua a ser construída pela equipe do AdC-Rio desde o fim dessa etapa do projeto em dezembro de 2021 até hoje. O site pode ser encontrado no link: rio.armazemdocampo.com.br.

faz com que a extensão seja o caminho para enfrentar os conflitos e proporcionar soluções objetivas.

- Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão: Na relação ensino-extensão, a extensão proporciona ao estudante uma posição de protagonista de sua formação técnica e, também, o coloca como agente de transformação social através do conhecimento adquirido pela universidade pública. Além disso, essa relação coloca em prática a demonstração que o conceito de “sala de aula” é limitante, já que o conhecimento ocupa o mundo ao nosso redor, ou seja, todos os espaços dentro ou fora da universidade. Na relação pesquisa-extensão, abrem-se caminhos para que a universidade dialogue com a sociedade e, através de metodologias participativas, como a pesquisa-ação, é possível que agentes sociais ocupem o lugar de detentores e produtores de conhecimento, na média que eles também se tornam agentes de transformação de suas realidades e da sociedade.
- Impacto na formação do estudante: o estudante experiencia a vida, a realidade humana fora do espaço da sala de aula, aonde a teoria e a prática se encontram e convivem ou conflitam.
- Impacto na transformação social: a extensão como via de transformação social através da ação da universidade.

Para que a universidade produza conhecimento que de fato propicie retorno para a população e cumpra o papel da instituição pública, a extensão é essencial. Através dos programas e projetos de extensão, o estudante tem oportunidade de se conectar e se relacionar com culturas, lugares e pessoas, o que enriquece o ensino. Além disso, esse diálogo permite que o conhecimento seja “pé no chão”, ou seja, que dialogue com culturas locais, e que traga benefícios para a população, o que também enriquece a relevância da pesquisa. Portanto, é essencial o fortalecimento de programas e projetos de extensão que mantenham esse diálogo popular permitindo uma construção horizontal de conhecimento tanto para os estudantes, como para a comunidade e, também, para a instituição.

Para a engenheira-autora, a prática de extensão experienciada durante seu programa de mestrado foi o processo que permitiu se despir da armadura criada durante a sala de aula de engenharia. A ex-aluna considera que os constantes desafios e pressões impostas pela graduação em engenharia não a preparam para problemas reais da sociedade. Para ela, o instrumento mais valioso de trabalho na engenharia é a comunicação e a habilidade de criar relações de confiança com os usuários de seus projetos. Tais habilidades foram desenvolvidas através da práxis universitária e do contato com populações marginalizadas, comunidades tradicionais e movimentos sociais.

Dagnino (2014) propõe que a práxis é o guia para o processo de desconstrução da tecnologia capitalista e para a reconstrução da tecnologia para além dos interesses do capital. Ao criticar e transformar o sistema estrutural do ensino de engenharia através de métodos práticos e participativos, é possível aproximar as comunidades e suas reais necessidades do sistema de ensino e fazer com que os futuros engenheiros desenvolvam tecnologias que incluam povos e culturas diversas.

2.2 Tecnologia Social

A teoria da Tecnologia Social (TS) se opõe à noção de que a tecnologia é neutra, e trabalha para criar outros caminhos para o desenvolvimento tecnológico. TS propõe que o

desenho de processos e sistemas deve ser baseado nas necessidades das pessoas e não nos objetivos de lucro das empresas. Para que esse processo seja de fato coerente com as necessidades dos grupos envolvidos no uso da tecnologia, seu desenvolvimento deve ser feito de forma colaborativa e proporcionando uma troca de conhecimento horizontal entre todos os integrantes das equipes.

A TS é adaptada a pequenos grupos, uma vez que qualquer projeto deve ser baseado na análise das necessidades de cada comunidade e adaptado ao seu conhecimento e condições financeiras. Além disso, o design deve ser feito com a forte participação dos usuários da tecnologia, pois eles conhecem as reais necessidades do local onde a tecnologia será utilizada, proporcionando uma troca de conhecimento horizontal entre todos os integrantes da equipe. Além disso, o design deve ser localmente replicável e sustentável para que a comunidade possa acessar o design, fazer sua manutenção e replicar a tecnologia conforme necessário. Conta-se com a teoria da Tecnologia Social para uma construção tecnológica verdadeiramente inclusiva e para orientar o desenvolvimento que beneficie as sociedades locais e diversas.

Segundo Dagnino (2014), TS deveria ser:

- Adaptada a pequeno tamanho;
- Liberadora do potencial físico e financeiro; e da criatividade do produtor direto;
- Não discriminatória (patrão x empregado);
- Capaz de viabilizar economicamente os empreendimentos autogestionários e as pequenas empresas;
- Orientada para o mercado interno de massa.

Portanto, para o desenvolvimento do sistema de vendas online do AdC-Rio, pensamos no site como tecnologia social que fosse construída para o tamanho do negócio; que contivesse a criatividade da equipe da loja e que também revelasse seu potencial em sua criação; que fosse desenvolvida de forma horizontal, sem que houvesse uma hierarquia discriminatória; que auxiliasse a equipe da loja a gerenciar as vendas para ajudar sua viabilidade financeira.

2.3 Pesquisa-ação e Dialogicidade

As ações da equipe de extensionistas foram guiadas para os objetivos de equidade social e equilíbrio ambiental (NIDES, 2021), sendo conduzidas através da pesquisa-ação e do diálogo com movimentos sociais, comunidades e a sociedade no geral.

Segundo Thiollent (2007, p. 14), a pesquisa-ação é:

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

A pesquisa-ação é, além de uma metodologia, uma forma de engajamento sociopolítico. Nela, os pesquisadores precisam desempenhar um papel ativo para ter a compreensão completa dos problemas, além de participar do acompanhamento e da avaliação do produto, que no caso desse projeto, foi o sistema online de vendas.

Na pesquisa-ação, participantes precisam ter algo a dizer e fazer para que desempenhem o papel ativo e transformador de suas próprias realidades. O objeto de investigação não são as pessoas, mas sim a situação social e a natureza dos problemas.

No caso do projeto do AdC-Rio, o problema coletivo precisou passar por uma investigação para que fosse identificado e todos os pesquisadores (equipe de extensionistas) e participantes representativos (equipe da loja) foram envolvidos de modo cooperativo durante a criação do processo que seria o caminho para identificação e solução do problema.

Para que essa relação fosse horizontal, a principal ferramenta foi o diálogo. Ele permitiu que a ação seja tomada com reflexão, pois a ação sem reflexão pode se tornar inautêntica e formas inautênticas de pensar reforçam a matriz na qual elas se constituem. No diálogo, as pessoas se encontram e no diálogo que as ações se formam para que todos os participantes dele possam ter sua própria pronúncia do mundo (FREIRE, 1974).

O diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o "pronunciam", isto é, o transformam, e o transformando-o, o humanizam para a transformação de todos. (FREIRE, 2021, p.51)

O sistema de vendas online afetou as rotinas e, cada nova rotina precisou de um novo costume. Para o fazer desse projeto, os costumes foram construídos coletivamente. Através do diálogo entre a equipe da loja e a equipe de extensionistas, foi possível construir uma relação amorosa de confiança que proporcionou a construção de uma tecnologia que fosse feita para a equipe da loja mas também com eles e por eles.

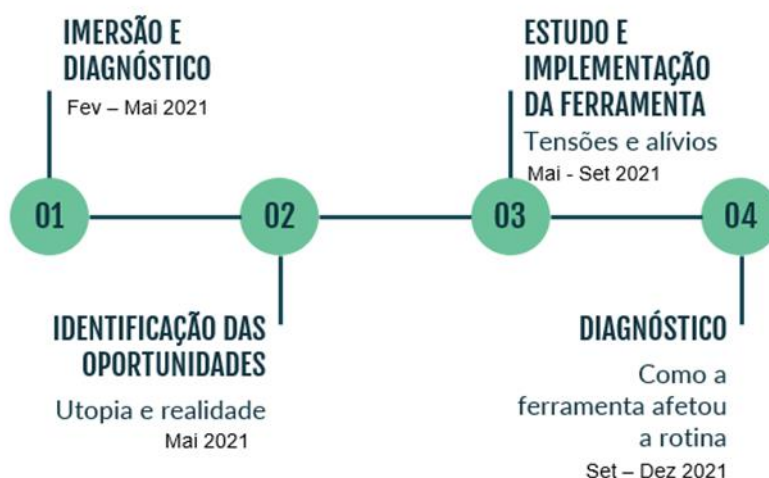
3 METODOLOGIA

O projeto teve início no dia 25 de fevereiro de 2021 - quando ocorreu a primeira Reunião Interna da Equipe de Pesquisadores da Frente Armazém do Campo - e foi organizado em 4 etapas como apresentadas na figura 1.

O AdC-Rio, no início de 2021, estava com a loja fechada e vendendo apenas pela internet. Nessa data, havia um mês que a equipe da loja havia trocado a ferramenta de pedidos do *Whatsapp* para o formulário *Google Docs*.

No momento que o projeto iniciou, as etapas abaixo não estavam desenhadas, elas foram acontecendo de forma natural e organizadas nesse diagrama abaixo após o término do projeto.

Figura 1 - Representação visual das etapas de trabalho no AdC-Rio em 2021.

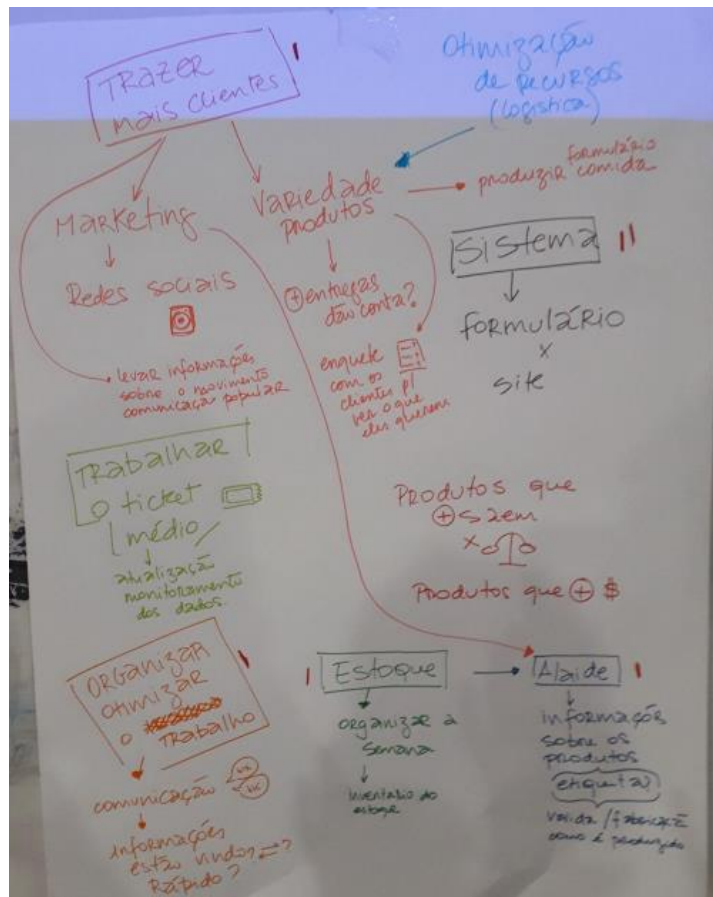


A equipe de extensionistas frequentou a loja semanalmente durante toda duração do projeto. Nos primeiros 3 meses, na etapa de Imersão e Diagnóstico, as equipes precisaram trabalhar para que fosse possível realizar um estudo completo sobre a situação da loja. As principais atividades dessa etapa foram: entrevistas com todos os membros da equipe, análises financeiras como custo fixo, custo variável, dívidas e projeções de metas, verificação dos produtos mais vendidos, pesquisa de consumidores, construção de uma árvore de processos e problemas da loja, estudo das ferramentas, criação de indicadores.

Esse estudo foi importante para ambos os lados. Para os extensionistas, foi possível ter uma imagem completa do AdC-Rio. Para a equipe da loja, foi possível ver de forma organizada diversos de seus processos internos, o que os proporcionou novas ideias e estratégias. Após a construção do diagnóstico, foi montada uma apresentação para todas as equipes.

Na etapa seguinte, Identificação de oportunidades, para a estruturação do plano de ação foi realizada uma dinâmica sobre os temas escolhidos pela equipe da loja para trabalhar com base no diagnóstico exposto anteriormente. Foi realizado um mapeamento livre e participativo de todos os problemas. Tanto a equipe da loja como a equipe de extensionistas tiveram voz ativa nesse desenho. Como resultado, foi gerado um mapa mental, que serviu de base para identificar e ilustrar os principais problemas. Assim, ficou mais claro para decidir quais seriam as prioridades a serem trabalhadas.

Figura 2 - Mapa mental desenvolvido em coletivo na reunião do dia 13 de maio de 2021.



Após essa reunião, a equipe da loja sintetizou 3 problemas nos quais gostariam de trabalhar:

1. Estoque
2. Diversidade de produtos
3. Sistema de vendas online

Nesse artigo, será abordada a experiência de construção do sistema de vendas online. Em seguida foi feito um toró de ideias⁴, quando foi reforçado para toda a equipe que poderíamos pensar “fora da caixa”, queríamos entender os desejos com relação à construção desse sistema. Mesmo entendendo que algumas funcionalidades listadas estão fora de nossa capacidade de desenvolvimento no momento, é importante entendermos a realidade que queremos criar e como podemos começar.

Esse processo de definição coletiva das funções desejáveis ao sistema foi agregador tanto para dar legitimidade à continuidade do trabalho, pois criamos diretrizes e objetivos a alcançar, quanto para gerar maior engajamento da equipe da loja com as ações planejadas. Seguindo o princípio metodológico da pesquisa-ação (THIOLLENT, 1986) e o da dialogicidade (FREIRE, 1987), tivemos uma troca de saberes significativa para ambas as partes.

A próxima etapa foi a de Estudo e Implementação da Ferramenta, quando 2 integrantes da equipe de extensionistas iniciaram o trabalho de pesquisa sobre sistemas de vendas online de cestas agroecológicas, por meio do contato com a equipe do TIC-DeMoS: Tecnologias da Informação e Comunicação, Democracia e Movimentos Sociais.

A partir dessa pesquisa e contato, conclusão foi que havia necessidade de um sistema que diminuísse a carga de tarefas operacionais da equipe do Armazém, e para que houvesse um retorno mais rápido do trabalho durante o tempo disponível para o projeto, seria interessante que seguissemos com a plataforma já utilizada por outras cestas agroecológicas: *Wordpress* e *Woocommerce*.

Em seguida, foi feita a leitura do “Manual de Instalação do Site - Instruções e orientações sobre o uso da plataforma Wordpress com Woocommerce e outros Plugins para instalação de site de vendas” desenvolvido pela equipe do TIC-DeMoS. A implementação do sistema feita integralmente pela equipe de trabalhadores da loja e pelos 2 extensionistas de maio a setembro de 2021, por meio da divisão das tarefas e do acompanhamento da execução de cada uma delas. Essa participação tornou possível que a equipe desenvolvesse uma intimidade com a ferramenta.

Durante a construção da ferramenta, tiveram alguns momentos de tensões entre os processos da loja e as capacidades da ferramenta. Devido a algumas limitações, foram necessários diálogos para que os novos processos criados pudessem atender à equipe da loja, mas também respeitando os limites técnicos da ferramenta.

O site foi lançado no dia 28 de junho de 2021 como modo de teste apenas para amigos do AdC-Rio, ou seja, a própria equipe de extensionistas e alguns clientes antigos. Após essa etapa, foram recebidos diversos comentários de melhoria que foram implementados à operação.

Durante essa construção, foi elaborado um manual do site para que os trabalhadores tivessem autonomia sobre seus processos e pudessem gerenciar o site na ausência da equipe de extensionistas. Além disso, esse manual facilitou a passagem do processo para novos integrantes da equipe da loja que vieram a entrar.

⁴ Toró de ideias é uma forma de falar na versão brasileira do processo de “brainstorming”, que significa uma dinâmica na qual todos os participantes podem dar ideias sem serem cerceados a partir do que é viável ou não, todos deixam seus pensamentos fluírem livremente sem quaisquer oposições.

Para compreender como o site afetou a rotina da loja, foi feita uma última etapa de Diagnóstico, onde a equipe de extensionistas entrevistou a equipe da loja. A partir dessas conversas, foi possível entender que o sistema foi incorporado à rotina da loja, reduziu o estresse e a carga operacional dos trabalhadores e serviu como outros propósitos além dos pensados, como, por exemplo, ferramenta de organização dos pedidos para separação dos produtos das prateleiras pelas manhãs.

4 RESULTADOS

O principal resultado dessa parte do projeto foi o desenvolvimento de uma ferramenta viva que se encontra viva que se encontra em movimento até hoje e estará em constante evolução junto à loja Adc-Rio e com sua equipe que também continuará em movimento e recebendo novos trabalhadores. Em 2023, a equipe da loja já contou com troca de trabalhadores, os novos foram inseridos aos processos e também puderam participar dessa construção contínua.

Essa experiência permitiu a construção de uma ferramenta partir da participação coletiva e da extensão universidade, em diálogo com um movimento social e as necessidades de seus integrantes que também são usuários tecnológicos.

O site do AdC-Rio está ativo há dois anos no link: rio.armazemdocampo.com.br.

Além disso, para a engenheira-autora, o resultado foi de grande crescimento e aprendizado sobre questões sociais e políticas que não tinham sido tratadas na graduação em engenharia.

5 CONCLUSÃO

Nesse trabalho, a extensão universitária serviu como via para a construção de uma tecnologia social, promoveu conscientização dos usuários sobre o aparato desenvolvido e permitiu o uso de metodologias participativas para que houvesse um processo horizontal e recíproco entre estudantes e trabalhadores da sociedade.

Em vez de o aluno ter contato apenas com a teoria, na extensão, o aluno e todas as pessoas envolvidas no projeto tem a oportunidade de “estar sendo” no mundo. Essa oportunidade de práxis traz reflexões, tensões e alívios que a teoria da sala de aula precisa para que se cumpra sua função social. A extensão universitária promove a conscientização de que todos somos educadores do mundo e relaciona a teoria com a prática, mantendo o ensino fundado na realidade social.

[...] impõe-se que tenhamos uma clara e lúcida compreensão de nossa ação, que envolve uma teoria, quer o saibamos ou não. Impõe-se que, em lugar da simples doxa em torno da ação, que desenvolvemos, alcancemos o logos de nossa ação. Cabe a esta reflexão incidir sobre a ação e desvelá-la em seus objetivos, em seus meios, em sua eficiência (FREIRE, 2021)

Na experiência de extensão universitária no AdC-Rio, foi possível viver a ação e as reflexões geradas foram feitas através do “estar sendo” extensionista na prática. Através das tensões e alívios do projeto, foi possível entender os objetivos da tecnologia desenvolvida (o sistema de vendas online) e definir seus parâmetros de eficiência de acordo com as necessidades de seus usuários. Nessa experiência, a ação desenvolvida e a troca cultural com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra gerou um poder transformador de realidade, onde a prática ganhou significação (FREIRE, 2021).

REFERÊNCIAS

ADORNO, T. **Educação e emancipação: Televisão e formação**. Paz&Terra, 2021.

CESARINO, Letícia. **Como vencer uma eleição sem sair de casa: a ascensão do populismo digital no Brasil**. Revista internet e sociedade. n. 1 v. 1, fevereiro de 2020, pgs 91 a 120.

COSTA ET AL, **Planejamento e Controle da Produção**, Capítulo 9- Sistemas de controle da produção. 2008.

IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 2022.

IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2021. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 2022.

NEMER, David. **Tecnologia do Oprimido: desigualdade e o mundano digital nas favelas do Brasil**. Editora Mil Fontes. Vitória, 2021.

SASSE, Cintia. **Recordista em desigualdade, país estuda alternativas para ajudar os mais pobres**. Fonte: Agência Senado, 2021

VIEIRA PINTO, Álvaro, **O conceito de tecnologia: volume I**. Rio de. Janeiro: Contraponto, 2005.

TIC DOMICÍLIOS 2021. São Paulo, 21 de junho de 2022. Disponível em: <https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2021_coletiva_imprensa.pdf>

**INSTRUCTIONS FOR PREPARATION AND SUBMISSION OF MANUSCRIPTS TO THE
SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE 51º BRAZILIAN CONGRESS ON ENGINEERING
EDUCATION AND VI INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON EDUCATION IN
ENGINEERING – COBENGE 2023**

Abstract: *Through participatory methodologies such as dialogicity and action-research and the work of the university through extension, it is possible to carry out a collective, inclusive technological development that is focused on real local needs. This work includes the experience of building an online sales system for the Landless Rural Workers Social Movement's store (Armazém do Campo-Rio), which included a collective construction process with the store's workers and the research team (extensionists).*

Keywords: *MST, Armazém do Campo, Social Technology, Action-research, University extension, Dialogicity*