

ESTABELECIMENTO DE UM CENTRO TECNOLÓGICO COMUNITÁRIO (CTC) NO EQUIPAMENTO MUNICIPAL ESTAÇÃO CIDADANIA, NO CABO DE SANTO AGOSTINHO

Thiago da Camara Figueredo¹, Anthonny Victor da Silva², Késsia da Silva Nascimento³, Tainar Rafaela Paz da Silva⁴

¹Instituto Federal de Pernambuco, Cabo de Santo Agostinho, Brasil
(thiago.camara@cabo.ifpe.edu.br)

²Instituto Federal de Pernambuco, Cabo de Santo Agostinho, Brasil, Cidade, Brasil
(avs15@discente.ifpe.edu.br)

³Instituto Federal de Pernambuco, Cabo de Santo Agostinho, Brasil
(ksn1@discente.ifpe.edu.br)

⁴Instituto Federal de Pernambuco, Cabo de Santo Agostinho, Brasil
(trps3@discente.ifpe.edu.br)

Resumo: 52% dos domicílios nordestinos não possuem computador e apenas 22% das casas brasileiras de baixa renda dispõem de tal equipamento, o que prejudica o letramento digital. Em resposta a isso, este artigo objetiva divulgar a implementação de um Centro Tecnológico Comunitário (CTC) patrocinado pela Facepe através de um projeto do IFPE e da Estação Cidadania. O CTC está localizado em um bairro do Cabo de St. Agostinho a fim de atender às necessidades das pessoas em condição de vulnerabilidade social.

Palavras-chave: computador; CTC; IFPE; Facepe; Estação Cidadania.

INTRODUÇÃO

O Cabo de Santo Agostinho é o quarto município mais rico do Estado de Pernambuco. Entretanto, apesar do seu contínuo crescimento econômico, experimenta a questão da desigualdade social. Tal desigualdade coloca em pauta diversas problemáticas relacionadas com a renda da população, o desempenho da educação básica e a violência. Segundo dados do IBGE (2022), 43,8% dos municípios vivem com renda per capita de até 0,5 salário mínimo, enquanto a média de renda mensal dos trabalhadores formais, que correspondem a 19,9% da população, é de 2,2 salários, o que contribui para as dificuldades sociais e econômicas. Sabe-se que isto é do conhecimento de atores das políticas públicas. Por isso, o Cabo de Santo Agostinho vem recebendo diversos incentivos para modificar essa situação, como a implantação de um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco e a unidade da Estação Cidadania. Ambos os equipamentos oferecem oportunidades de educação formal, informal e de lazer voltadas às necessidades e ao potencial da

comunidade cabense. Neste projeto, o IFPE e a Estação Cidadania instituem uma parceria com o objetivo de promover a qualidade de vida da população e combater a desigualdade social através da implementação de um CTC - Centro Tecnológico Comunitário - uma espécie de *lan house* pública de uso livre da comunidade. O projeto tem como justificativa a diminuição da exclusão digital, pois possui o objetivo geral de prover acesso a computadores e Internet de alta qualidade e, sobretudo, produzir melhoria da qualidade de vida a seus usuários, através da apropriação de novos conhecimentos ou do incremento do trabalho e da renda.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta proposta tentou fundir princípios metodológicos da pesquisa-ação e dos *living labs*. Thiollent (1997) descreve a pesquisa-ação como um tipo de pesquisa social de base empírica que é desenhada e implementada por meio de uma ação em que os pesquisadores e os participantes desempenham um

papel cooperativo. A correlação que se faz com o conceito de *living labs* se dá pelo fato de esta abordagem se preocupar em dar condições de protagonismo aos usuários, que são observados em um ambiente real onde as interações se dão de forma naturalizada, i.e., representam hábitos cotidianos dos sujeitos envolvidos. Talvez o suplemento que o conceito de *living labs* possa oferecer à pesquisa-ação seja ao caracterizar os espaços de análise como ambientes de experimentação, em que os usuários atuam na identificação e na solução de seus problemas e experimentam novas tecnologias que ainda estão em desenvolvimento, testando e incrementando as ações de planejamento.

De maneira prática, esta proposta visou à implantação de um CTC na Estação Cidadania equipado com 20 computadores com webcam, headphones com microfone e conexão rápida de Internet, projetor multimídia e multifuncional com funções de impressão e escâner. Inicialmente, foi planejado o acesso livre e espontâneo dos usuários da Estação Cidadania ao CTC, momento em que o projeto se encontra e em que estão sendo conduzidas pesquisas a respeito do perfil de usuário e das práticas de uso do equipamento. A identificação do perfil do usuário não objetiva apenas o desenho de propostas para tal usuário, e sim a compreensão de que outros extratos sociais podem estar excluídos do espaço. Além disso, monitores do projeto de pesquisa revezam a presencialidade no CTC em seus diferentes turnos de funcionamento com o intuito de dar assistência aos usuários para suas demandas mediadas pela tecnologia e para coletar os dados.

Após tal etapa, o momento seguinte dirá respeito ao planejamento de ações de intervenção que tenham potencial de, a partir do uso da tecnologia, solucionar problemas autênticos dos sujeitos que frequentam o CTC. Aqui, a eleição de tais ações demanda a participação das instituições executora e parceira e dos usuários do CTC. Gurstain (2014, p. 48) argumenta que “[...] o fosso digital mais grave não é aquele entre o acesso material e o não acesso, mas sim aqueles que têm meios para inovar e aplicar ou utilizar eficazmente as TICs nos seus contextos locais, em relação às preocupações e necessidades próprias, e aqueles que não”. O que o autor parece defender é que o acesso a computadores e Internet por si só pode não garantir transformações na vida dos indivíduos. Por isso, esta é a ocasião de planejar práticas propositas de educação mediadas pela tecnologia voltadas a satisfazer as diversas necessidades dos usuários do CTC da Estação Cidadania.

Em seguida, buscar-se-á implementar e acompanhar cursos e atividades desenhados na fase anterior. Tais atividades poderão estar relacionadas a ações de desenvolvimento de letramento digital, como a

utilização de editores de textos, apresentações virtuais, planilhas, utilização de e-mail e redes sociais, localização de informações verdadeiras no ambiente online; de capacitação profissional, como oficinas de programação ou de design; ou mesmo de criação de produtos tecnológicos com valor comercial para a comunidade, como páginas web para comerciantes, vídeos publicitários, serviço de classificados para a comunidade, etc. Quaisquer dessas ações que venham a ser implementadas e validadas serão planejadas junto à comunidade. A ministração de cursos e oficinas pode se dar por professores, técnicos e estudantes do IFPE, empresas de tecnologia que se tornem parceiras do CTC ou pessoas da própria comunidade.

Finalmente, produzir-se-á uma avaliação geral de toda a trajetória do projeto, uma análise dos resultados alcançados, reflexões acerca da sustentabilidade do CTC uma vez findado o projeto, e o apontamento das potencialidades de exploração do espaço pela comunidade. Vale destacar que esta avaliação geral não exclui a realização de avaliações e acompanhamento constante executados pelas instituições parceira e executora, além da própria comunidade, em relação a cada marco principal implementado pelo projeto.

O cronograma de implementação está descrito abaixo.

Tabela 1. Cronograma de implementação.

Fase de Estudo	Ações	Período	Responsáveis	Resultados esperados
Fase exploratória de diagnóstico	Montagem do CTC: aquisição de computadores, outros equipamentos e inauguração do espaço na Estação Cidadania.	Meses 1, 2, 3, 4	IFPE Estação Cidadania Bolsistas do projeto	Implantação do CTC com computadores disponíveis à comunidade e nos turnos da manhã, tarde e noite
Fase de planejamento: desenho de intervenção	Abertura do CTC ao Público, identificação das necessidades	Meses 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	IFPE Estação Cidadania Bolsistas do projeto Usuários	Modelos objetivos e criação de artigos.
Fase de ação: implementa	Realização de cursos ou outras	Meses 13, 14, 15,	IFPE Estação Cidadania	Capacitação dos usuários do

ção da ação	atividades no CTC	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	Bolsistas do projeto Usuários Possíveis empresas parceiras	CTC com habilidades digitais de interesse profissional ou pessoal
Fase de avaliação: resultado da intervenção	Produção de relatório final - Avaliação da sustentabilidade do CTC - Avaliação do potencial de exploração econômica, i.e., geração de renda para a comunidade - Avaliação de transformação dos hábitos e das condições de vida dos sujeitos frequentadores do CTC ou dos cursos ofertados	Meses 20, 21, 22, 23, 24	IFPE Bolsistas do projeto	Entrega de relatório técnico Publicação de artigo científico Apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Estação Cidadania do Cabo de Santo Agostinho está localizada na Av. Alm. Paulo Moreira, 3133 - Garapu, Cabo de Santo Agostinho - PE, 54517-510 e, por isso, corresponde a um dos Territórios Prioritários da Política de Prevenção Social.

A Estação Cidadania funciona como um grande centro cultural em que se desenvolvem atividades de estudo e de lazer com a comunidade. O local funciona das 8h às 22h e estima-se uma frequência média diária de 400 pessoas que buscam o espaço para desenvolver atividades programadas ou utilizam o ambiente para socialização. É enorme sobretudo a presença de crianças e adolescentes em idade escolar que costumam estar presentes no contraturno escolar.

Por essa razão, são atribuições de tal equipamento social: o atendimento a famílias e seus membros em situações de vulnerabilidade social; a articulação e o fortalecimento da rede de proteção básica local; e a

prevenção de situações de risco da comunidade do Cabo de Santo Agostinho e, mais especificamente, do bairro Garapu, através do fortalecimento de vínculos comunitários e familiares.

É por meio da Estação Cidadania que a proteção social se instala fisicamente e se aproxima da população, com reconhecimento da existência das desigualdades sociais do município e a importância da presença das políticas públicas e sociais para reduzir essas desigualdades. É ali que se procura identificar e estimular os potenciais locais, modificando a qualidade de vida das famílias que vivem no bairro.

Por essa razão é que se elegeu a Estação Cidadania como o lugar ideal para a implantação do CTC. Além disso, por ser tal espaço consolidado como espaço de aprendizado, lazer e interação da comunidade local, acredita-se que a exitosa implementação do CTC neste equipamento pode dar maiores condições de sustentabilidade ao CTC após findado o projeto ou, inclusive, estimular a reprodução de outros CTCs no município por meio de políticas públicas de distintas esferas.

O IFPE – Campus Cabo de Santo Agostinho, instituição executora, através do coordenador do projeto e de seus orientandos, foi a responsável pela captação do recurso de R\$456541,84 oriundos da Facepe (edital Inclui.PE 2022), e pelo acompanhamento estratégico do espaço, pelo estabelecimento de parcerias e oferta de cursos de letramento digital, capacitação profissional e orientação de desenvolvimento de produtos, através de professores e técnicos do IFPE de todos os campi e de profissionais de outras instituições públicas ou privadas, a partir das demandas identificadas pela comunidade.

Materialmente, o projeto teve início em 03 de outubro de 2022. Nas primeiras semanas, realizaram-se reuniões com os orientandos e a indicação de estudos teóricos e relatos de experiência de funcionamento de outros CTCs. As reuniões entre orientandos e orientador se dão semanalmente. Elas variam entre discussões teóricas, planejamento operacional e avaliação do progresso.

No dia 24 de outubro de 2022, a equipe fez a primeira visita conjunta à Estação Cidadania para conhecer o espaço em que o CTC funcionaria e conheceu o gestor do local, João Ivison.

No dia 26 do mesmo mês, durante uma reunião de orientação, os bolsistas apresentaram ações desenvolvidas por outros CTCs com o intuito de buscar ideias que pudessem ser aplicadas neste projeto.

No dia 09 de novembro, iniciou-se a pesquisa de preço dos itens do laboratório, que foi entregue em

planilha com as opções dos produtos no dia 17 deste mesmo mês.

No dia 09 de dezembro, os bolsistas atualizaram a planilha, incluindo os custos do pacote Office, licença Zoom e um software para o cadastro dos usuários e controle do histórico de uso dos computadores.

No dia 15 de dezembro, houve outra visita à Estação Cidadania, dessa vez com a presença de um Técnico de Informática do IFPE - campus Cabo, quando foi feita uma análise das necessidades do ambiente para a instalação dos computadores que seriam comprados para o projeto.

A negociação com a DELL para a aquisição de computadores, notebooks e notebooks foi iniciada nas últimas semanas de dezembro. Também foram adquiridos dois aparelhos de ar-condicionado e monitores Samsung.

No dia 09 de janeiro de 2023, o professor Thiago Camara esteve na Ikone, uma empresa sem fins lucrativos localizada no Cabo de Santo Agostinho, que realiza projetos de impacto social com a comunidade e trabalha com a implementação de *living labs* no município. Por ser o CTC um tipo de *living lab*, foi planejado que os bolsistas deste projeto atuariam nos *living labs* da Ikone em duas ações que realizaram na cidade.

No dia 19 de janeiro, o professor e os orientandos se reuniram na Ikone com os gestores Pedro e Rafaela. Eles apresentaram o conceito de *living labs*, algumas das ações que desenvolveram em *living labs* no Rio de Janeiro, em Recife e no Cabo de Santo Agostinho, e o questionário que é aplicado com as comunidades através do software Kobo Tool Box.



Figura 1. Aplicação de questionário 1.

Na semana entre 20 e 27 de janeiro, os estudantes bolsistas atuaram presencialmente em duas comunidades do Cabo de Santo Agostinho, em Malaquias e em Pontezinha, aplicando os questionários de diagnóstico com os moradores. Essa

parceria com a empresa Ikone foi importante para vislumbrar as ações que serão efetuadas neste projeto. Isso porque pôde-se prever o tipo de abordagem que é necessária ter com a comunidade a fim de tentar corresponder às reais dificuldades enfrentadas pelas pessoas. Ficou claro como este projeto precisa conhecer os hábitos e os interesses tecnológicos da comunidade que utiliza o CTC.



Figura 2. Aplicação de questionário 2.

No dia 2 de fevereiro, foram feitas mais compras para o CTC. No dia 09 de fevereiro, houve uma reunião com o professor Thiago e os bolsistas Anthonny, Késsia e Tainar em que foram apresentados os equipamentos comprados e recebidos.

No dia 16 de fevereiro, o professor orientador, os orientandos, dois servidores de TI do IFPE - Campus Cabo e o gestor da Estação Cidadania, João Ivison, fizeram o planejamento do *layout* do CTC. Definiu-se o melhor lugar para ficarem as mesas, as cadeiras, os computadores e os demais equipamentos. Também se levantou a lista de itens estruturais que precisavam ser adquiridos para o funcionamento dos computadores, como cabos elétricos e de rede. A lista para a instalação foi fornecida pelos técnicos de TI. Também foram analisados os *softwares* de *lan house* considerando a necessidade de controle de acesso aos computadores e de registro de informações do conteúdo visitado. Decidiu-se pela utilização de um *software* gratuito neste momento inicial, o Cybersquare.

No início do mês de março, foi feita a organização da sala de informática, onde foram preparados os computadores e colocado o ar-condicionado, os fios da internet e a instalação de alguns *softwares*.



Figura 3. Reunião com pesquisadores e representantes.

No dia 08 de março, Dia Internacional da Mulher, o IFPE - Campus Cabo de Santo Agostinho inaugurou o Centro Tecnológico Comunitário (CTC) na Estação Cidadania no horário da manhã. De início, as bolsistas Késsia Nascimento e Tainar Rafaela, apresentaram detalhes sobre o Centro Tecnológico Comunitário, explicaram que o CTC é um laboratório de informática equipado com computadores de última geração, acesso a Internet e outros equipamentos, que ficará disponível para a comunidade local, fruto de um projeto de pesquisa-ação do IFPE - Campus Cabo em parceria com a Estação Cidadania e patrocinado pela Facepe.



Figura 4. Apresentação do CTC à comunidade.

Na sequência, o público seguiu para as dependências do CTC para a inauguração oficial do espaço. Contou-se com as participações de: Daniel Assunção, Diretor-Geral do Campus Cabo; José Carlos de Sá, Reitor do IFPE; Ana Patrícia Falcão, Pró-Reitora de Extensão do IFPE; João Ivison, Gestor da Estação Cidadania do Cabo de Santo Agostinho; Hugo Medeiros, Diretor de Inovação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Pernambuco (SECTI); e Marcelo Cordeiro, Diretor de Inovação e Internacionalização da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe).



Figura 5. Evento de inauguração.

As principais dificuldades encontradas foram de caráter operacional. A aquisição dos computadores foi demorada em função de uma dificuldade de efetivação da compra pela empresa fornecedora. Ainda assim, o CTC foi inaugurado imediatamente após a chegada dos equipamentos. As dificuldades de caráter financeiro se deram devido ao recebimento de 50% do valor do financiamento do projeto. Por essa razão, não se pôde adquirir a quantidade total de computadores previstos e outros equipamentos, que serão comprados quando do recebimento da segunda parcela.

O CTC está aberto ao público de segunda a sexta-feira, das 8h30 às 21h30, e costuma ser utilizado com capacidade máxima nos três turnos de funcionamento.



Figura 5. Reunião com pesquisadores e representantes.

Conforme previsto no cronograma original submetido à Facepe, a etapa exploratória do projeto, i.e., a fase de diagnóstico, foi 100% realizada. A fase seguinte, de planejamento, foi iniciada através da abertura do CTC para a comunidade e da implantação de ferramentas operacionais de acompanhamento e registro dos usuários e suas atividades. Mais abaixo está disponibilizado um cronograma com o detalhamento das ações implementadas.

Tabela 2. Cronograma de ações implementadas.

Mês de atividade executada	Mês e ano de referência	Meta pactuada	Percentual atendido
1º Mês	Outubro / 2022	Conhecer o espaço que abrigará o CTC	100%
2º Mês	Novembro / 2022	Pesquisar os preços dos itens do laboratório	100%
3º Mês	Dezembro / 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar a planilha com os softwares e programas que serão utilizados; • Analisar os computadores da Estação cidadania para saber suas configurações e quais estavam funcionando; • Comprar dos monitores, laptop, suporte de mesa, nobreak, PCs e ar condicionado. 	100%
4º Mês	Janeiro / 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Parceria do IFPE com a empresa IKONE. Os bolsistas realizaram benchmarking junto ao living labs da IKONE; • Entrega de dois aparelhos de ar condicionado que serão utilizados no CTC. 	100%
5º Mês	Fevereiro / 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de testes dos softwares para o CTC; • Análises e testes no layout do espaço do CTC. • Entrega de alguns produtos 	100%
6º Mês	Março / 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Organização do CTC para inauguração • Inauguração do CTC 	100%

7º mês - presente	Abril - julho / 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização livre do CTC pela comunidade 	100%
-------------------	----------------------	---	------

CONCLUSÃO

De imediato, o livre acesso a computadores e Internet de alta velocidade pela comunidade frequentadora da Estação Cidadania representou um novo serviço disponível aos cidadãos que não dispõem de oportunidades de uso de computador. Além disso, o estabelecimento do CTC pôde atrair novos frequentadores para a Estação Cidadania.

O CTC se tornou ainda um ambiente de estudos para alunos em idade escolar ou em curso superior, que, muitas vezes, não dispõem de espaços adequados em casa. Além disso, o CTC serve ainda como um lugar de socialização, em que práticas de lazer, de instrução e de trabalho, podem se dar de forma colaborativa.

A partir do segundo ano, quando se planeja ofertar cursos específicos, o CTC se converterá em um local em que se realizam ações com objetivos definidos e com foco em públicos específicos. Podem-se, e.g., realizar cursos de curta ou longa duração com idosos acerca de necessidades que possuem, como uso de aplicativos de comunicação, telemedicina, aplicativos de banco, etc.; ou ainda ofertar oficinas de capacitação profissional voltadas especificamente para mulheres. As ações em si serão definidas após observados os usos do CTC.

A futura definição da oferta de ações não impede destacar, no entanto, que, a implementação do CTC, o livre acesso da comunidade aos computadores e à Internet, e o estabelecimento de cursos específicos centrados nas necessidades dos sujeitos, visam ao melhoramento da qualidade de vida dos cidadãos, no sentido de que buscam resolver problemas autênticos de seu cotidiano. Tal conjunto de atividades também almeja incrementar a renda dos munícipes, seja através do desenvolvimento de competências relevantes para o mundo do trabalho, seja ainda a partir do desenvolvimento de produtos tecnológicos pelo próprio CTC.

Em termos de pesquisa, entende-se que os artigos produzidos em relação à implantação, à análise dos usuários, à descrição das atividades implementadas e às potencialidades do CTC podem servir de referência a outros CTCs ou ao estabelecimento de novas estruturas semelhantes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Facepe e à Secretaria de Ciência e Tecnologia de Pernambuco por fomentar editais de financiamento para projetos de impacto social em Pernambuco. Agradecemos ainda à Estação Cidadania pela colaboração e compromisso com a transformação da vida dos moradores do Cabo de Santo Agostinho.

REFERÊNCIAS

CGI.BR; NIC.BR – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL; NÚCLEO DA INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Pesquisa On-line com Usuários de Internet no Brasil** – Painel TIC Covid-19. 2021, 4ª edição. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/tic-covid-19/painel-covid-19/4-edicao/C16W/>. Acesso em 06 de jun de 2022.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2021**. 2022. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/10/anuario-15-completo-v7-251021.pdf>. Acesso em 06 de jun de 2022.

GURSTAIN, M. Innovación comunitaria e informática comunitaria: Construir las capacidades nacionales de innovación desde abajo hacia arriba. *In: FINQUELEVICH, S. Innovación abierta en la sociedad del conocimiento. Redes trasnacionales y comunidales locales*. Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, 2014. Disponível em: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iigg-uba/20150327071328/Finquelievich-Innovacion_abierta_en_la_sociedad_del_conocimiento.pdf. Acesso em 30 de abr de 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama**: Cabo de Santo Agostinho. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/cabo-de-santo-agostinho/panorama>. Acesso em 06 de jun de 2022.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.