



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CABEDELO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

JOSÉ FURTADO DA CRUZ

**RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE ASSISTÊNCIA TÉCNICA GRATUITA NA
CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIAS PARA FAMÍLIAS CARENTES**

ITAPORANGA, PARAÍBA.

2022

JOSÉ FURTADO DA CRUZ

**RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE ASSISTÊNCIA TÉCNICA GRATUITA NA
CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIAS PARA FAMÍLIAS CARENTES**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em docência para educação profissional e tecnológica.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo

ITAPORANGA, PARAÍBA.

2022

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

C957r Cruz, José Furtado da.
Relato de Experiência sobre Assistência Técnica Gratuita na Construção de Residências para Famílias Carentes / José Furtado da Cruz. – Itaporanga, 2022.
18 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo.

1. Extensão. 2. Construção civil. 3. Assistência técnica I. Título.

CDU 374

FOLHA DE APROVAÇÃO

JOSÉ FURTADO DA CRUZ

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE ASSISTÊNCIA TÉCNICA GRATUITA NA CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIAS PARA FAMÍLIAS CARENTES

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT, campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

Cabedelo, 30 de junho de 2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo (Orientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB



Prof. Me. José Eric da Paixão Marinho (Examinador Interno do IFPB)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB



Profª. Ma. Patrícia Brito Souza da Nóbrega (Examinadora Externa ao IFPB)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada a partir de um projeto de extensão, tomando como estudo de caso uma turma do 3º Ano, do Curso Técnico Médio Integrado em Edificações, da Escola Balbina Viana Arrais, localizada no município de Brejo Santo/CE. Para a construção da intervenção pedagógica respaldamos nos estudos de Souza (2015), Severino (2007), Santos (2014) e Alves (2015). Os resultados obtidos revelaram que participar de projetos de extensão, ao mesmo tempo que disseminam conhecimento, proporciona aos alunos experiências que ajudam na formação profissional integrada à realidade local.

Palavras-chave: Projeto de extensão. Integração social. Assistência técnica.

ABSTRACT

This study aims to report the experience of an extension project, taking as a case study a 3rd year class, of the Integrated Technical Medium Course in Buildings, of Balbina Viana Arrais School, located in Brejo Santo/CE. For the elaboration of the pedagogical intervention, we supported the studies of Souza (2015), Severino (2007), Santos (2014) and Alves (2015). The results obtained revealed that participating in extension projects, while disseminating knowledge, provides students with experiences that help in professional training integrated with the local reality.

Keywords: *Extension project. Social integration. Technical assistance.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	9
3 METODOLOGIA.....	12
4 RESULTADOS DA PESQUISA	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

O Brasil, por ter dimensões continentais, e uma população de um pouco mais de 214 milhões de habitantes (IBGE, 2022), apresenta desenvolvimento socioespacial diferente de norte a sul, especialmente no que diz respeito às condições socioeconômicas. Enquanto o país possui cidades e regiões bastante desenvolvidas como é o caso das regiões Sul e Sudeste, podemos encontrar outras que têm índices de desenvolvimento bem menores, como as regiões Norte e Nordeste.

Sousa (2006) propõe aderir o termo “desenvolvimento” simplesmente como um cômodo substituto da fórmula transformação social para melhor, propiciadora de melhor qualidade de vida e maior justiça social.

Qualidade de vida é algo de difícil apreensão, por ser a sua apreensão variável de acordo com a matriz cultural e a época, mas, em última instância, até mesmo de indivíduo para indivíduo de todo modo, existem fatores gerais que podem, muito amplamente, favorecer ou sabotar a possibilidade de se alcançar uma boa qualidade de vida. [...] justiça social, de sua parte, também é um conceito que se presta a longuíssimas discussões[...]. Para os presentes propósitos a injustiça social se refere às desigualdades entre os indivíduos e grupos que possam ser consideradas ilegítimas ou questionáveis do ponto de vista moral [...] (SOUSA, 2015, p. 264).

A disparidade na distribuição de riquezas reflete nos níveis de desigualdade social e de renda. Desigualdade social, que impede de as famílias terem acesso à educação, à saúde e à independência financeira. De acordo com Fernandes (2021, on-line), “o Brasil permanece um dos países com maior desigualdade social e de renda do mundo onde a metade mais pobre do Brasil ganha 29 vezes menos do que os 10% mais ricos”. Isso endossa a fragilidade e a concentração de riquezas em mãos de poucas pessoas.

Questões relacionadas às desigualdades sociais podem ser identificadas em todos os países do mundo, no Brasil uma dessas questões é o problema de moradia, pela falta de condições financeiras, que famílias constroem suas residências desprovidas de infraestrutura de serviços básicos (pavimentação, esgoto, água tratada entre outros) e sem nenhuma orientação de um profissional técnico na área (BRASIL, 2009).

Como destaca a lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008, que trata sobre a Assistência Técnica à Moradia de Interesse Social, no art. 1º, versa: “Esta Lei assegura o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social, como parte integrante do direito social à moradia previsto no art. 6º da Constituição Federal de 1988”. Nesse sentido, pode integrar nesse projeto, as famílias que

ganham até três salários mínimos, independentemente de residir na zona urbana ou zona rural. Para isso, as famílias beneficiárias devem ser selecionadas pelos conselhos municipais, por exemplo, o conselho de habitação.

Ressaltamos que a escolha desse tema está relacionado à grade curricular do curso Técnico em Edificações, prática profissional, prática social e a extensão fazendo um elo entre a escola e a sociedade.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada a partir de um projeto de extensão, desenvolvido na turma do 3º Ano, do Curso Técnico Médio Integrado em Edificações, da Escola Balbina Viana Arrais, localizada no município de Brejo Santo/CE.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional a Educação Profissional é uma modalidade de Ensino encontrada na Educação Básica, sua oferta se dá por meio de Cursos Técnicos, de Formação Inicial e Continuada – FIC, de graduação e pós-graduação.

Como assegura Santo (2016, p. 2), existe uma dualidade do termo assistência ou assessoria, entende-se que o termo assistência foi colocado:

numa espécie de patamar inferior, com o tom pejorativo do assistencialismo e por tomar as pessoas e famílias “beneficiárias” como “incapazes”, sujeitos passivos que receberiam os serviços de arquitetura e urbanismo como uma cesta básica, um sopão ou um cobertor. A assessoria teria um caráter mais “profissional”, onde pessoas e famílias são “participantes”, “protagonistas”, contratantes dos serviços.

Assim, deixando de lado a polêmica do termo “correto”, o trabalho realizado pela assistência ou assessoria técnica é mais importante do que qualquer “polêmica”, pois levam orientação e conhecimento científico à comunidade fortalecendo o laço da escola com a sociedade por meio da extensão.

Conforme a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece a LDB, em seu art. 1º define educação: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996).

Dessa forma, o projeto de extensão faz parte do processo educativo e é desenvolvido por uma instituição de ensino que vai além da sala de aula, gerando uma troca de conhecimentos entre a escola, a universidade e a sociedade.

Como bem nos assegura o Art. 3º da Resolução 7/2018, Extensão é:

A atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico, tecnológico, [...] por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Também para Oliveira e Garcia (2009, p. 112): “[...] a extensão, hoje, articula um processo educativo, cultural e científico, ao lado do ensino e da pesquisa, gerado pelas possibilidades e pela força articuladora que está na natureza das ações nascidas das relações sociais e comunitárias”. Com efeito, é graças à extensão que o pedagógico ganha sua dimensão política, porque a formação do estudante pressupõe também uma inserção no social,

despertando-o para o entendimento do papel de todo saber na instauração do social (SEVERINO, 2007).

Segundo Alves (2015, p. 58-59), são consideradas atividades de extensão universitária:

1. Formação continuada (realizada de forma presencial, semipresencial ou à distância): cursos de extensão, difusão cultural, atualização e temáticos de curta duração;
2. Eventos técnico-científicos: organização de congressos, colóquios, encontros, seminários, ciclos de debates, simpósios, mesas redondas, conferências e similares, dia de Campus, oficinas e workshops;
3. Eventos artístico-culturais: concertos, oficinas, exposições, mostras, salões, espetáculos, festivais, recitais, shows e similares;
4. Prestação de Serviços: Assessoria; Curadoria; Atendimentos a pessoas nas áreas de atuação dos cursos do Unibave para orientações ou encaminhamento; Restauração de Bens (Contratos de prestação de serviços para restauração de bens); Atendimento orientado a visitantes em Museus, Centros e Espaços de Ciência e Tecnologia (visitas recebidas e orientadas em museus, centros de memória, mostras, laboratórios, etc); Visitas livres, não orientadas a Museus, Centros e Espaços de Ciência e Tecnologia;
5. Publicações e Produtos Acadêmicos: Produção de publicações e de produtos acadêmicos advindos de atividades de extensão (difusão, divulgação social, cultural artística, científica ou tecnológica);
6. Atividades assistenciais, artísticas, esportivas, culturais e outras atividades afins.

Dessa forma, as atividades de extensão se inserem nas seguintes modalidades: “programas; projetos; cursos e oficinas; eventos; prestação de serviços” (BRASIL, 2018). Assim, as modalidades serão fruto de trabalho institucional (permitidas parcerias entre instituições de ensino superior), segundo Resolução 07/2018, mas também eventualmente de trabalho de natureza governamental, desde que atendam às políticas municipais, estaduais, distrital e nacional.

É no trabalho de extensão que o aluno vai desenvolver/aprimorar seus conhecimentos por meio de projetos ligados à escola. Além disso, é imprescindível para sua formação pessoal e profissional o contato com a sociedade enfrentando as adversidades do dia a dia de trabalho (LISBOA; KOLLER, 2010).

Portanto, a política de extensão promove a integração do estudante com a sua respectiva área de formação proporcionando igualdade e difundindo conhecimento científico. A extensão também propicia o fortalecimento do vínculo entre a escola e a comunidade criando relações de amizade e parceria consolidando-se como uma política de transformação social. Ao mesmo tempo que disseminam conhecimento, os alunos colhem experiências que ajuda na formação profissional integrada à realidade local.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa por meio de um estudo de caso. Para o desenvolvimento deste estudo, optou-se pela realização de uma pesquisa qualitativa, por considerar que ela apreende melhor a multiplicidade de sentidos presentes no tema pesquisado. Na visão de Polak e Diniz (2011, p. 71) a pesquisa qualitativa “considera a concepção de mundo do pesquisador, sua subjetividade e busca compreender fenômenos vivenciados pelos sujeitos, considerando assim sua interpretação sobre o objeto estudado”

O percurso metodológico desta pesquisa integra uma revisão bibliográfica, análise documental e levantamento exploratório de campo.

Os procedimentos metodológicos utilizados estão ancorados na pesquisa documental, com estudo na legislação, em especial a lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008, conhecida como a Lei da Assistência Técnica à Moradia de Interesse Social, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Para a construção da intervenção pedagógica respaldamos nos estudos de Souza (2015), Severino (2007), Santos (2014), Alves (2015), bem como a legislação vigente sobre a Assistência Técnica à Moradia de Interesse Social.

A proposta apresentada consiste em um projeto de extensão, com uma carga horária de 100 horas, que tem como objetivos aperfeiçoar os conhecimentos adquiridos em sala de aula com a realidade local, regional e nacional; Oportunizar a vivência em situações reais de trabalho, favorecendo a integração da escola, comunidade e setores produtivos; Realizar acompanhamento e controle dos processos de manutenção em obras de edificações; Apresentar situações reais do mercado de trabalho, além de realizar atividades do dia a dia do mercado de trabalho.

A escolha do público alvo se pelo motivo de expor os estudantes as situações reais vivenciadas no mercado de trabalho. Foram 30 estudantes que cursam o 3º Ano, do Curso Técnico Médio Integrado em Edificações, da Escola Balbina Viana Arrais, localizada no município de Brejo Santo/CE.

A sequência de atividades propostas no projeto de extensão encontra-se esquematizada no quadro abaixo e é discutida a seguir.

PRIMEIRO MOMENTO
<p>Descrição das atividades: Sob a orientação do professor, a turma do último semestre do curso Técnico em Edificações foi dividida em 5 equipes, com 6 alunos cada equipe. As equipes tiveram que procurar uma obra de uma residência familiar, construção ou reforma, para oferecer um serviço de assistência técnica gratuita de elaboração dos projetos de planta baixa, hidráulico, elétrico e orçamento de materiais. Além disso, a escola estava disponível para receber as manifestações da comunidade demonstrando interesse em fazer parte do projeto.</p> <p>Recursos didáticos utilizados: Caderno, caneta, lápis, borracha e calculadora.</p>
SEGUNDO MOMENTO
<p>Descrição das atividades: Sob a orientação do professor e o conhecimento prévio adquirido pelos alunos ao longo do curso, o professor apresentou os objetivos do projeto de extensão e os recursos disponíveis para as equipes, que foram os equipamentos e os instrumentos.</p> <p>Recursos didáticos utilizados: Computador com AutoCad, Revit e SchetchUp, impressora Plotter.</p>
TERCEIRO MOMENTO
<p>Descrição das atividades: De posse das informações necessárias, o professor apresentou a equipe, que conduziu os trabalhos as famílias. As equipes tiveram os primeiros contatos para conhecer as famílias e fazer os levantamentos prévios, como dimensão do terreno, quantidades de pessoas na família para dar início ao projeto. Por fim, as decisões tomadas sobre a iniciativa do projeto preliminar pelas equipes tiveram a supervisão do professor responsável pela equipe.</p> <p>Recursos didáticos utilizados: Caderno e caneta.</p>

Para o desenvolvimento da intervenção foi necessário um encontro semanal com duração de duas horas. Durante as primeiras semanas do processo de execução do projeto foi priorizado o tempo em sala de aula para tirar dúvidas e gerar discussões sobre a construção da residência.

Esses encontros foram utilizados para explicar a funcionalidade do projeto e como ele iria contribuir para a avaliação final da turma e para a vida profissional, devido ao caráter prático da disciplina. A partir da proposta de atividade, os alunos foram divididos em cinco grupos, com seis componentes cada para discutir os próximos caminhos do projeto.

Figura 1 – Alunos planejando as atividades do projeto.



Fonte: Autores (2022).

Na terceira semana teve início a busca por uma família que estivesse iniciando uma construção, esse foi uma das etapas mais difíceis, visto que, quase não tinham casa sendo construídas que estivessem nas etapas iniciais da construção. No entanto, conseguimos localizar uma residência e a partir daí deu início ao levantamento prévio das informações necessárias para dar andamento ao projeto.

Por fim, os alunos serão avaliados por meio de um seminário realizado em equipe após a conclusão do projeto de extensão, no qual apresentarão as dificuldades, os aprendizados e a importância deste projeto para a vida profissional deles.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

As atividades que foram propostas para os alunos tiveram como base o desafio de utilizar seus conhecimentos técnicos na construção de uma casa no município de Brejo Santo/CE, pois ficava próximo a escola. Esta intervenção pedagógica envolveu um projeto real a ser desenvolvido com uma participação ativa dos alunos no planejamento e na construção do projeto de extensão.

As cinco equipes ficaram responsáveis por atividades diferentes. Nesse sentido, a primeira equipe ficou responsável por fazer o orçamento e o cálculo dos materiais. De acordo com Lonax, (2020, on-line):

Fazer precisamente o planejamento dos custos da obra é fundamental, pois permite, tanto ao cliente quanto ao empreiteiro, saber exatamente a quantia que será gasta. E, assim, é possível elaborar uma programação de gastos realista, levando em consideração cada uma das fases da construção.

Dessa forma, além de avaliar a eficiência dos materiais a serem empregados, os discentes também verificaram a viabilidade de adquiri-los para executar o projeto proposto.

A segunda equipe ficou responsável pelas instalações hidráulicas. Segundo Carvalho Junior (2013, p. 22):

Uma instalação predial de água fria (temperatura ambiente) constitui-se no conjunto de instalações, equipamentos, reservatórios e dispositivos, destinados ao abastecimento dos aparelhos e pontos de utilização de água da edificação, em quantidade suficiente, mantendo a qualidade da água fornecida pelo sistema de abastecimento.

A realização do projeto de água fria permite ao construtor conhecer o quantitativo, demanda de materiais, dimensões e pesos da instalação de água fria. Além de garantir que a água chegue com pressão e a vazão satisfatória nos aparelhos.

A terceira equipe ficou responsável pelo projeto elétrico. Conforme Cervelin (2008, p. 445):

O projeto elétrico tem por finalidade atender a duas situações bem distintas, ou seja, estabelecer uma relação entre a concessionária e a(s) unidade(s) consumidora(s), adequando às necessidades do consumidor com economia e segurança. [...] uma espécie de raio X da instalação. É a representação onde se faz a previsão detalhada da instalação.

O dimensionamento das instalações elétricas de uma residência é necessário, pois um projeto em dimensionado evita sobrecarga na rede, risco de danificar equipamentos elétricos, além de garantir a segurança, qualidade, economia e conforto aos domiciliares.

A quarta equipe ficou responsável pela planta da edificação (planta baixa). De acordo com a ABNT (1994, p. 1), a planta baixa é a “Vista superior do plano secante horizontal, localizado a, aproximadamente, 1,50 m do piso em referência. A altura desse plano pode ser variável para cada projeto de maneira a representar todos os elementos considerados necessários”. A planta baixa é de suma importância, porque é a partir dela que os demais projetos partem. Logo, deve ser elaborada por um profissional visando atender os anseios da família, buscando aproveitar ao máximo o terreno, sem deixar de lado o conforto. Para a construção da planta baixa, os alunos utilizaram o software AutoCad, para a elaboração do projeto da planta com as medidas de cada elemento.

A quinta equipe ficou responsável pelo gerenciamento de projetos. Segundo Viana Vargas (2005, p. 18):

O gerenciamento de projetos proporciona inúmeras vantagens sobre as demais formas de gerenciamento, tendo se mostrando eficaz em conseguir os resultados desejados dentro do prazo e do orçamento definido pela organização. A principal vantagem do gerenciamento de projetos é que ele não é restrito a projetos gigantescos, de alta complexidade e custo. Ele pode ser aplicado em empreendimentos de qualquer complexidade, orçamento e tamanho, em qualquer linha de negócios.

O gerenciamento de uma obra é a parte que condensa todos os projetos, que alinha tempo e dinheiro; que está presente mesmo antes de iniciar a obra até a sua conclusão.

Para as anotações e elaboração de planilhas com o detalhamento dos materiais, os alunos utilizaram o Excel. Essa ferramenta foi uma das opções para os alunos, mas cada grupo teve a liberdade de buscar por outros softwares. Ressaltamos que o professor sempre estava à disposição para ser consultado pelos alunos caso surgissem alguma dúvida nas etapas do projeto.

A partir das ações do projeto de extensão os alunos vivenciaram experiências que não se aprende em sala de aula, pois encontraram uma realidade diferente daquela retratada nos livros didáticos. Entre os relatos, destacou-se o poder de convencimento dos alunos para convencer as famílias a optarem por materiais e procedimentos que garantissem qualidade e segurança argumentando com base arcabouço teórico adquirido no curso. Além de contribuir com a formação cidadã dos alunos, esta experiência proporcionou o desenvolvimento de espírito de companheirismo, trabalho em equipe e empatia.

Uma dificuldade encontrada pelas equipes foi em relação a parte financeira, acerca da pouca disposição de recursos financeiros, dessa forma, tiveram que adaptar e/ou substituir materiais para que coubesse no orçamento da família. Nesse sentido, os alunos desenvolveram pesquisa de mercado, a fim de buscar os insumos mais em conta que resultassem em economia

para a família. As equipes fizeram o acompanhamento do cronograma de construção da edificação, desde a elaboração do projeto até a entrega das chaves, que durou 6 meses.

Por fim, ao acompanharem cada etapa da obra, foi crescente e notório o desenvolvimento dos alunos, porque as experiências adquiridas no decorrer da atividade proposta formaram um profissional capacitado para o mercado de trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de extensão como proposta de intervenção é a porta de entrada do aluno para trabalhar a prática, por meio dela, o aluno conhece o contexto social no qual está inserido, participando ativamente do processo de ensino e aprendizagem, tendo o professor como um mediador. Nesse sentido, a extensão é uma maneira de abreviar esse contato com realidade local, contribuindo com ações voltada para o entorno escolar.

As dificuldades enfrentadas na construção desse projeto foram a transmissibilidade do conhecimento, continuidade do projeto, entender a importância deste projeto. Sobre recursos encontrados: a quantidade não era suficiente ou não tinha na escola, mas não impediu a realização da ação atingindo os objetivos específicos. Este objetivo foi realizado por meio de parceiro do projeto, por exemplo, uma gráfica realizou a impressão dos projetos.

Como feedback dos alunos, tem a não identificação com a prática do curso Técnico em Edificações e não é a área que alguns querem seguir profissionalmente.

REFERÊNCIAS

ALVES, A.A. **Projeto de extensão Vovôlei: uma proposta de intervenção a grupos de terceira idade.** Brasília: Revista Dialogos, 2011. p. 54-60.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: **Representação de Projetos de Arquitetura.** Rio de Janeiro. 1994. P.1.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 20 de fev. de 2022.

BRASIL. Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008. **Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11888.htm>. Acesso em: 01 mar. de 2022.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm>. Acesso em: 26 de mar. de 2022.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Concepção e gestão da proteção social não contributiva no Brasil.** -- Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, UNESCO, 2009.

BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. **Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.** Disponível em: < https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808>. Acesso em: 23 de jun. de 2022.

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. **Instalações hidráulica e o projeto de arquitetura.** 7ª ed. São Paulo. Blucher, 2018. P. 22.

CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais: teoria & prática.** Curitiba: Base Livros Didáticos, 2008. P.445.

FERNANDES, Daniela. **4 dados que mostram por que Brasil é um dos países mais desiguais do mundo, segundo relatório.** BBC News Brasil, São Paulo, 7 de dez. de 2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-59557761>>. Acesso em: 30 de mar. de 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. c2022. **Página inicial.** Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 20 de mar. de 2022.

LONAX. **Como fazer orçamento de obra e apresentar para os clientes? Descubra!**. Lonax, Minas Gerais, 8 de set. 2020. Construção civil. Disponível em: < <https://lonax.com.br/blog/orcamento-de-obras/> >. Acesso em: 25 de mar. de 2022.

LISBOA, Carolina; KOLLER, Sílvia Helena. **Interações na escola e processos de aprendizagem: fatores de risco e proteção**. In: BORUCHOVITCH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo (Org). *Aprendizagem: processos psicológicos e o contexto social na escola* – 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. P. 201-224. Oliveira, T. M., & Garcia, B. R. (2009). A extensão e seu papel na formação acadêmica. *Revista Univali*, 14(1), 111-117. 2009.

POLAK, Y. N. S. DINIZ, J. A. **Conversando sobre pesquisa**. In POLAK, Y. N. S.; DINIZ, J. A. & SANTANA, J. R. et. al. [autores] *Dialogando sobre Metodologia Científica*. Fortaleza: UFC, 2011.

SANTO AMORE, C. **Assessoria e Assistência Técnica: arquitetura e comunidade na política pública de habitação de interesse social**. In: II Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas, 2016, Rio de Janeiro. *Anais do II URBFAVELAS*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2016.

SANTOS, M. P. **Extensão universitária: espaço de aprendizagem e suas relações com o ensino e a pesquisa na educação superior**. Ponta Grossa: Conexão, 2014.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio espacial**. 2º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **A prisão e a ágora. Reflexões sobre a democratização do planejamento e da gestão das cidades**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

VIANA VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. P. 18.