

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
MESTRADO PROFISSIONAL E EDUCAÇÃO E NOVAS
TECNOLOGIAS**

SONIA CARANHATO RODRIGUES

**VULNERABILIDADES (que adentram) NO CENÁRIO EDUCATIVO:
MAPEAR PARA DISCERNIR E INTERVIR**

**CURITIBA/PR
2022**

CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
MESTRADO PROFISSIONAL E EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

SONIA CARANHATO RODRIGUES

CURITIBA/PR
2022

SONIA CARANHATO RODRIGUES

**VULNERABILIDADES (que adentram) NO CENÁRIO
EDUCATIVO: MAPEAR PARA DISCERNIR E INTERVIR**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional – UNINTER, para obtenção do título de Mestre em Educação e Novas Tecnologias.

Área de Concentração: Educação.

Orientador: Prof. Dr. Luís Fernando Lopes

**CURITIBA/PR
2022**

R696v Rodrigues, Sonia Caranhato
Vulnerabilidades (que adentram) no cenário educativo:
mapear para discernir e intervir / Sonia Caranhato
Rodrigues. - Curitiba, 2022.
112 f. : il. (algumas color.)

Orientador: Prof. Dr. Luís Fernando Lopes
Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e
Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional
UNINTER.

1. Educação - Aspectos sociais. 2. Desigualdade social.
3. Estudantes – Condições sociais. 4. Vulnerabilidades. 5.
Estudantes – Programas de assistência. 6. Tecnologia.
I. Título.

CDD 371.334

Catálogo na fonte: Vanda Fattori Dias - CRB-9/547

CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
PRO-REITORIA DE POS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO-PGPE
PROGRAMA DE MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS
Secretaria do Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias

Defesa Nº 015/2022

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS**

No dia 27 de julho de 2022, às 14h reuniu-se via web conferência a Banca Examinadora designada pelo Programa de Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, composta pelos professores doutores: Luís Fernando Lopes (Presidente-Orientador-PPGENT/UNINTER), Renata Franciso Baldanza (Integrante Externo/ UFPB), Luciano Frontino de Medeiros (Integrante Interno Titular-PPGENT/UNINTER), Siderly Almeida do Carmo Dahle (Integrante Interno Suplente-PPGENT/UNINTER), para julgamento da dissertação: "VULNERABILIDADES (que adentram) NO CENÁRIO EDUCATIVO: MAPEAR PARA DISCERNIR E INTERVIR", da mestranda Sonia Caranhato Rodrigues. O presidente abriu a sessão apresentando os professores membros da banca, passando a palavra em seguida à mestranda, lembrando-lhe de que teria até vinte minutos para expor oralmente o seu trabalho. Concluída a exposição, a candidata foi arguida oralmente pelos membros da banca.

Concluída a arguição, a Banca Examinadora reuniu-se e comunicou o Parecer Final de que a mestranda foi:

- (X) APROVADA, devendo a candidata entregar a versão final no prazo máximo de 60 dias.
- () APROVADA somente após satisfazer as exigências e, ou, recomendações propostas pela banca, no prazo fixado de 60 dias.
- () REPROVADA.

O Presidente da Banca Examinadora declarou que a candidata foi aprovada e cumpriu todos os requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Novas Tecnologias, devendo encaminhar à Coordenação, em até 60 dias, a contar desta data, a versão final da dissertação devidamente aprovada pelo professor orientador, no formato impresso e PDF, conforme procedimentos que serão encaminhados pela secretaria do Programa. Encerrada a sessão, lavrou-se a presente ata que vai assinada pela Banca Examinadora.

Recomendações: Realizar em conjunto com o orientador os ajustes sugeridos pela banca para entrega do texto final.



Dr. Luís Fernando Lopes
Presidente da Banca



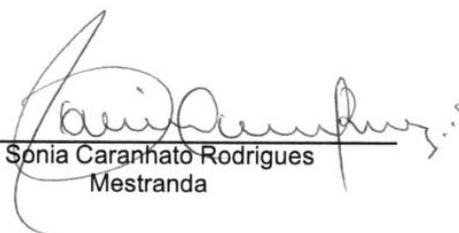
Documento assinado digitalmente
RENATA FRANCISCO BALDANZA
Data: 17/08/2022 10:18:06-0300
Verifique em: <https://verificador.ti.br>

Dra. Renata Franciso Baldanza
Integrante Externo



Dra. Luciano Frontino de Medeiros
Integrante Interno Titular

Dra. Siderly Almeida do Carmo Dahle
Integrante Interno Suplente



Sônia Caranhato Rodrigues
Mestranda

A Deus,
o Criador da vida;

À minha mãe, Olívia e ao meu pai, Mário (*In memoriam*),
que aceitaram o desafio de gerar e dar à luz a minha vida neste lindo planeta;

À minha irmã Lurdes,
por manter uma rotina de oração por todos nós e pelo apoio fundamental nesta
trajetória acadêmica;

Ao IFTO-Serviço Público,
que é a motivação de tudo isso...

Os caminhos (momentos) nunca são vazios ou solitários...

O resultado (não só) deste momento tem um nome: DEUS, a quem dou graças pela provisão, generosidade, amor e fiel companhia, sempre;

Lulu (Lurdes, minha irmã) e Dinho (Adriano, meu sobrinho), pela acolhida amorosa e abnegada;

Irmãos e sobrinhos, pelo amor e respeito;

Maruxka/Mara Cleide, Cássia e Ismael (assistentes sociais IFTO/Campus Palmas e Porto Nacional), pelo acreditar que uma metodologia melhor é possível;

Marcia Maria Fernandes (Professora), por ter acreditado no projeto de mapeamento de vulnerabilidades;

Luís Fernando Lopes (professor-orientador) por ter vindo ao meu encontro e caminhado o caminho comigo;

Tânia e Márcia (assistentes sociais IFTO/Campus Palmas) pelo companheirismo e confiança;

Ludimilla e Michele (Contadora e Bibliotecária IFTO/Campus Gurupi), pela liberdade de tirar dúvidas a qualquer hora, pois do trabalho se construiu a base de amizade e respeito;

Cinthia Mara, por ter disponibilizado audição e paciência (que exercitou) para ouvir minhas leituras e divagações;

Instituto Federal do Tocantins (minha casa profissional), por garantir o direito de estar aqui;

Lorete, Adriane, Roberto, e Sara por terem suavizado a rotina do mestrado e aberto os corações da amizade para a vida.

Não é o crítico que importa; nem aquele que aponta onde foi que o homem tropeçou ou como o autor das façanhas poderia ter feito melhor.

O crédito pertence ao homem que está por inteiro na arena da vida, cujo rosto está manchado de poeira, suor e sangue; que luta bravamente. Que erra, que decepciona, porque não há esforço sem erros e decepções; mas que, na verdade, se empenha em seus feitos; que conhece o entusiasmo, as grandes paixões; que se entrega a uma causa digna; que, na melhor das hipóteses, conhece no final o triunfo da grande conquista e que, na pior, se fracassar, ao menos fracassa ousando grandemente.

Theodore Roosevelt

RESUMO

O presente estudo apresenta uma análise sobre vulnerabilidades e tecnologia visando prover sustentação filosófica e epistêmica na elaboração de um sistema *web* para mapear vulnerabilidades multidimensionais de estudantes do IFTO/Campus Palmas. A partir de levantamento bibliográfico, documental e de campo, compreendemos, especialmente, com os autores Brené Brown (2016); Candau (2012); IFTO (2020); Brasil (2004; 2010; 1988; 2019; 2008) e no estudo sobre “Indicadores de vulnerabilidade global: Proposta metodológica para estudos e mapeamento de risco em área de encosta” de Rita *et al.* (2011), que as demandas estudantis precisam ser geridas de modo conceitual, buscando identificá-las em seus diferentes contextos e formas para então planejar intervenções a partir das causas, as quais correntemente exigem ações estruturadas na interdisciplinaridade. Nesse paralelo, buscamos dialogar com Feenberg (2002; 2013), Vieira Pinto (2003) e Bunge (1985), visando uma discussão mais crítica sobre a construção e o uso de artefatos para atender as demandas da assistência estudantil. A pesquisa se caracteriza como aplicada, de abordagem exploratória, tendo como coleta de dados um questionário do próprio sistema *web*, o qual foi aplicado com 20 estudantes beneficiários da assistência estudantil do IFTO/Campus Palmas. O feito permitiu materializar um sistema que classifica as vulnerabilidades e sistematiza as informações coletadas de modo a oferecer mapas de vulnerabilidades – relatórios – em diferentes situações desejadas pelo assistente social ou outros profissionais que venham fazer uso do sistema. Há de se considerar que a implantação e implementação de sistemas tecnológicos para a assistência estudantil, necessita agregar, fundamentalmente, o valor social em seus elementos constitutivos. Essa premissa, perpassa por identificar, em primeira medida, as condições humanas, os contextos físicos, materiais, subjetivos, psicológicos e familiares dos estudantes, para então ser possível organizar e sistematizar – metodologicamente - as ações e atividades pertinentes à assistência estudantil, que de longe restringem-se à concessão e ao quantitativo de estudantes beneficiários com auxílios financeiros. Lacunas em publicações sobre as múltiplas vulnerabilidades e a concepção crítica que precisam envolver a elaboração, a construção, a apropriação e o uso de soluções tecnológicas para visibilizar demandas e apoiar as práticas interventivas-profissionais, especialmente na área da educação pública, reverberam a contribuição do estudo - não somente do artefato tecnológico, que em si já traz contribuição efetiva – para as instituições escolares/acadêmicas, no sentido de melhor posicionar suas potencialidades e intervenções frente ao controle das desigualdades sociais (inerentes das relações humanas) que adentram esses ambientes pelas mais variadas formas e interações materiais e imateriais de seus estudantes – atomizadas em vulnerabilidades.

Palavras-Chave: Vulnerabilidades; Vulnerabilidades multidimensionais; Assistência estudantil; Tecnologia.

ABSTRACT

The present study presents an analysis of vulnerabilities and technology in order to provide philosophical and epistemic support in the development of a web system to map multidimensional vulnerabilities of IFTO/Campus Palmas students. From a bibliographic, documentary and field survey, we understand, especially with the authors Brené Brown (2016); Candau (2012); IFTO (2020); BRASIL (2004; 2010; 1988; 2019; 2008) and in the study on “Global vulnerability indicators: Methodological proposal for studies and risk mapping in hillside areas” by Rita *et al.* (2011), that student demands need to be addressed. conceptually managed, seeking to identify them in their different contexts and forms to then plan interventions based on the causes, which currently require structured actions in interdisciplinarity. In this parallel, we seek to dialogue with Feenberg (2002; 2013), Vieira Pinto (2003) and Bunge (1985), aiming at a more critical discussion about the construction and use of artifacts to meet the demands of student assistance. The research is characterized as applied, with an exploratory approach, having as data collection a questionnaire from the web system itself, which was applied to 20 students benefiting from student assistance at IFTO/Campus Palmas. The feat made it possible to materialize a system that classifies vulnerabilities and systematizes the information collected in order to offer vulnerability maps - reports - in different situations desired by the social worker or other professionals who come to use the system. It must be considered that the implantation and implementation of technological systems for student assistance, fundamentally needs to add social value in its constitutive elements. This premise involves, in the first instance, identifying the human conditions, the physical, material, subjective, psychological and family contexts of the students, so that it is possible to organize and systematize - methodologically - the actions and activities relevant to student assistance, which in far they are restricted to the granting and number of students benefiting from financial aid. Gaps in publications on multiple vulnerabilities and the critical conception that must involve the elaboration, construction, appropriation and use of technological solutions to make demands visible and support interventional-professional practices, especially in the area of public education, reverberate the contribution of the study - not only of the technological artifact, which in itself already brings a practical solution - for school/academic institutions, in the sense of better positioning their potential and interventions against the control of social inequalities (inherent in human relations) that enter these environments for the most varied forms and material and immaterial interactions of its students – atomized in vulnerabilities.

Keywords: Vulnerabilities; Multidimensional vulnerabilities; Student assistance; Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Uso do sistema

Figura 2: Tela inicial do sistema

Figura 3: Tela de login do estudante

Figura 4: Tela do cadastro do estudante

Figura 5: Tela do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Figura 6: Tela responder o questionário

Figura 7: Tela para informar a composição familiar e renda

Figura 8: Tela de registro das despesas

Figura 9: Tela para salvar o questionário

Figura 10: Tela de acesso do profissional

Tela 11: Tela de acesso aos mapas de vulnerabilidades

Tela 12: Dimensões e itens de vulnerabilidades

Tela 13: Tabela de vulnerabilidades

Figura 14: Funil de participação na pesquisa

Figura 15: Tela de busca por estudante

Figura 16: Tela mapa de vulnerabilidades do estudante

Figura 17: Mapa de vulnerabilidades em gráfico

Figura 18: Mapa de vulnerabilidade dimensionais

Figura 19: Mapa de vulnerabilidades respostas

Figura 20: Mapa de vulnerabilidades respostas – personalizado

Figura 21: Postagem de redes sociais

LISTA DE ABREVIações

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

ONU - Organizações das Nações Unidas

DUDH - Declaração Universal dos Direitos Humanos

PNAS - Política Nacional de Assistência Social

PNAES - Programa Nacional de Assistência Estudantil

POLAE - Política de Assistência Estudantil

OMS - Organização Mundial da Saúde

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura

CF - Constituição Federativa do Brasil

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica

CFESS - Conselho Federal de Serviço Social

SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

MEC - Ministério da Educação

PNP - Plataforma Nilo Peçanha

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2. MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES MULTIDIMENSIONAIS: DISCERNIR PARA INTERVIR	19
2.1 VULNERABILIDADES: UM CONCEITO MULTIDIMENSIONAL	21
2.2 VULNERABILIDADES E SEUS REFLEXOS NO ESPAÇO EDUCATIVO	32
3 ARTEFATOS TECNOLÓGICOS: ENVOLVER-SE PARA (outorgar) DESENVOLVER (construir)	47
3.1 TECNOLOGIA: SE O DESENVOLVIMENTO (DO ARTEFATO) É HUMANO, O USO É HUMANIZADO?	52
3.2 CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES	56
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	60
4 DESCRIÇÃO DO PRODUTO: SISTEMA WEB PARA MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES MULTIDIMENSIONAIS	64
4.1 O DESIGN DO PRODUTO	66
4.2 ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIO	74
4.4 DEFINIÇÃO DE PESOS DOS ITENS	75
4.5 APRESENTAÇÃO DOS DADOS	77
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS	86
APÊNDICE	93

1 INTRODUÇÃO

O compromisso com a qualidade da permanência e a educação que forma cidadãos para a vida e para o mundo do trabalho exige, cada vez mais, um conjunto de ações mais eficientes e potentes para lidar com a complexidade e a diversidade que envolvem os estudantes, dentro e fora do contexto educativo.

Para o Instituto Federal do Tocantins (IFTO), a partir da estrutura organizacional da Política de Assistência Estudantil, é sugerido neste estudo um caminho (processual) possível, o qual é compreender que as demandas estudantis precisam ser geridas de modo conceitual, buscando identificá-las em seus diferentes contextos e formas para então planejar intervenções mediante suas causas, as quais correntemente exigem ações estruturadas na interdisciplinaridade. Nesse paralelo, o uso de um artefato tecnológico é fundamental para dar visibilidade aos contextos físicos, materiais, subjetivos, psicológicos e familiares favorecendo a organização e sistematização das atividades pertinentes à assistência estudantil.

Não obstante, as controvérsias a respeito do SARS-CoV-2, vírus da família do coronavírus, o qual ao infectar humanos, causa uma doença chamada Covid-19¹, foi responsável por colocar a população mundial vulnerável diante dos medos, angústias, tristezas, desemprego, perda de renda, incertezas, isolamento e distanciamento social, fechamento de comércios, de instituições públicas e privadas, contágios e mortes.

Embora o contágio do vírus seja democrático, a intensidade dos impactos é distinta a depender dos contextos de vulnerabilidades que permeiam os indivíduos ou grupos sociais. Por conta disso, a Covid-19 escancarou formas e expressões de como as vulnerabilidades se manifestam e estão presentes nas teias materiais e imateriais que envolvem nossas convivências e vivências enquanto seres humanos individuais e coletivos. Exacerbou, também, as desigualdades estruturais e preexistentes que, embora históricas, muitos fingiam miopia à tais realidades, e até espaços educativos - com aulas remotas/online - foram tomados com certa surpresa com tamanha escassez que cerca o cotidiano de muitos - senão a maioria - de sua população

¹Disponível em: <<https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>>. Acesso em: 08/03/2022.

discente.

Acostumados com cadeiras enfileiradas, pincéis, lousas e atenção hierárquica dos estudantes à sua frente, professoras e professores viram-se diante de uma tela e, do outro lado, o estudante com a sua realidade manifestamente presente e não a realidade levada para o espaço educativo, que não raro, ficava oculta ou subnotificada diante de possível baixo rendimento educacional ou evasão escolar/acadêmico.

Os cenários sociais e econômicos dos estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) revelados com as aulas remotas, trouxeram à baila a insuficiência e até a ineficiência de dados sistematizados que direcionassem, de modo efetivo, as ações de enfrentamento dos impactos provocados pela pandemia. Atender aos estudantes impactados, a partir de um banco de dados e de gerenciamento de informações, teria sido uma tarefa bem mais eficiente se um sistema informático para a assistência estudantil tivesse sido prioridade de investimento institucional no decorrer de diferentes gestões.

A concepção e construção do artefato tecnológico, no entanto, deve atender as necessidades e/ou problemas informacionais, contemplando toda a estrutura organizacional da assistência estudantil, que vai muito além dos processos que envolvem as questões financeiras direcionadas à determinada parcela da população discente.

Nesse sentido, tentamos defender que a tecnologia seja desenvolvida com espaços informacionais que permitam o planejamento, execução, monitoramento e avaliação das atividades pertinentes à estrutura organizacional da assistência estudantil, as quais estão relacionadas não só ao financeiro, mas fundamentalmente às ações e intervenções da equipe multidisciplinar, que por natureza devem alcançar o princípio da eficiência do investimento público e com efeito, o da sustentabilidade da política de assistência estudantil.

Há a realçar, a partir do que foi posto, que devemos nos comprometer com o acompanhamento político-administrativo das gestões em relação ao cumprimento da Resolução nº 24/2020/CONSUP/IFTO, de 13 de agosto de 2020, que dispõe sobre implementação da Política de Assistência Estudantil (POLAE) no IFTO.

A POLAE concentra esforço no sentido de normatizar o trabalho interdisciplinar dos profissionais lotados na estrutura de governança da assistência estudantil, para com as suas habilidades e competências entrelaçar seus conhecimentos em prol de intervenções integradas e sistêmicas, visando a identificação e o enfrentamento das diferentes formas e expressões das vulnerabilidades que podem incidir riscos na qualidade da permanência e êxito escolar/acadêmico dos estudantes.

Acerca disso, entendemos, como parte integrante da equipe, que os assistentes sociais e demais profissionais que atuam na assistência estudantil necessitam contar com artefatos tecnológicos para identificar, classificar e mapear as situações-problemas dos estudantes, a fim de se obter dados e relatórios sistematizados que possibilitem direcionar as ações interventivas em benefício das demandas estudantis.

Essa consciência já se manifestava em 2011 quando esta pesquisadora, servidora lotada no IFTO/Campus Gurupi, dedicou-se em pensar um sistema computacional que respondesse às necessidades dos profissionais que atuam na assistência estudantil - especialmente os assistentes sociais - e a partir de uma pós-graduação lato sensu em Gestão em Serviço Social e Políticas Públicas, neste mesmo ano, surgiu a inspiração de um modelo de sistematização dos atendimentos aos estudantes a partir do contato com a matriz Gravidade, Urgência e Tendência (GUT), uma metodologia que qualifica problemas e define prioridades.

De acordo com Bastos (2014), a técnica GUT foi desenvolvida por Kepner e Tregoe, especialistas na solução de questões organizacionais, e tem o objetivo orientar as decisões mais complexas por ordem de prioridade.

No segundo semestre de 2011 começamos as tratativas do desenvolvimento do sistema, junto ao setor de Tecnologia da Informação (TI) do IFTO/Campus Gurupi. Em 2012, o desenvolvimento começou, porém, devido a um problema no servidor de internet todo o trabalho foi perdido. Entre 2013 e 2016 conseguimos retomar, junto ao setor de TI da instituição supracitada, o desenvolvimento do sistema e implantar parcialmente as funcionalidades de seleção de auxílios financeiros e encaminhamentos de demandas estudantis. Contudo, o desenvolvimento não progrediu e em agosto de 2016 o projeto foi reformulado e ganhou forma de Programa

de Estudo Socioeconômico-cultural e de Acompanhamento de Realidades (PESCAR), para ser apresentado no VI Seminário de Assistência Estudantil, realizado no Campus Dianópolis do IFTO, visando, na época, proporcionar solução tecnológica, não somente para os assistentes sociais, mas formar um ecossistema para implementar a política de assistência estudantil, bem como permitir que todos os servidores da ou lotados na assistência estudantil tivessem o atendimento das demandas estudantis, administrativas e financeiras, de modo integrado e sistêmico, em um único ambiente informacional.

Inobstante o posterior empenho da equipe interdisciplinar, sobretudo por parte dos assistentes sociais que trabalhou na elaboração do questionário e do quadro de pontuação para gerar o mapa de vulnerabilidades, o desenvolvimento do sistema na instituição não se concretizou por diferentes motivos. Porém, por ser um projeto potencialmente relevante profissional e socialmente, o qual tem outras funcionalidades além do objeto delimitado neste estudo, esta pesquisadora optou por custear financeiramente o desenvolvimento do sistema *web*, a partir da contratação de um profissional da área da tecnologia (programador) externo à instituição.

Essa decisão resultou na oportunidade de problematizar a importância de identificar vulnerabilidades em diferentes dimensões, a partir do Programa de Mestrado em Educação e Novas Tecnologias, visando com isso o preenchimento da lacuna entre o empírico e o científico no que tange às vulnerabilidades multidimensionais a partir da coleta de dados das estruturas materiais e imateriais dos estudantes.

Nesse sentido, o mapeamento de vulnerabilidades multidimensionais demonstra ser solução importante no que tange à aproximação dos fatores econômicos, sociais, culturais, ambientais, psicológicos, de saúde, entre outros fatores que envolvem a condição humana dos estudantes.

Para a compreensão da importância de identificar as vulnerabilidades dos estudantes, basta recordar que a Constituição Federal de 1988 consagra a educação como dever do Estado e da Família (art. 205, caput) e tem como princípio a igualdade de condições de acesso e permanência na escola (art. 206, I).

Identificar o cumprimento (ou não) do dever do Estado se torna mais visível por

este ser uma organização política que tem o poder constituído de tomar decisões em nome da coletividade. Decisões essas instituídas por normas jurídicas e definições de agendas para/de políticas públicas.

A família, por sua vez, embora seja uma organização (social) também política, seus meandros são privados e naquele ambiente se entrelaçam tecidos materiais e imateriais que por vezes podem ocultar situações-problemas que impedem, por exemplo, de se cumprir o que preconiza a Constituição Federal.

Nessa perspectiva, a utilização da tecnologia da informação, para o processamento dos dados coletados, para geração do mapa de vulnerabilidades, é fundamental para dar visibilidade aos contextos físicos, materiais, subjetivos, psicológicos e familiares que podem incidir riscos de evasão ou baixo rendimento acadêmico/escolar.

Diante deste contexto, a pesquisa se balizou na seguinte questão norteadora: Em que medida um sistema web, para mapear vulnerabilidades multidimensionais, pode favorecer ou direcionar as práticas interventivas dos assistentes sociais na área da assistência estudantil, especialmente na concessão de auxílios financeiros?

A partir da pergunta que norteia o estudo, temos como objetivo geral: elaborar um sistema web para mapear vulnerabilidades multidimensionais, inclusive configurando-se como produto deste mestrado profissional em Educação e Novas Tecnologias.

O desdobramento para tal objetivo, se consubstanciou em três objetivos específicos: Compreender a vulnerabilidade como um conceito multidimensional no contexto educativo; Analisar a contribuição da tecnologia da informação no mapeamento de vulnerabilidades multidimensionais; Proporcionar aos assistentes sociais solução tecnológica que categorize e hierarquize vulnerabilidades, tendo em vista estas serem o referencial que norteia a tomada de decisão nos processos de seleção de auxílios financeiros aos estudantes.

Nesse sentido, a pesquisa torna-se relevante devido a ausência ou ineficiência de tecnologias sociais no âmbito da assistência estudantil do IFTO/Campus Palmas, sobre as quais têm implicado em pelo menos duas necessidades primordiais: dar

visibilidades às vulnerabilidades multidimensionais dos estudantes e com isso priorizar o acesso aos benefícios da assistência estudantil (que não são somente financeiros), na potencialização e mensuração dos processos organizacionais e decisórios para a realização dos serviços e prestação de contas, considerando o princípio da eficiência da administração pública.

Como metodologia, a classificação da pesquisa se deu conforme descrita no quadro abaixo, e melhor detalhada no capítulo II, seção 3.3.

Quadro 1: Classificação do percurso metodológico

Finalidade	Pesquisa Aplicada
Objetivos	Exploratória
Natureza dos dados	Qualitativa e Quantitativa
Métodos Empregados	Bibliográfica, levantamento de campo (<i>survey</i>)
Universo/Amostra	20 estudantes
Técnica de coleta de dados	Revisão de literatura Análise documental Questionário perguntas fechadas (sistema)

Elaborado com base em Gil, 2010, p. 25-43.

O estudo foi organizado em três capítulos, aqui apresentados seguidos de uma breve descrição.

O primeiro capítulo, intitulado: **Mapeamento de vulnerabilidades multidimensionais: discernir para intervir**, busca identificar os diferentes sentidos empregados sobre o termo vulnerabilidade na tentativa de expandir a compreensão de como e onde as vulnerabilidades acometem os indivíduos em sua condição particular ou coletiva. A fundamentação teórica foi construída, principalmente, com Brené Brown (2016), Candau (2012), IFTO (2020), Brasil (2004; 2010; 1988; 2019; 2008) e no estudo sobre “Indicadores de vulnerabilidade global: Proposta metodológica para estudos e mapeamento de risco em área de encosta” de Rita *et al.* (2011).

O segundo capítulo, como título: **Artefatos Tecnológicos: Envolver-se para (outorgar) desenvolver (construir)**, apoiado em Feenberg (2002; 2013), Vieira Pinto (2003), Bunge (1985) e Goswami (2021), se esforça para despertar como as soluções

tecnológicas são ou deveriam ser incorporadas nos ambientes organizacionais, sobretudo, na assistência estudantil que requer o envolvimento de uma gama de profissionais que intervêm nas diferentes dimensões da vida e do cotidiano dos estudantes. Neste capítulo, também concentra a descrição do percurso metodológico a partir da classificação da pesquisa com base em Gil (2002; 2008; 2010).

Já o terceiro capítulo, cujo título é: **Descrição do produto: Sistema web para mapeamento de vulnerabilidades multidimensionais**, descreve os elementos constitutivos do artefato tecnológico, bem como apresenta os resultados da coleta de dados que trata do mapa de vulnerabilidades, materialização do propósito do produto deste estudo.

No que se refere à revisão teórica, a finalidade deste estudo não é de estabelecer debate ou confronto entre as diferentes abordagens sobre o tema, todavia, responder ao problema central tentando estabelecer contato com as problemáticas pertinentes à assistência estudantil manifestas no âmbito do IFTO.

2. MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES MULTIDIMENSIONAIS: DISCERNIR PARA INTERVIR

Para identificar os diferentes sentidos empregados sobre o termo vulnerabilidade, realizamos uma revisão de literatura na tentativa de expandir a compreensão de como e onde as vulnerabilidades acometem os indivíduos em sua condição particular ou coletiva e nesse sentido promover discernimento sobre o tema, aspirando contribuir com o direcionamento técnico-operacional dos profissionais da assistência estudantil, especialmente os assistentes sociais, no que tange a melhor apropriação e utilização do sistema web, que tem como finalidade melhorar e ampliar as intervenções a partir da missão primária de mapear vulnerabilidades dos estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO).

Ter claro que um sistema é o resultado tecnológico do que é proposto na sua construção, portanto tem ação humana antes de ser máquina (ferramenta), nos conduz ao entendimento que na sua utilização o humano deve manter a ação operativa de modo teleológico para permitir que esse uso seja humanizado, e não meramente mecanizado.

A par disso, a literatura apresentada é uma sugestão para abrir a discussão sobre o tema, com efeito fazer pensar e, no melhor dos resultados, transferir para a prática o olhar mais crítico, tanto para o uso dos artefatos que apoiam a nossa prática profissional, quanto nossas próprias ações interventivas (ou não) sobre as situações que fragilizam o processo de ensino e aprendizagem.

Os desafios enfrentados com a proliferação da Covid-19, proporcionam uma visão abrangente de como um vírus pode colocar todo o tecido social em situação de diferentes formas de vulnerabilidade. É justo dizer, todavia, que as fragilidades humanas em suas diferentes dimensões sociais não têm ascendência na crise sanitária imposta pelo vírus, muitas são adquiridas dada a determinadas circunstâncias e outras são imanentes à condição humana. Nesse sentido, buscar a compreensão e o discernimento das lacunas que revelam as vulnerabilidades, é o propósito deste capítulo e de todo o conjunto da dissertação.

Para iniciar este diálogo propomos uma internalização, a partir da situação hipotética a seguir.

Se você olhar para a complexa rede que movimenta as leis que regulam a vida e a sobrevivência humana e ao aproximar este mesmo olhar para o seu derredor ao tempo que mergulha dentro de si, e lá (re)conhecer fios conectivos que constroem e ligam a sua corporalidade - enquanto estrutura humana - às dimensões afetivas, ideológicas, sociais, econômicas, políticas, culturais, ambientais, dentre outras, a sensação é de força/poder ou de impotência diante de eventos (in)imagináveis ou concretos?

Para alguns o enunciado pode ser coerente; para outros, ter coerência nenhuma ou mesmo um absurdo teórico-metodológico. O convite, o que importa, todavia, é para pensar o sentido dos termos força/poder e impotência, em suas diversas e (in)finitas manifestações, dentro de contextos de vulnerabilidades.

Mas, afinal, o que é vulnerabilidade? Brené Brown (2013) define a vulnerabilidade como aquilo que experimentamos em momentos de incerteza, risco e exposição, ressaltando que “vulnerabilidade é o âmago, o centro das experiências humanas significativas”, apontando para o seguinte dilema:

Como é possível falar sobre a importância da vulnerabilidade de forma honesta e relevante sem que eu mesma seja vulnerável? [...]. Experimentar a vulnerabilidade não é uma escolha – a única escolha que temos é como vamos reagir quando formos confrontados com a incerteza, o risco e a exposição emocional” (BROWN, 2016, p. 14;35).

No contexto deste estudo, como ousar entender a nossa condição de ser humano vulnerável sem sacrificar a própria legitimidade como pesquisadora?

Isso é semelhante a dizer que “Exibir nossa arte, nossos textos, nossas fotos, nossas ideias ao mundo sem garantia de aceitação ou apreciação, também significa nos colocar numa posição vulnerável” (BROWN, 2016, p. 28).

Mas não significa fraqueza, e sim ousadia, pois a pretensão é entender e (re)conhecer nossas próprias limitações, ou seja, nossos contextos de vulnerabilidades para compreender e intervir, quando necessário, nas circunstâncias ou situações de vulnerabilidades do outro.

Ao delinear as percepções sobre vulnerabilidades nesta perspectiva, não intencionamos negar suas bases na desigualdade social ou no que tem sido construído ao longo das décadas, cuja noção está diretamente vinculada ao risco que determinado evento pode provocar sobre indivíduos, grupos ou comunidades.

Pretendemos, no entanto, costurar caminhos buscando a compreensão que o ser humano é, também, vulnerável por imanência e nesse viés tentar apreender suas forças/potencialidades em face ao enfrentamento dos riscos, incertezas e exposições emocionais das quais todos estamos sujeitos em tempo real, não hipotético ou distante de nós.

2.1 VULNERABILIDADES: UM CONCEITO MULTIDIMENSIONAL

Em latim, as palavras que dão origem ao termo vulnerabilidade são: *vulnerare* (com os significados de ferir, lesar, prejudicar) e *bilis* (suscetível à). Para a Organizações das Nações Unidas (ONU), o termo vulnerabilidade está associado com as condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a vulnerabilidade de uma comunidade ao impacto de ameaças e riscos.

Não pretendemos fazer um exame exaustivo sobre mapeamento ou a trajetória do conceito de vulnerabilidades. Todavia, utilizaremos da revisão de literatura para discernirmos as percepções que as diferentes áreas do conhecimento abordam e fazem uso.

Ranieri (2018), por sua vez, descreve que “Entre a vulnerabilidade e a invulnerabilidade há diversos graus de risco, perigo, ameaça: da máxima à inexistente, dependendo das condições e possibilidades de proteção” (RANIERI, 2018, p.331).

Nas últimas décadas o termo vulnerabilidade vem ganhando espaço nas discussões teóricas das diferentes áreas de conhecimentos para explicar ou intervir nos fenômenos que, sobretudo, fragilizam e colocam em risco indivíduos, comunidades ou grupos específicos. Essa constatação pôde ser notada em buscas por artigos, dissertações e teses publicadas nas plataformas do Google Acadêmico e Periódicos Capes, com o objetivo de identificar o que vem sendo produzido no tocante mapeamento ou mapa de vulnerabilidades.

Verificamos que os descritivos (mapa ou mapeamento) são mais utilizados pelas áreas de ciências ambientais, geologia, geografia e estão voltados para a construção de índices sintéticos de vulnerabilidades e/ou para mapear áreas que oferecem riscos à população antes ou posterior a algum tipo de catástrofes naturais e ambientais (GUERRA, 2020; BARBOSA, 2019; COSTA, 2012, 2018; LIMA, 2016, 2018; MEDEIROS e SOUSA, 2016; DUTRA *et al.*, 2011). Todavia, o termo vulnerabilidade destaca-se, também, em outras áreas do conhecimento, como as ciências jurídicas, econômicas, políticas públicas e ciência da saúde.

Nesse sentido, termos como vulnerabilidade social, vulnerabilidade socioeconômica, vulnerabilidade programática, vulnerabilidade global, vulnerabilidade socioambiental reverberam o seu caráter polissêmico e multifacetado (FILHO, 2016; ARAUJO, 2017; FLORÊNCIO *et al.*, 2020; GOMES, 2020; LEAL GUZMÁN, 2009).

De acordo com Florêncio (2020), o termo vulnerabilidade é utilizado na saúde, com enfoque epidemiológico, desde o início do século XIX, destacando um artigo datado de 1857 em uma das revistas de maior referência da área, a *The Lancet (Medical Annotations, 1857)*. Todavia, a relevância conceitual surge, acentua a autora, na década de 1980 no epicentro endêmico do HIV/Aids, contexto que começa, a partir dos anos 90, as primeiras produções científicas sobre o tema.

Ainda na área da saúde, Araújo (2017) aborda o conceito de vulnerabilidade programática referindo-a como recursos sociais e materiais necessários para a proteção do indivíduo de riscos à integridade e ao bem-estar físico, psicológico e social. Pontuando um construto de três qualidades que são indissociáveis para a compreensão sobre vulnerabilidade:

[...] a **vulnerabilidade não é binária**, trata-se de um construto multidimensional, onde o indivíduo diante da mesma situação pode estar mais suscetível ao agravo ou ao desencadeamento de doenças do que outros que passam pela mesma situação; a **vulnerabilidade não é unitária**, ela não responde ao modelo dicotômico “sim ou não”, pois sempre existe gradações e os sujeitos se encontram vulneráveis a diferentes graus; a **vulnerabilidade não é estável**, uma vez que as dimensões e os graus modificam frequentemente ao longo do tempo (GOROVITZ, 1994; AYRES, 2003, citado por ARAÚJO, 2017, p. 44 - grifos nossos).

Tais características são intrínsecas ao ser humano, que também não é binário, não é unitário e não é estável, e coloca luz sobre a íntima relação ou composição entre o estado de ser vulnerável com a condição de ser humano.

Para Filho (2016), a noção de vulnerabilidade em uma compreensão jurídica,

[...] advém de duas características do ser humano enquanto ser vivo: a de poder ser morto e a de poder ser machucado. Remete à ideia de risco, na medida em que porta uma dupla significação pois ela nos remete de uma parte à ideia de mortalidade e, de outra, à ideia de sofrimento (FILHO, 2016, p. 71).

São percepções que reconhecem a fragilidade do ser humano em seus aspectos, e neste contexto, segue o autor, “a vida em sociedade potencializa o risco de sofrimento aos seres humanos. Nesta medida, se não é fonte de vulnerabilidade, a sociedade é sua forte potencializadora” (FILHO, 2016, p. 72).

Nessa lógica, mecanismos tutelares são necessários para restabelecer o equilíbrio entre as forças, minimizando os danos às vulnerabilidades que os riscos podem causar.

A preocupação com o sofrimento humano surge com o Direito contemporâneo. A noção de dignidade humana, a ser defendida pelo Direito, só ocorreu com a Declaração Universal de Direitos Humanos da ONU em 1948, a Constituição italiana de 1947 e a Lei Fundamental de Bonn em 1949, após os horrores praticados pelos regimes totalitários. O Brasil se valeu desses aportes jurídicos para embasar os Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988 (FILHO, 2016).

A efetividade dos direitos humanos entre o dever normativo e o seu reflexo na realidade social está diretamente inclinada à administração pública, que tem o poder de implementar políticas públicas e sociais, que se configuram

[...] em instrumentos de aglutinação dos vários interesses em torno de finalidades comuns, capazes de estruturar um coletivo de interesses. Refere-se, portanto, a uma “tecnologia jurídica governamental voltada ao combate ou redução das vulnerabilidades (LENSUE, 2018, p.151).

Aludimos com isso, que a concretização dos direitos humanos só é obtida por meio da formulação, do acesso e da efetivação de políticas públicas por meio do Estado.

Todavia, a participação de atores sociais - sociedade, família, indivíduos - é fundamental para contribuir não somente com a efetivação, mas também com as formulações das agendas coerentes com as demandas sociais e humanas.

Paulon e Romagnoli (2018), lembram que

[...] apesar de a vulnerabilidade ser central nas políticas públicas, via de regra, os documentos oficiais não discutem as condições que a produzem — a saber, a lógica capitalista e a grande desigualdade social presente em nosso país (PAULON; ROMAGNOLI, 2108, p. 179).

Janczura (2012) confirma e menciona que mesmo na Política Nacional de Assistência Social (PNAS) não há uma conceituação clara sobre vulnerabilidade social e risco social, enfatizando que a normativa até “apresenta, muitas vezes, os dois conceitos como sinônimos, gerando confusão no seu emprego” (JANCZURA, 2012, p.302).

Ainda que a autora tenha identificado essa vulnerabilidade conceitual-jurídica, é possível identificar que a PNAS objetiva “prevenir situações de risco por meio do desenvolvimento de potencialidades e aquisições, [...]” (BRASIL 2004, p. 33). Importante destacar o caráter positivo nessa definição, pois o termo inverso para potencialidades seria impotência ou incapacidade; inércia ou passividade para aquisições. Nessa perspectiva, conceitos com termos potencializadores nos parecem favorecer estímulos positivos aos indivíduos e aos implementadores de políticas públicas e programas sociais na promoção de ações transformadoras.

No caso do Decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010 que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (BRASIL, 2010), o público beneficiário não é caracterizado como indivíduos vulneráveis social ou economicamente. Estão relacionados à insuficiência financeira como consta no dispositivo:

Parágrafo único. As ações de assistência estudantil devem considerar a necessidade de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras.

Art. 5º. Serão atendidos no âmbito do PNAES prioritariamente estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar **per capita** de até um salário mínimo e meio, sem

prejuízo de demais requisitos fixados pelas instituições federais de ensino superior (BRASIL, 2010, grifo no original).

Entretanto, a assistência estudantil não se restringe aos recursos financeiros, posto que nem todos os problemas que envolvem os seres humanos são de ordem econômica. Pensando na segurança jurídica dos profissionais da assistência estudantil e na garantia dos estudantes com diferentes vulnerabilidades serem atendidos com prioridade, recentemente o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTO) aprovou por meio da Resolução nº 24/2020/CONSUP/IFTO, de 13 de agosto de 2020, a sua Política de Assistência Estudantil, e nesta normativa consta o delineamento gerencial do conceito vulnerabilidade visando garantir que

[...] a gestão da Assistência Estudantil deve alcançar o conceito de vulnerabilidade numa perspectiva holística e de qualidade heterogênea, ou seja, entrecruzando os diferentes contextos a fim de identificar e enfrentar as situações-problemas que expõem os estudantes a riscos de evasão e/ou baixo rendimento acadêmico/escolar (IFTO, 2020, p. 4).

Fruto de constantes discussões e argumentações sobre a necessidade de se conceituar o termo vulnerabilidades, em conformidade com a estrutura organizacional da assistência estudantil à serviço do estudante, a POLAE faz uma justa complementação ao decreto nº 7.234/2010, ao passo que exige o compromisso do contínuo monitoramento das situações-problemas que podem incidir na baixa qualidade da permanência escolar/acadêmica.

A vulnerabilidade como coexistência presente na incapacidade de reação e dificuldade de adaptação diante da materialização do risco, que cumulados impõe ao indivíduo ou grupos situações de pobreza e privação social, é uma abordagem trazida por Barbosa (2019) que aponta ser a cidade:

[...] o local ideal para se pesquisar sobre os aspectos das vulnerabilidades, por ser uma área territorial onde os conflitos e as contradições estão quase sempre latentes e de onde emergem as fragilidades sociais e ambientais (BARBOSA, 2019, p. 49).

É fácil notar uma das graves consequências nessa contradição observando a própria expansão urbana de nossas cidades, em como os assentamentos humanos ocorrem. Notoriamente existem segmentação e diferenciação social, econômica, ambiental e, bem especialmente, a segregação demográfica na ocupação urbana.

São territórios apartados, ou seja, com espaços descontínuos, com agravantes em maior ou menor medida entre si, pelo desprovimento de infraestrutura, oportunidades de trabalho e renda, transporte público e demais serviços públicos e privados para suprir as necessidades dessas populações.

Em Palmas, capital do Estado do Tocantins, no limite geográfico em que ocorre esta pesquisa, essa é uma problemática ainda bem visível. São quilômetros de distância que separam as regiões centro-sul, fazendo de Palmas, segundo Oliveira e Menezes (2019, p. 157), ser “uma cidade com acentuada segregação socioespacial, expressivos vazios urbanos, baixíssima densidade populacional e alto custo de urbanização”.

Para Carvalhêdo (2011, p.126), citando Bazolli (2007, p. 90), este processo começou

[...] a partir da criação dos Jardins Aurenys I, II, III e IV, em 1991, posteriormente com o surgimento dos loteamentos: Jardim Aeroporto; Jardim Bela Vista; Jardim Janaína; Jardim Maria Rosa; Jardim Morada do Sol; Jardim Sol Nascente; Jardim Santa fé; Jardim Taquari; Jardim Vale do Sol; Jardim Irenilda e outros tantos loteamentos clandestinos ou irregulares [...].

A origem dos bairros Jardins Aurenys², nos arredores do Bairro Taquaralto - região sul -, se deu da necessidade do Estado “atender ao grande fluxo de migrantes de baixa renda em busca de melhores condições de vida que, por este fato, não poderiam adquirir sua residência no perímetro urbano da cidade” (CARVALHÊDO, 2011, p. 127).

Não por acaso, estudantes do IFTO/Campus Palmas que moram nessa região e dependem do transporte público, gastam em média uma hora, uma hora e meia no trânsito para chegar na unidade educativa.

Na perspectiva apontada por Barbosa (2019), a dimensão urbana é relevante para compreender e avaliar os impactos gerados pela desigualdade social na condição de saúde da população, - especialmente a partir do advento do conceito ampliado e promovido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como a situação de bem-estar físico, mental, social e de qualidade de vida. Com isso, visando nortear os

² Os bairros denominados Aurenys^s levam esse nome em homenagem à primeira, Primeira Dama do Estado do Tocantins.

investimentos públicos na área de modo mais focado, articulado e sinérgico com a complexidade humana e com isso, horizontalizar o acesso à rede de serviços essenciais a partir do paradigma equidade.

As percepções de Lima (2016; 2018); Medeiros e Souza (2016) também se alinham no sentido de aproximar o território dos fatores condicionantes de vulnerabilidades, visto seus estudos tratarem não somente de mapeamento de vulnerabilidades, mas, também, de construção de índices sintéticos para medir impactos que as vulnerabilidades incidem na qualidade de vida e bem-estar dos indivíduos ou de grupos sociais.

Nessa mesma perspectiva, Costa *et al.* (2016; 2018) partem do reconhecimento de que as vulnerabilidades decorrem de processos sociais mais amplos, frente aos quais o indivíduo, por si só, não tem meios para agir, e cujos rumos só o Estado, por meio de políticas públicas, tem condições de alterar. Acentuam ainda que a condição de vulnerabilidade de indivíduos e famílias, deriva da privação de ativos materiais e simbólicos (emprego, moradia, capital humano, capital social, entre outros) e de sua incapacidade para manejar adequadamente as necessidades que possuem, em especial diante de situações de risco.

A ampliação conceitual com o esforço de entender a natureza multidimensional das vulnerabilidades,

[...] pode dialogar e produzir efeitos sobre as propostas e os desenhos das políticas públicas, alargando seu escopo e colocando em evidência as responsabilidades do Estado, em todos os seus níveis administrativos, na promoção do bem-estar dos cidadãos (COSTA *et al.*, 2016, p.12)

Dessa forma, as vulnerabilidades congregam um conjunto de fatores imbricados nas mais diversas dimensões relacionadas ao indivíduo, à comunidade ou ao lugar/território que estes vivem, com causas e consequências distintas e que podem atingir de forma desigual a população ou o indivíduo.

Identificamos em Abramovay e Castro (2015), que vulnerabilidade é conceito que pede recorrência a diversas unidades de análise – indivíduos, domicílios e comunidade -, além de recomendar que se identifiquem cenários e contextos. Pede, portanto, diferentemente do conceito de exclusão, olhares para múltiplos planos e, em

particular, para estruturas sociais que vulnerabilizam ou que condicionam às vulnerabilidades.

Nessa direção, Monteiro (2011, p.34) atesta que “a vulnerabilidade social se constitui como construção social, enquanto produto das transformações societárias, assumindo diferentes formas de acordo com os condicionantes históricos”. Ressalta, ainda, que as situações que vulnerabilizam os seres humanos não “se restringem aos determinantes econômicos, pois perpassam também as organizações simbólicas de raça, orientação sexual, gênero e etnia” (MONTEIRO, 2011, p. 35).

Sustentados no estudo do pesquisador Colombiano Gustavo Wilches-Chaux (1986;1993), Leal Guzmán (2009) e Dutra *et al.* (2011) adotam o conceito de vulnerabilidade global, também incorporado à teoria de risco, a qual se assenta em onze dimensões: vulnerabilidade física, econômica, social, cultural, educativa, ideológica, ambiental, política, organizacional, institucional e técnica.

Nesse ponto, cabe destacar a contribuição fundamental do estudo de Dutra *et al.* (2011), bem como de Brené Brown (2016) no que tange a visualização e fundamentação teórica para a elaboração da metodologia de mapeamento de vulnerabilidades, aqui concretizada como estudo e aplicação prática do sistema web.

Para Leal Guzmán (2009), a definição de vulnerabilidade global é uma das propostas mais completas, pois se trata de uma ferramenta de análise que oferece um excelente quadro de referência para identificar diferentes tipos de vulnerabilidades.

Ao se referir às onze dimensões distintas, porém necessariamente vinculadas, a autora chama a atenção sobre as múltiplas facetas de vulnerabilidades e as articulações que se mantêm entre si e, ao mesmo tempo, com os seus contextos, permitindo reconhecer e localizar indicadores, bem como processos geradores de vulnerabilidades, os quais possivelmente passariam despercebidos sem um ponto de referência.

Además, metodológicamente, la vulnerabilidad global apunta a la estrecha y dinámica articulación que existe entre los tipos y niveles de vulnerabilidad que coexisten en el entorno de una sociedad. El gran mérito de esta propuesta consiste en que resulta extremadamente flexible y por lo tanto susceptible de aplicarse a cualquier amenaza estudiada, sin que sea necesario forzar los

lineamientos del diseño de investigación (LEAL GUZMÁN, 2009, p. 4).

Na perspectiva da dimensão global, "difícilmente o conceito de vulnerabilidade física é compreendido sem considerar a vulnerabilidade econômica e política; esta última tem relação direta com a vulnerabilidade social, cultural e assim por diante" (DUTRA *et al.*, 2011, p. 400).

O estudo de Dutra *et al.* (2011) aponta, ainda, que a:

[...] visão sistêmica do risco, com a integração das dimensões da vulnerabilidade e com os demais fatores de ameaça, deve ser levada em conta na proposta de Gestão Integrada de Redução de Riscos de Desastre, sendo imprescindível para que muitas vidas sejam salvas (DUTRA *et al.*, 2011, p. 400).

Nesse prisma, Janczura (2012) contribui atentando para a diferença entre os conceitos de riscos e vulnerabilidade. Citando Yunes e Szymanski (2001), anota que o conceito de vulnerabilidade

[...] é aplicado erroneamente no lugar de risco pois são dois conceitos distintos. Enquanto risco, segundo as autoras, foi usado pelos epidemiologistas em associação a grupos e populações, a vulnerabilidade refere-se aos indivíduos e às suas suscetibilidades ou predisposições a respostas ou consequências negativas. [...] existe uma relação entre vulnerabilidade e risco: a vulnerabilidade opera apenas quando o risco está presente; sem risco, vulnerabilidade não tem efeito (JANCZURA, 2012, p. 302).

Constatada a íntima relação do risco em relação à vulnerabilidade, é mister decifrar a sua origem e sua trajetória, ainda que de modo brevíssimo por não ser o foco deste estudo.

Para Gamba e Santos (2007), estudos etimológicos sugerem que o termo risco tenha origem do latim *resecum*, "o que corta", utilizado para descrever situações relacionadas às viagens marinhas, como "perigo oculto no mar". Neste momento surge o conceito de possibilidades. No entanto, ao longo dos séculos que se precederam, o termo mudou algumas vezes de significado e a sua utilização tornou-se cada vez mais comum (GAMBA e SANTOS 2007, p.1).

A afirmação de Spink (2001) reconhece que os perigos sempre existiram e foram enfrentados pela humanidade. Sejam os riscos involuntários decorrentes de catástrofes naturais; sejam aqueles associados às guerras, ou ainda os voluntários decorrentes do que chamamos hoje de "estilo de vida" (SPINK 2001, p. 1279).

Apesar desse contexto, segue a autora, o risco – noção que o conhecemos -, é um termo genuinamente construído na modernidade e a utilização indiscriminada em diferentes lugares e pessoas, para definir situações de perigos, ameaças ou riscos, está relacionada a questão cultural, no modo de vida de cada localidade ou no estilo de vida das pessoas e nos desafios (riscos) que querem assumir (SPINK 2001).

No entanto, o conceito de risco nesse longo processo,

[...] envolveu, de um lado, o lento desenvolvimento da teoria da probabilidade, cuja história, que tem início no século XVII, é pontuada de heróis da matemática, incluindo aí Pascal, Fermat, Leibniz e De Moivre. Essa história é contada de forma coloquial por Peter Bernstein (1997), no livro *O Desafio aos Deuses*, e na linguagem social da Filosofia por Ian Hacking (1975), no livro *The Emergence of Probability* (SPINK, 2001, p. 1280).

Spink (2001), em referência ao sociólogo Ulrich Beck (1995), reforça que o deslocamento do conceito de risco, é um projeto da modernidade tardia e encontra em seus meandros a gestão dos riscos e não mais a gestão da vida como na sociedade clássica dos séculos XVII e XVIII. Nesse sentido, a autora aborda o conceito de 'sociedade de risco' para definir uma transformação que inclui três características principais: a globalização, individualização e a reflexividade (SPINK, 2001, p. 1281).

O adendo sobre risco se fez esclarecedor no sentido de compreender a necessidade de se implementar estratégias de enfrentamento aos riscos diante da identificação ou mapeamento de vulnerabilidades que se manifestam nos diferentes contextos, buscando nisso favorecer a (re)apropriação das oportunidades sejam elas relacionadas ao indivíduo, à comunidade ou ao lugar em que estes vivem.

Ademais, ainda que a relação entre vulnerabilidades e as diferentes dimensões estejam em ascendência, sobretudo na intrínseca relação com a categoria risco, nos parece que essas categorias - vulnerabilidades e riscos - estão, de certa maneira, deslocados do humano em sua subjetividade. O risco como consequência de condições vulnerabilizantes no campo físico, material ou orgânico, parece ofuscar as investigações no campo da subjetividade.

Identificar, por exemplo, sentimentos de vergonha, apatia ou agitação em demasia para quem é do universo educativo, é relevante para o enfrentamento às

situações propensas ao risco de baixo rendimento ou evasão educacional. Sem mencionar que a subnotificação, ou seja, a não identificação do fato ou uma identificação tardia, pode favorecer a exposição aos riscos, independente se os acometimentos das causas são internos ou externos aos estudantes.

Retomando o diálogo com Brené Brown (2016), a autora vai dizer que a

[...] psicologia e a psicologia social produziram provas convincentes sobre a importância de admitir a vulnerabilidade. No campo da psicologia do bem-estar, estudos mostram que a vulnerabilidade percebida, ou seja, a capacidade de reconhecer nossos riscos e exposições aumenta grandemente nossas chances de aderir a algum tipo de programa de saúde mais positivo. Para conseguir que os pacientes se comprometam com rotinas de prevenção, os psicólogos trabalham a vulnerabilidade percebida. E o que torna isso realmente interessante é que não é o nosso nível verdadeiro de vulnerabilidade que importa, mas o nível de vulnerabilidade que admitimos ter diante de certa doença ou ameaça (BROWN, 2016, p. 31-32).

Isso faz rememorar Filho (2016) e Monteiro (2011), os quais acentuam bem o que é ser ou estar em vulnerabilidade dentro do que somos enquanto corpos vivos e com necessidades ou desejos não somente materiais, mas, também, enquanto organizações simbólicas de raça, orientação sexual, gênero e etnia, dentre outras singularidades que vulnerabilizam e expõe aos riscos, muitas vezes, somente por destoar da padronização e das convenções sociais.

Atentar-se para o quão amplo são as circunstâncias que produzem situações de vulnerabilidades, seja individual, coletiva ou de ambiente (lugar), numa perspectiva (mais) crítica, tende a esclarecer sobre como os condicionantes físicos, materiais e simbólico, por exemplo, se entrelaçam de modos diferentes entre si.

Tal percepção vai na direção de que (se) a vulnerabilidade é sentida e vivenciada de modo diferente entre um indivíduo e outro, compreendê-la centrando o indivíduo em suas dimensões emocional, educativa, social, cultural, econômica e ambiental (de lugar), pode favorecer de forma mais efetivas os processos interventivos de maneira holística e menos fragmentada

Nesse panorama, é possível intuir que as instituições públicas, especificamente as educativas na esfera federal, que contam com orçamento próprio e quadro de profissionais em apoio à sala de aula, podem (devem) promover políticas internas para

a identificação e enfrentamento de vulnerabilidades que acometem os estudantes independente de seus aportes econômico-financeiros. Nessa perspectiva, pretendemos contribuir com este estudo para o despertar crítico em conhecer, entender, discernir e intervir sobre as vulnerabilidades que se expressam nas diferentes dimensões que permeiam os indivíduos e sendo eles estudantes, suas problemáticas adentram junto no espaço educativo.

Nessas circunstâncias é relevante enfatizar que os autores Brené Brown (2016), Candau (2012), IFTO (2020) e Rita *et al.* (2011) nos permitiram, neste estudo, o aprofundamento e a segurança teórica necessários para operacionalizarmos o mapa de vulnerabilidades - materializado num sistema web - em conceito multidimensional no contexto educativo.

2.2 VULNERABILIDADES E SEUS REFLEXOS NO ESPAÇO EDUCATIVO

A seção anterior buscamos explicitar que a vulnerabilidade tem suas origens amalgamada na noção de riscos e fortemente ligada na ausência ou insuficiência de acesso à renda - entre outros ativos - e associada às fragilidades nos vínculos afetivo-relacionais ou na forma desigual de como bens e serviços públicos estão disponibilizados para determinadas parcelas da população. Desse modo, a vulnerabilidade pode ser entendida como expressão, ou opressão das desigualdades sociais. Paralelo a esse enquadramento, a vulnerabilidade foi abordada, também, como experiência imanente do ser humano, quando se tem em mente que a “vida é vulnerável” (BROWN, 2016, p.35). Em tal sentido, o indivíduo sempre estará suscetível ou é vulnerável a determinada circunstância ou situação.

Na perspectiva de Miguel Arroyo (2012),

a realidade trazida pelas infâncias-adolescências que chegam às escolas públicas nos obrigam a novos valores, outra ética profissional: a capacidade de entender e trabalhar as indagações intelectuais e éticas, que revelam seus corpos precarizados, é muito mais exigente e maior do que a capacidade profissional de acompanhar seu letramento, seu brincar, desenhar, contar...Somos obrigados a entender mais sobre a dor, o sofrimento, a angústia, à agressão e as violências sofridas pelas crianças em suas vidas e seus corpos precarizados do que sobre o futuro e as promessas de felicidade. Na medida em que essa nova ética profissional avançar, a escola e a docência serão mais humanas. Serão reeducadas no convívio pedagógico com esses corpos infantis e adolescentes tão agredidos. Somos obrigados a deixar-nos interrogar e até reeducar os valores e

também a compreensão teórica com que pensamos a infância (ARROYO, 2012, pp. 30-31).

Dito isso, entendemos que o olhar deve ser extensivo aos adultos, sejam do ensino superior, técnico ou do Programa de Educação para Jovens e Adultos (Proeja), tendo em vista que os estudantes dessas modalidades também serem suscetíveis a diferentes formas de vulnerabilidades.

A importância de compreendermos o conceito de vulnerabilidade empregado pelas diferentes áreas do conhecimento, contribui para que nós, profissionais da área da educação, possamos discernir os seus reflexos no espaço educativo, tendo em vista que os estudantes, ao adentrar este espaço, carregam consigo suas situações-problemas (visíveis ou invisíveis) como marcas de suas realidades sociais e de suas subjetividades humanas.

Atentar-nos para os impactos que essas problemáticas podem provocar na mobilidade, permanência e aprendizagem dos estudantes nem sempre é tarefa fácil e possível, dada as próprias vulnerabilidades que o direito à educação carrega em si. As desvantagens sociais, econômicas, simbólicas, de lugar, entre outras, têm impactos diretos nos

[...] desníveis de qualidade do ensino em geral; baixa qualidade do ensino público; baixos níveis de aprendizado; potencialização das deficiências educacionais ao longo dos anos de escolaridade; alto grau de repetência; avaliação negativa do que é ensinado; falta de pertinência do que é ensinado; acesso desigual a ensino técnico, vocacional ou superior; evasão; infrequência; falta de infraestrutura adequada; inclusão digital baixa ou inexistente; falta de gestão escolar adequada; formação inadequada de professores; segmentação socioeconômica das escolas, favorecendo isolamento e exclusão de jovens; conflitos no território onde se localiza a escola; desigualdades macroeconômicas regionais (RANIERI, 2018, p. 331-332).

Esse cenário, certamente, desfavoreceu pais ou avós de alguns estudantes que hoje frequentam ambientes educativos com problemáticas semelhantes. Nessa situação, os ciclos tendem a se repetir por diferentes razões, mas principalmente porque a escola que acolhe e a educação que transforma somente alcançam a plenitude material e imaterial em sua real essência, se outras políticas públicas (de desenvolvimento econômico, social, cultural, ambiental, de saúde, etc.) envolverem de modo pertinente, eficiente e suficiente os territórios e realidades dos indivíduos.

Com a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) de 1948, a educação foi reconhecida como um direito de todas as pessoas independente de circunstâncias econômicas, culturais, sociais, de territórios, de idade, de religião e gênero. Todavia, o tema tomou proporção mundial mais efetiva, a partir de 1990, com um conjunto de eventos e recomendações da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO) que passou a compor uma agenda internacional de uma Educação para Todos (CANDAUI, 2012; RANIERI, 2018; LENSUE, 2018; GOTTI, 2018).

Ainda que a educação seja reconhecida constitucionalmente como um direito de todos e como direito humano universal, por sua vez assegurada em leis e tratados internacionais, o básico como infraestrutura urbana, trabalho, renda e segurança pública, também previstos constitucionalmente, têm sido negligenciados e fazem parte do conjunto de iniquidades visíveis e invisíveis que:

[...] convive com violações sistemáticas, e em muitos casos dramáticas, destes direitos. Na sociedade brasileira, a impunidade, as múltiplas formas de violência, a desigualdade social, a corrupção, as discriminações e a fragilidade da efetivação dos direitos juridicamente afirmados constituem uma realidade cotidiana (CANDAUI, 2012a, p. 717).

Realidade que tem impacto direto na garantia de acesso e permanência à educação e seus processos formativos, mesmo sendo um direito compulsório na educação básica, como explícito na Constituição Federal.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL 1988).

Adiante, no Art. 206, a Constituição Federal (CF) assegura os princípios em que o ensino deverá seguir, os quais são:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.

Mesmo com tais garantias, em 2019 1,5 milhão de meninos e meninas ainda estavam fora da escola, segundo levantamento do Fundo das Nações Unidas (UNICEF) com base nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Pnad) de 2019 (UNICEF online 2021a, s/p).

Para o UNICEF, quem está fora da escola são os pobres, negros, indígenas e quilombolas, deficientes, dos quais a maioria ainda vive nas periferias dos grandes centros urbanos, no Semiárido, na Amazônia e na zona rural. Muitos deles deixam a escola para trabalhar e contribuir com a renda familiar.

Além do desafio de acesso escolar, há quem esteja na escola sem aprender. O sistema de educação brasileiro não tem sido capaz de garantir oportunidades de aprendizagem a todos. Muitos meninos e meninas são deixados para trás. Ao serem reprovados diversas vezes, saem da escola. Em 2018, 6,4 milhões de estudantes das escolas estaduais e municipais tinham dois ou mais anos de atraso escolar (UNICEF, 2021a, s/p).

Como dito anteriormente, é necessário investimentos públicos e privados que garantam ambientes que efetivamente proporcionem à população, oportunidades de modo equitativo e sustentável.

Para Ranieri (2018), nesse modelo,

[...] os recursos materiais e simbólicos são denominados “ativos”: referem-se à posse, controle ou mobilização de capital financeiro, capital humano, capital social, capital físico, experiência profissional, nível educativo, composição e atributos de família. A estrutura de oportunidades, por sua vez, provém tanto do mercado, quanto do Estado e da sociedade (RANIERI, 2018, p. 333).

Em uma perspectiva mais ampla, Gotti (2018) traz uma importante contribuição ao lembrar que direitos econômicos, sociais e culturais têm sua proteção no plano global e trata-se de uma concepção contemporânea impressa na Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), marcada pela universalidade e indivisibilidade. Onde se define:

Universalidade porque clama pela extensão universal dos direitos humanos, sob a crença de que a condição de pessoa é o requisito único para a titularidade de direitos, considerando o ser humano como um ser essencialmente moral, dotado de unicidade existencial e dignidade, esta como valor intrínseco à condição humana. **Indivisibilidade** porque ineditamente conjuga o catálogo de direitos civis e políticos ao dos direitos econômicos, sociais e culturais. Até a DUDH de 1948 era intensa a dicotomia

entre o direito à liberdade e o direito à igualdade (GOTTI 2018, p.376, grifos nossos).

A DUDH, segue a autora, tenta garantir que

Ao combinar os discursos liberal e social de cidadania, a DUDH de 1948 reforça que a garantia dos direitos civis e políticos é condição para a observância dos direitos econômicos, sociais e culturais e vice-versa. Quando um deles é violado, os demais também o são. À luz da concepção contemporânea de direitos humanos, eles compõem uma unidade indivisível, interdependente e inter-relacionada. Sob esta perspectiva integral, identificam-se dois impactos: a) a inter-relação e interdependência das diversas categorias de direitos humanos; e b) a paridade em grau de relevância de direitos econômicos, sociais e culturais e de direitos civis e políticos (GOTTI, 2018, p. 376).

Amiúde, se esses direitos são oprimidos para parcelas da população imersas nos abismos da improbidade de governos, decerto o acesso e a permanência aos processos educativos de formação para o trabalho, cidadania e vocação humana, também ficarão duramente comprometidos.

Candau (2012a), citando Sérgio Haddad na introdução do Relatório sobre o Direito à Educação, realizado pela Plataforma Brasileira de Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Culturais, em 2004, afirma que,

A educação é um elemento fundamental para a realização dessa vocação humana. Não apenas a educação escolar, mas a educação no seu sentido amplo, a educação pensada num sistema geral, que implica na educação escolar, mas que não se basta nela, porque o processo educativo começa com o nascimento e termina apenas no momento da morte do ser humano. Isto pode ocorrer no âmbito familiar, na sua comunidade, no trabalho, junto com seus amigos, nas igrejas, etc. Os processos educativos permeiam a vida das pessoas (CANDAU, 2012a, p. 720).

Diante disso, é imprescindível que os lugares onde vivem, convivem e integram pessoas recebam investimentos necessários e fundamentais para garantir à sua gente, condições e circunstâncias que os tornem cidadãos assegurados de direitos e provedores de seu desenvolvimento humano, social, cultural, econômico-financeiro. A educação é um processo de formação humana que necessita de políticas públicas tanto para garantir o acesso e a permanência - enquanto direito de todos e reconhecidos na Constituição Brasileira -, quanto para permitir que seus egressos encontrem no mundo do trabalho e nos espaços de cidadania, processos de desenvolvimento que buscam a inserção social, de trabalho e renda com qualidade de vida.

A função social dos processos formativos, é também assegurada na Lei nº 9.394/96, que dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação, em que prevê em seu Art. 22: “A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, a garantia dos direitos é endereçada ao Estado à responsabilidade de seu cumprimento, tendo em vista a existência de um conjunto de normativas e de políticas públicas em favor da proteção e promoção dos direitos humanos. A própria Lei máxima, considerada como Constituição cidadã, tem sua fundamentação na DUDH.

Entretanto, nos parece certo que a positividade ou negatividade na implementação e efetivação desses direitos, dependem muito de como os governos se comprometem com o enfrentamento das desigualdades sociais, culturais e econômicas que acometem a sua gente.

Essa despreocupação se consubstancia, por exemplo, quando faz com que estudantes não acessem ou abandonem a unidade educativa por terem que contribuir com o sustento ou sustentar integralmente suas famílias; quando a frequência escolar/acadêmica não é mantida por falta de dinheiro para pagar o transporte até a unidade educativa; quando as condições de mobilidade são dificultadas pela ausência de transporte público ou quando vias públicas oferecem riscos à integridade física e humana, especialmente aos estudantes do turno noturno; quando condições de moradia não oferecem ambiente favorável para os estudos em casa ou, pior, quando o próprio lar não oferece a segurança para um ou mais integrantes da família, desencadeando problemas relacionados, por exemplo, aos aspectos psíquicos, cognitivos e sociais. Por força disso, impactando, muitas vezes, diretamente no rendimento acadêmico/escolar.

E o que dizer sobre os impactos que as perdas de aprendizagem produzirão nesta geração ao longo de sua vida com o fechamento de instituições de ensino públicos e privados provocado pela Covid-19³ em todo o mundo por longos meses?

³ Doença provocada pelo coronavírus (SARS- CoV-2) que pode causar morte por insuficiência respiratória.

Acerca disso, o relatório *Missão: Recuperando a Educação 2021*, publicado em dezembro de 2021 pelo Banco Mundial, UNESCO e UNICEF, revela que o fechamento das escolas pode resultar num prejuízo de 14% (cento) do PIB global, ou seja, 17 trilhões de dólares em ganhos vitalícios para os estudantes de hoje. O relatório revelou ainda que em países de renda média ou baixa, o número de crianças vivendo em pobreza educacional saltou de 53% para 70% (UNICEF, 2022b, s/p).

Segundo o diretor global para a educação do Banco Mundial, Jaime Saavedra, a pandemia forçou a parada do ensino educacional em todo o mundo e, ainda há escolas fechadas para milhões de crianças, e que muitas delas podem nunca mais voltar a estudar. Segundo Saavedra, a pobreza de aprendizagem pode ter impacto devastador na produtividade futura, ganhos e bem-estar para esta geração de crianças e jovens e seus familiares, bem como as economias mundiais (UNICEF, 2021, s.p)

Em outro contexto, problemáticas como preconceito, discriminação, “diversas formas de violência – psicológica, física, material, simbólica, *bullying* –, homofobia, intolerância religiosa, estereótipos de gênero, exclusão de pessoas deficientes, entre outras”, adentram o espaço educativo, o qual ao invés de proteger ou reverter as situações, muitas vezes reitera sofrimentos, que não é raro incidir em insucesso escolar/acadêmico de crianças, adolescentes e também de adultos (CANDAUI, 2012b p. 236).

Diante disso, Oliveira e Galhego (2021, p.12) entendem que é preciso “avançar em nossas percepções e quem sabe reconhecer que os espaços educacionais também negam direitos, silenciam, negligenciam, invisibilizam, produzindo vulnerabilidades”.

Apesar de todas as problemáticas, a literatura especializada enfatiza que a educação é o principal caminho de acesso para a superação das desvantagens que provocam vulnerabilidades em diferentes dimensões, mas que “só será alcançada com o envolvimento coletivo, compartilhado por Estado, sociedade, famílias, indivíduos, como já pressuposto na DUDH” (RANIERI, 2018, p. 334).

Não obstante a este compromisso, a estrutura político-institucional, dada a natureza de responsabilidades de cada ente federativo, desenhada pela LDBEN (1996), não garante uma harmonização intergovernamental, visto que:

[...] os principais executores das obrigações e políticas educacionais (Estados, Distrito Federal e Municípios) têm atribuições privativas combinadas a atribuições comuns. A fórmula é extremamente complexa: não há correspondência entre a titularidade das competências legislativas e materiais, salvo no caso da União; de outra parte, as competências de execução estão concentradas em Estados e Municípios, que precisam de indução e incentivo financeiro federal para execução de encargos e programas educacionais, pois não dispõem de competências legislativas ou de rendas adequadas às suas responsabilidades, o que resulta em assimetrias, diferentes condições de ofertas e permanente dependência da União (RANIERI, 2018, p. 334).

Essa assimetria alcança a operacionalização das demandas estudantis a depender da esfera que compete a sua gestão. Muitos dos espaços educativos, todavia, não dispõem de equipe multidisciplinar, tampouco, orçamento específico para intervir nas vulnerabilidades dos estudantes em benefício do fortalecimento e da boa qualidade da/na permanência escolar/acadêmica.

Quando falamos em vulnerabilidades no espaço educativo, é bom que se note as múltiplas formas de acometimento das mesmas, não somente por ausência ou insuficiência de renda. A disponibilização de equipe técnica como assistentes sociais e psicólogos, ao menos, para compor junto com os pedagogos uma equipe de intervenção, representa o compromisso com processos formativos que desenvolvem não só para atender demandas de mercado ou do mundo do trabalho, mas especialmente para a promoção da cidadania.

A esse respeito, o empenho de mais de vinte anos de assistentes sociais e psicólogos em defesa desses profissionais na Educação, resultou na aprovação da Lei nº 13.935 de 11 de dezembro de 2019, que em três artigos dispõe “sobre a prestação de serviços de psicologia e de serviço social nas redes públicas de educação básica” (BRASIL, 2019).

Incluídos no financiamento do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb), a aplicação e implementação da Lei, todavia, depende efetivamente de condições ou determinações dos governantes dos estados e municípios.

O objetivo da Lei nº 13.935/2019 é construir junto com os estudantes da educação básica uma abordagem teórica e prática pautada no compromisso de uma formação humana, sob a lógica construtiva, inclusiva e participativa.

Assistentes sociais e psicólogos/as podem contribuir na identificação de demandas presentes na escola, que pela complexidade do contexto escolar muitas vezes requerem da(o) profissional de Psicologia e Serviço Social e demais profissionais a formulação de respostas para o enfrentamento de situações, tais como: evasão escolar, baixo rendimento escolar, sexualidade, violência doméstica, disparidades de gênero, etnia, geração e desigual distribuição territorial das políticas sociais e públicas (CFESS 2019, s/p).

As problemáticas são múltiplas, perpassam o cotidiano escolar/acadêmico e não devem (ou não deveriam) ser os professores os responsáveis sozinhos pelo o enfrentamento, que por óbvio não cabe em suas atribuições a dedicação para tais intervenções. Essas intervenções podem ser chamadas de assistência estudantil, as quais ao nosso ver deveria ser política social de ampla abrangência, com equipe técnica e orçamento específicos a ser implementada por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, com a finalidade de alcançar os estudantes em suas complexidades, sejam eles matriculados da rede municipal, estadual e, como já ocorre, da rede federal.

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - conhecida com Rede Federal – foi instituída pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual com a sua estrutura organizacional permite aos estudantes melhores perspectivas que os demais estudantes de outras esferas, por possuir patrimônio constituído de recursos próprios e autonomia para se organizar conforme as necessidades do serviço que deve executar. Sendo de competência da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC) o planejamento e o desenvolvimento da Rede Federal, incluindo a garantia da disponibilidade e distribuição orçamentária e financeira para as instituições (BRASIL, 2008).

De acordo com o Portal do MEC, fazem parte dessa rede os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Institutos Federais); Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca do Rio de Janeiro (CEFET-RJ) e de Minas Gerais (CEFET-MG);

Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais; e Colégio Pedro II do Rio de Janeiro (BRASIL 2008).

Uma das características mais marcantes da Rede Federal é a sua estrutura multicampi com clara definição do seu papel no território de abrangência, bem delineado em suas Finalidades e Características expressas no Art. 6º da Lei nº 11.892/2008:

Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

A maioria das finalidades propostas na Lei tem uma intrínseca relação das instituições com a transformação da sociedade, a partir de soluções técnicas e

tecnológicas com vistas ao desenvolvimento sustentável e à inclusão social. Nessa perspectiva, as ações de extensão formam o elo harmônico entre ensino e pesquisa em respostas às demandas do território de abrangência.

Sobre inclusão, Pacheco (2011, p. 10) atenta que enquanto instituição:

[...] temos de abrigar o combate a todas as formas de preconceitos, também geradores de violência e intolerância, por meio de uma educação humanista, pacifista, preocupada com a preservação da natureza e profundamente vinculada à solidariedade entre todos os povos independentemente de fronteiras geográficas, diferenças étnicas, religiosas ou quanto à orientação sexual. Entretanto, não basta incluir em uma sociedade desigual, reprodutora da desigualdade. O conceito de inclusão tem de estar vinculado ao de emancipação, quando se constroem também os princípios básicos da cidadania como consciência, organização e mobilização. Ou seja, a transformação do educando em sujeito da história.

No que tange ao IFTO, com seus onze campi e mais a unidade administrativa, esta última que abriga a Reitoria, em linhas gerais, Rodrigues e Silva (2021, p. 2861) indicam que existe um “quadro amplo de profissionais de diversas áreas como: assistentes sociais, psicólogos, pedagogos, médicos, enfermeiros, nutricionistas, além de Tradutores/Intérpretes de Línguas de Sinais de Libras dentre outros”, os quais integram o quadro de servidores da assistência estudantil, que tem por finalidade a formulação de respostas frente às diferentes vulnerabilidades que envolvem os estudantes em suas demandas materiais e imateriais.

Nessa assertiva, no sentido de existir orçamento próprio para as ações de assistência estudantil, que os estudantes do IFTO contam com as melhores, recém mencionadas, perspectivas. Porém, no tocante às expressões das desigualdades sociais, a maioria são destinatários das mesmas desmotivações governamentais que acometem estudantes das outras esferas educacionais.

Segundo dados da Plataforma Nilo Peçanha, a taxa de estudantes matriculados do IFTO com renda per capita familiar de até um salário mínimo e meio ($0 < RFP \leq 1,5$), em 2019, era de 56,31%, já em 2020 esse número saltou para 73,05%, um acréscimo de 16,74% em relação ao ano anterior⁴.

⁴ A informação da Plataforma Nilo Peçanha é alimentada pelo Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (Sistec), que por sua vez é alimentado pelos auxiliares institucionais dos campi

Nos anos de referência, os orçamentos destinados à assistência estudantil foram de sete milhões quinhentos e oitenta e dois mil novecentos e quinze reais e vinte cinco centavos (7.582.915,25) em 2019, e sete milhões oitocentos e quatro mil quatrocentos e sessenta e oito reais (7.804.468,00) em 2020. Entre 2021 e 2022, mesmo com uma queda no orçamento, os valores chegaram a seis milhões quinhentos e um mil trezentos e trinta e nove reais e noventa e um centavos (6.501.339,91) em 2021 e seis milhões quatrocentos e dez mil duzentos e dez reais e sessenta e dois centavos (6.410.240,62). As cifras mostram o potencial orçamentário destinado às demandas dos estudantes da rede federal, nesse caso especificamente ao IFTO⁵.

A faixa entre zero e meio salário mínimo ($0 < RFP \leq 0,5$) foi a que mais sofreu impacto. Em 2019 estudantes matriculados dentro dessa faixa correspondiam a 8,21%, já em 2020 esse número chegou a 29,34%, um acréscimo de 21,13%, que pode estar relacionado com os impactos do período da crise sanitária na condição de trabalho e renda dos estudantes e seus familiares⁶.

Essa é uma realidade constante entre os estudantes do IFTO das quais os profissionais da assistência estudantil, especialmente os assistentes sociais, lidam diariamente, e com as aulas remotas intensificaram-se as demandas a serem atendidas.

O enfrentamento das vulnerabilidades no IFTO, é regido pela POLAE, que direciona os serviços especializados para uma gestão que visa se comprometer com o acompanhamento dos estudantes em sua integralidade, como pode ser notado nos dispositivos seguintes:

Art. 2º Entende-se por Política de Assistência Estudantil - POLAE, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO, o modelo organizacional com conjunto de princípios e diretrizes que estabeleçam normas gerais, critérios, organização, competências, modo de condução e funcionamento das diferentes atividades de gestão e operacionalização dos serviços, ações e aplicação de recursos financeiros destinados à Assistência Estudantil.

⁵ Dados de 2019 e 2020 disponíveis em: <http://ifto.edu.br/ifto/reitoria/pro-reitorias/proad/orcamento> e 2021 e 2022 informados pela Pró-reitoria de Administração via e-mail. Acessados em: 12 de maio de 2022

⁶ Disponível em: <<http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/>> Acesso em: 21 janeiro 2021.

Art. 3º São princípios elementares da Política de Assistência Estudantil do IFTO:

I - visão sistêmica;

II - enfoque humanista;

III - permanente avaliação do impacto dos serviços e da aplicação do recurso público nas diferentes ações implementadas;

IV - análise contínua das dimensões que vulnerabilizam as condições de acesso, permanência, êxito e bem-estar dos discentes;

V - apoio à permanência em sua totalidade considerando a interdependência entre as dimensões pedagógica, social, sanitária, cultural e ambiental como processos de formação com transformação de realidades;

VI - reconhecimento e respeito à pluralidade, à complexidade e à diversidade individual e cultural do estudante;

VII - zelo na utilização dos recursos e transparência nos critérios de acesso do estudante às ações desenvolvidas com fomento da assistência estudantil do IFTO;

VIII - ética e sigilo profissional na condução das ações psicológicas, pedagógicas e sociais, preservando a identidade do estudante (IFTO, 2020, p.6).

Percebemos que a normativa coloca o estudante no foco da dignidade da pessoa humana, reconhecendo que deve ser garantido direitos que são capazes de promovê-los em seus aspectos de cidadania e de (con)vivência, pluralmente em apoio com os seus processos formativos, e numa constante valoração dos trabalhos da equipe multiprofissional em interdisciplinaridade. Nos parece claro que a intenção da POLAE, em se promover assistência estudantil no IFTO, tem aspecto de superação das vulnerabilidades, com efeito o enfrentamento das desigualdades a partir do que Candau (2012a) entende como

[...] dialética entre igualdade e diferença, superar as desigualdades e, ao mesmo tempo, valorizar a diversidade, promover redistribuição e reconhecimento, que se situa hoje a problemática dos direitos humanos. Consideramos que este desafio atravessa, conseqüentemente, as questões relacionadas ao direito à educação e à educação em direitos humanos hoje, assim como suas interrelações (CANDAU, 2012a, p.719).

Nesse sentido, a POLAE coloca que para a superação das vulnerabilidades é necessário ter uma equipe de trabalho que alcance, ao máximo, a integralidade do estudante.

Art. 12. Entende-se por Equipe de Trabalho o conjunto de profissionais de diferentes categorias, que se caracterizam pela complementação e integração de suas habilidades, experiências de trabalho coletivas, responsabilidades compartilhadas no planejamento das ações/intervenções, na execução das tarefas visando ao alcance dos objetivos estratégicos e o cumprimento das metas estabelecidas. A Equipe de Trabalho é composta pelos seguintes profissionais:

- I - assistentes sociais;
- II - assistente em administração;
- III - assistentes de alunos;
- IV - enfermeiros, técnico de enfermagem e auxiliar de enfermagem;
- V - médicos;
- VI - nutricionistas;
- VII - pedagogos - preferencialmente da área de Orientação Educacional;
- VIII - psicólogos;
- IX - odontólogos;
- X - tradutores/intérpretes de Libras.

§ 1º O técnico ou auxiliar em assuntos educacionais deverá compor a equipe de trabalho do Eixo dos Serviços Essenciais nas seguintes situações:

- I - opção do profissional em compor o quadro funcional da Assistência Estudantil;
- II - ausência de pedagogo ou orientador educacional.

§ 2º Os demais profissionais relacionados no artigo 11, em seus incisos, deverão ser lotados no quadro funcional da Assistência Estudantil, desde que em concordância com o cumprimento do desenvolvimento dos processos de trabalhos e atividades preconizados nesta Política de Assistência Estudantil (IFTO 2020, p. 9 - 10)

Para Rodrigues e Silva (2021)

A composição de diversas categorias profissionais e o significativo orçamento próprio, faz da assistência estudantil a segunda maior área da instituição, ainda assim é insuficientemente desequipada quando o assunto é ferramentas para auxiliar os profissionais na melhor captação e processamento de informações dos estudantes. Quando muito, o desenvolvimento de sistema atende os processos de inscrição, seleção e fluxos de pagamentos de auxílios estudantis, não

estendendo a coleta de dados daqueles que não solicitam auxílios financeiros, mas que não estão imunes às diferentes formas de vulnerabilidades. Essa lacuna desfavorece o esforço multiprofissional em atuar com criticidade e conhecimento do todo dentro de sua unidade institucional, obscurecendo, desde modo, o alcance do trabalho como dimensão da práxis, importante no processo de acompanhamento aos estudantes em sua jornada formativa (RODRIGUES e SILVA 2021, p. 2861).

A assertiva deixa claro que a preocupação com as vulnerabilidades dos estudantes ultrapassa a dimensão econômica - aquela em que o estudante com insuficiência de renda pode ser beneficiado, por meio de análise socioeconômica, com auxílios financeiros -, mas entende que o reflexo das vulnerabilidades nos espaços educativos sujeita-se a outros fatores, tais como os emocionais, sociais, ambientais, culturais, de saúde, dentre outros, que notificados ou, pior, subnotificado, podem incidir riscos de baixa qualidade no rendimento acadêmico/escolar, se não tiver ações e intervenções de enfrentamento de modo adequado e contínuo.

3 ARTEFATOS TECNOLÓGICOS: ENVOLVER-SE PARA (outorgar) DESENVOLVER (construir)

Buscar responder em que medida um sistema *web* pode favorecer as práticas interventivas dos assistentes sociais, impescinde pensar, em primeiro plano, nos elementos que dão funcionalidade ao artefato tecnológico, pois não é raro ser uma ação irrefletida, tanto nas fases de construção do design - projeto - quanto na operacionalização do artefato em si.

Baseados no entendimento de Bunge (1985), os artefatos são coisas artificiais construídas ou desenvolvidas a partir de um conhecimento e de uma ação humana, logo, opcional, fruto de uma escolha, uma decisão com valores negativos ou positivos para a sociedade. Sendo assim o conceito de artefato para Bunge, é bem amplo, pois entende que

Todo objeto artificial ha sido diseñado, y todo diseño lo es de un artefacto (posible o imposible). [...] abarca las herramientas y las máquinas, los procesos controlados o puestos em marcha por el hombre, los organismos seleccionados (y eventualmente creados) por el hombre, las organizaciones sociales y los planes de acción (BUNGE, 1985, p. 33).

Ainda, de acordo com Bunge (1985, pp.34-35):

[...] un diseño (o proyecto) tecnológico es una representación anticipada de un objeto (cosa, estado o proceso) artificial con ayuda de algún conocimiento científico. Todo diseño tecnológico se compone de una colección de diagramas (o atlas) y un texto. Los diagramas pueden ser planos, maquettes, organigramas, etc. Los textos pueden contener símbolos especiales y códigos para descifrar estos últimos; también pueden incluir fórmulas matemáticas, ecuaciones de reacciones químicas, etc. [...] Además, cada diseño o proyecto deberá satisfacer razonablemente las especificaciones estipuladas por el usuario de común acuerdo con el tecnólogo. El diseño es pues una etapa intermedia entre dichas especificaciones (p. ej. la casa soñada) y el artefacto terminado (p. ej. la casa construida).

De modo mais simples, o design ou o projeto permite uma visualização melhor definida do que vem a ser o processo de construção do artefato - como sistema *web*, por exemplo -, os quais muitas vezes são construídos sem o devido envolvimento dos profissionais que de fato os utilizam em suas atividades e tarefas diárias. A preocupação consiste, em alguns casos, na expectativa de adquirir uma tecnologia para “otimizar”, comumente mencionado, as tarefas de equipes de trabalho ou atividades de ambientes organizacionais.

Nesse âmbito, entendemos que certo comodismo leva a adotarmos “irrefletidamente uma atitude e uma mentalidade tecnológica”, onde “raramente participamos da criação de objetos tecnológicos” (CUPANI, 2016, p. 12). O peso disso é guiar-se pelo senso comum e conceber um sistema técnico como mero “suporte instrumental para realizar valores e desejos e, como tal, é parte do poder” (NEDER, 2013, p. 7), nem sempre democrático ou de efetividade social.

Para Feenberg (2002; 2013a; 2013b; 2013c), a visão do senso comum do instrumentalismo em relação à tecnologia de que estas são “ferramentas” prontas para servir aos propósitos de seus usuários, surge com o progresso da base industrial no final do século XIX e início do século XX e naquele contexto,

O Iluminismo na Europa do século XVIII exigiu que todos os costumes e instituições se justificassem como úteis para a humanidade. Sob o impacto dessa demanda, a ciência e a tecnologia se tornaram a base para as novas crenças. A cultura foi reformada gradualmente para ser o que pensamos como racional. Por consequência, a tecnologia tornou-se onipresente na vida cotidiana e os modos técnicos de pensamento passaram a predominar acima de todos os outros (FEENBERG, 2013c, p. 51).

Nesse sentido, a neutralidade é tida como atributo principal da tecnologia, sem um conteúdo valorativo próprio, ou seja, a tecnologia é posta numa análise de processos funcionais e “menos social do que de fato é” (FEENBERG, 2013a, p. 76).

Para sobre a argumentação, o propósito de se pensar que na incorporação ou a reconfiguração de um sistema computacional, deve-se levar consigo as diferentes necessidades que envolvem o todo, e disso construir uma rede informacional que efetivamente contribua, em sua real medida, com resultados sistêmicos, estratégicos e com efeito, eficazes para os contextos em que se propõe a solução tecnológica.

Sem perder de vista que devemos ser conscientes que “Os seres humanos só podem agir em um sistema ao qual eles próprios pertençam” (FEENBERG, 2013b, p.99), e se sintam comprometidos com o seu (des)envolvimento e apropriação.

Uma intervenção idealmente referenciada por um sistema *web* - ou informacional - enquadrada numa organização institucional como a assistência estudantil, deve imprescindivelmente entendê-la que

O mundo da tecnologia é o meio dentro do qual os atores integram com o computador. Neste mundo, os processos de interpretação são

centrais. Os recursos técnicos não são simplesmente pré-oferecidos, mas adquirem seu significado com estes processos (FEENBERG, 2013b, p. 113).

O sentido da interpretação precisa estar integrado à rede humana em processos holísticos e teleológicos, que direcionem o que deve ser o projeto de um artefato tecnológico para a assistência estudantil.

Para Bunge, a “tecnología puede considerarse como el campo de conocimientos que se ocupa de diseñar artefactos y planear su realización, operación y mantenimiento a la luz de conocimientos científicos” (BUNGE, 1985, p. 35).

Assim, para efetivar a chance do êxito com um sistema *web*, não basta que alguns profissionais da/ou lotados na assistência estudantil clamem por uma ferramenta tecnológica para atender suas necessidades numa visão puramente instrumentalista e não raro determinista. Ou seja, como se a tecnologia, seus analistas e desenvolvedores por eles mesmos, constituam a solução dos problemas que emergem das/nas atividades e tarefas diárias de quem fato são os operacionalizadores dos artefatos tecnológicos.

Atentar-se para a forma como uma solução tecnológica vai se inserir no ambiente organizacional da política de assistência estudantil, é pensar na miríade de serviços disponíveis aos estudantes a partir das atividades profissionais de diferentes áreas do conhecimento e que são lotados nesta estrutura para atender ao Eixo de Serviços Essenciais (IFTO, 2020).⁷

A esse respeito, Feenberg (2002; 2013a; 2013b) proporciona o claro entendimento que solução técnica - por (con)sequência tecnológica -, é sempre uma articulação entre a sua dimensão instrumental e a dimensão social e nessa medida não pode (ou não poderia) ser reduzida à sua instrumentação ou, dito de outra forma, meramente mecanizar trabalhos socialmente produzidos.

A experiência e análise empírica adquiridas por esta pesquisadora durante as tentativas de institucionalizar, sem êxito, um sistema computacional para assistência

⁷ O Eixo de Serviços Essenciais tem por missão integrar e sistematizar os processos de trabalho dos diferentes profissionais lotados nas unidades de gestão da Assistência Estudantil, promovendo com isso o atendimento interdisciplinar aos estudantes em suas diferentes formas de vulnerabilidades e/ou necessidades humanas, bem como responder pelo planejamento, execução e avaliação dos auxílios financeiros das ações oriundas do PNAES (IFTO 2020, p.15).

estudantil no IFTO, revelou que nos meandros institucionais existem pelo menos dois pontos importantes, que a depender das decisões negociadas (ou não) podem influir no design de um projeto: i) as relações ou (im)posições de poder individuais e institucionais podem permitir ou restringir (total ou parcialmente) a construção de artefatos tecnológicos e, ii) existem possibilidades que podem ser eliminadas com a incorporação de (um novo) artefato tecnológico quando não se pensa ou não valoriza a complexa rede de relações entre diversos elementos que devem integrar (ou não) um artefato propriamente dito.

Rodrigues e Silva (2021) comentam sobre a dificuldade encontrada em relação aos profissionais da área da tecnologia, no que tange aos elementos constitutivos e necessários para o desenvolvimento de um artefato para a assistência estudantil. Eis a citação:

Essa consciência demandou longos meses de negociação junto à equipe de Tecnologia da Informação. Fazê-la entender que almejamos conceituar um sistema capaz de interagir com a (na) subjetividade humana e não somente informatizar a entrada de um instrumento de coleta e processamento de informações e a partir dele gerar relatórios, ou que a alteração no grau de vulnerabilidades não é um simples ajuste de dados, mas um processo teleológico das práxis interventivas, foi uma demanda árdua e desgastante (RODRIGUES; SILVA 2021, p. 2867-2868).

Certas (im)posições ou (in)disposições encontradas nos processos de construção de artefatos tecnológicos, existem porque “O design da tecnologia é, portanto, uma decisão ontológica carregada de consequências políticas” (FEENBERG, 2002, p. 1).

Em razão disso, Feenberg (2002, p. 1) acrescenta que se os valores agregados na tecnologia promoverem a degradação – precarização – por exemplo, “da educação, do trabalho ou do ambiente”, todavia, a responsabilidade não está na tecnologia em si, mas naqueles que projetam e governam (ou não) o seu desenvolvimento.

Martin Rees (2021) acompanha a lógica ao afirmar que para reduzir os riscos – ou a degradação -, não é preciso refrear a tecnologia, ao contrário, “precisamos melhorar nossa compreensão da natureza e implementar tecnologias adequadas com mais urgência” (REES, 2021, p. 4).

O desvelamento dessas formulações consiste no compromisso em defender e incorporar às tarefas e atividades dos profissionais da assistência estudantil, um sistema computacional que possibilite a geração, armazenamento, sistematização e acesso aos dados de modo dinâmico, criativo e interseccionado com as múltiplas dimensões das realidades sociais dos estudantes.

Apesar de Rodrigues *et al.* (2021, p. 132), a partir da perspectiva de Feenberg, acentuarem a relação simbiótica entre técnica e tecnologia, indicando que “a tecnologia, de modo sistemático, foi e continua sendo constituída para a solução de problemas práticos, ou seja, para fins utilitários, cada segmento desenvolve seus designs de acordo com seus interesses”.

Acerca disso, a tarefa que colocamos aqui é de análise e apropriação crítica da tecnologia, a partir do nosso microespaço de poder, cujo processo de efetivação e de resultados, dependem da nossa capacidade em superar visões míopes, posturas e comportamentos mistificadores, reducionistas e por vezes omissos ao verdadeiro sentido que cabe à incorporação da tecnologia nos afazeres e intervenções multiprofissionais dentro da assistência estudantil.

Precisamos ter uma visão polivalente da assistência estudantil e o claro entendimento que a tecnologia não está dissociada do contexto sociopolítico, bem como independe dos processos e estruturas organizacionais.

[...] os valores incorporados à tecnologia são socialmente específicos e não são representados adequadamente por tais abstrações como a eficiência ou o controle. A tecnologia não molda apenas um, mas muitos possíveis modos de vida, cada um dos quais reflete escolhas distintas de objetivos e extensões diferentes da mediação tecnológica (FEENBERG, 2013c, p. 62)

Desse modo, é necessário um entendimento da filosofia da tecnologia de maneira a superar a operacionalização irrefletida do artefato tecnológico enquanto meio (instrumento) determinístico e concebê-lo em seu propósito final (valores) como tecnologia social que cumpre o seu papel diante da ação, das demandas e intervenções humanas.

A partir das considerações de Cupani (2016), é possível afirmar que não se trata apenas de usar um artefato ou de aplicar um saber fazer, mas de questionar as

bases teóricas que proporcionaram o desenvolvimento do artefato e buscar seu aperfeiçoamento, de modo constante e relacional.

Nessas circunstâncias, depreende-se que é a implicação da ação humana que caracteriza a tecnologia como/no campo de conhecimento, visto que:

[...] o computador não cria, literalmente, nada. Suas decisões resultam sempre da programação, e a informação “nova” que fornece deduz logicamente das premissas e instruções do programa. Quem continua pensando é o ser humano por “trás” do computador (CUPANI, 2016, p. 104).

Presumindo desta feita, que a tecnologia se faz com o (des)envolvimento, do conhecimento e da ação humana, uma vez que sistemas tecnológicos, embora reproduzam inteligência artificial - criada pelo humano - não são dotados de consciência.

3.1 TECNOLOGIA: SE O DESENVOLVIMENTO (DO ARTEFATO) É HUMANO, O USO É HUMANIZADO?

A provocação do título, a depender do leitor, pode não só desencadear uma série de outras indagações ou questionamentos, como também suscitar reflexão sobre quem ou o que somos diante das tecnologias visíveis ou invisíveis aos olhos humanos (do senso comum) ou das nossas manifestações empíricas.

Invariavelmente, toda realização tecnológica vai acompanhada de alguma valoração, positiva ou negativa. Em certos casos, como no caso das armas de destruição em massa ou da poluição ambiental resultante da industrialização, consideramo-las como algo condenável, que desejaríamos que não existisse. Em outros casos, como os das vacinas, do transporte confortável ou do cinema, a maioria das pessoas vê nessas realizações algo que veio beneficiar a espécie humana. Mas a propósito da maior parte dos objetos e processos tecnológicos há lugar para a dissensão, permanente ou circunstancial. É melhor dispor de ar condicionado ou repensar a arquitetura e a relação do homem com o meio ambiente? Deslocar-se de carro, embora sendo uma maneira mais cômoda e veloz de encurtar distâncias, não se converte em um hábito que quase elimina o exercício corporal, provocando doenças? [...] De modo geral, é melhor ou pior, em algum sentido, a vida numa sociedade tecnológica? (CUPANI, 2016, p. 12).

Nessa perspectiva, ainda que que a tecnologia da informação esteja amplamente presente nos mais diversos espaços da vida social, nos falta “maturidade

epistêmica para compreender os (e)feitos da (r)evolução tecnológica nos meios de produção e produtivos" (RODRIGUES *et al.*, 2021, p. 127).

Isso pode se justificar porque

[...] a tecnologia vai assimilando (e ocultando) dispositivos no e do código técnico. Torna-se uma caixa-preta e, como tal, ela é desconhecida pelo senso comum das pessoas. Elas não tomam como real a relatividade do desenho e do projeto da caixa-preta. Esta ocultação passou a ser ativa e está presente hoje tanto [...] **no instrumentalismo** - PER1, quanto [...] **no determinismo** - PER2, mediante um conjunto de percepções e opiniões, valores e posicionamentos (NEDER, 2013 p. 9, grifos nossos).

Sobre isso, talvez seja pertinente pensar de que modo ou em que medida as discussões sobre tecnologia estão ou podem ser tratadas nos diferentes contextos educacionais - especialmente na educação profissional e tecnológica que tem a finalidade de preparar para o mundo do trabalho e a vida em sociedade -, não só de modo curricular, como também fomentando e estimulando a participação, com engajamento, na elaboração dos designs que se configuram, previamente, nos seus artefatos tecnológicos.

Se soubermos abstrair dos resultados visíveis, materializados nas máquinas ou nas regras de confecção, o verdadeiro ato humano nelas executado ou por meio delas, compreenderemos o conceito de técnica, no plano superior. Estaremos fazendo, sob o nome de tecnologia, o estudo do processo de criação do homem pela práxis da realização existencial material de si, em função de seus condicionamentos (PINTO, 2003, p. 246).

Na perspectiva do autor, a tecnologia manifesta-se nos processos de hominização - humanização - a partir de duas condições básicas: (i) como humano, dispõe da capacidade de projetar seus artefatos; (ii) como sujeito social, carrega condições de adquirir conhecimentos para materializar o que foi projetado.

Na prática os dois conceitos apresentados pelo autor entrelaçam a relação entre o humano e a construção de seus artefatos. Nesse sentido, é um equívoco pensar que um artefato, enquanto objeto físico, tem a sua existência em si mesmo e não pelo desenvolvimento de seus criadores, cuja construção encontra-se imbricados elementos do técnico, do social e do político, de modo indissociável.

Dessa forma, Vieira Pinto (2003) deixa claro que a condição adequada para se conceber a tecnologia - por efeito a existência dos artefatos tecnológicos - vai no

sentido primário de compreendê-la como expressão dos processos de desenvolvimento das forças produtivas, especialmente no que tange ao trabalho e às relações sociais, como verdadeira teoria da práxis.

Em menção à práxis, Fernandes (2016, p. 17) acentua que: “não é apenas a junção teoria e prática, ela deve estar voltada à transformação de um processo, seja ela na perspectiva da matéria, da consciência ou da prática”. Sendo a práxis um tipo de conhecimento que se volta para atender as relações sociais, a partir de atividades conscientemente direcionadas à um objetivo, é mister que os artefatos que dão suportes ao ato concreto da ação, sejam providos de elementos que desfoque a nossa visão de mundo mecanicista e coloque em prática a criatividade que:

[...] requer uma visão de mundo em que a consciência seja dotada de potência causal e na qual não só nossas experiências físicas, mas também nossas experiências de pensamentos, de sentimentos e intuição são validadas (GOSWAMI, 2021, p. 15).

Para Yamamoto (2006, p. 20), a proposição criativa é,

Um dos maiores desafios que o assistente social vive no presente é desenvolver sua capacidade de decifrar sua realidade e construir propostas de trabalho criativas e capazes de preservar e efetivar direitos, a partir de demandas emergentes do cotidiano. Enfim, ser um profissional propositivo e não só executivo”.

Desafios ampliados com a gama de problemáticas emergidas com a crise sanitária, a qual além de acentuar as desigualdades preexistentes, exigiu dos assistentes sociais muita versatilidade em fazer uso dos meios virtuais para a realização de suas atividades de trabalho, especialmente no que se refere aos atendimentos que, no auge do distanciamento, só se tornou viável graças ao WhatsApp e as videochamadas pelo *Google Meeting*.

Apesar de qualquer desafio encontrado, Goswami (2021, p.21) afirma que “o principal pré-requisito de entrada da criatividade é ter a mente aberta” para ousar experimentar e implementar tecnologias intangíveis, como procedimentos e metodologias num artefato tangível, como um sistema web por exemplo.

Há de se realçar, também, que ao perceber:

[...] que a criatividade é direcionada a um objetivo - sendo um dos objetivos o de trazer a verdade transcendente à imanência - podemos compreender a ênfase no produto para um ato criativo. O produto possibilita ao criador compartilhar a verdade descoberta com o mundo

imane; esse compartilhamento é parte e parcela da intencionalidade criativa (GOSWAMI, 2021, p.109).

Ter em mente a polivalência da política de assistência estudantil possibilita nos colocar em contato com a exploração criativa para a elaboração de uma tecnologia, a qual alcance a (re)estruturação e governança da assistência estudantil, focando no planejamento estratégico que dê conta dos planos de ações dos serviços multiprofissionais e orçamentários, pois sendo investimento público, como tal, requer a implementação com observância apurada de seus agentes públicos.

É importante ressaltar que a assistência estudantil é programa social no âmbito das políticas públicas educacionais da rede federal, e segundo Bunge, citado por Cupani (2016, p. 106, grifo nosso),

[...] todo programa social [...] deve fundamentar-se em teorias, modelos e dados científicos, e orientar-se para um sistema de valores compatível com o saber científico atualizado. Toda falha nesses requisitos compromete o programa. [...] Além do mais, a engenharia social - **tecnologia social** - para ser efetiva, não pode ser fragmentária, mas sistêmica e produzida por uma equipe interdisciplinar. Não se pode enfrentar, por exemplo, o problema da adição às drogas como se fosse tão somente uma questão médica, legal ou policial. [...] o sucesso de um programa social está condicionado pela sua elaboração participativa, vale dizer, democrática. Programas tecnológico-sociais idealizados e implementados apenas por cientistas, técnicos e administradores, sem participação dos cidadãos afetados por eles, dificilmente podem ter bons resultados.

A ideia que circunscreve o excerto acima, alcança a motivação para o uso de tecnologias que potencializem a governança da assistência estudantil, com processos organizacionais e decisórios que contemplem a realização dos serviços e a prestação de contas com a ética, considerando o princípio da eficiência da administração pública.

Nesse enquadramento, resta considerar que os agentes públicos lotados na estrutura organizacional da assistência estudantil são, de acordo com Lotta (2019), denominados de burocratas de nível de rua. Nesse sentido, estes agentes públicos,

[...] são responsáveis pelas interações cotidianas do estado com usuários e realizam, de fato, a entrega de serviço. Os exemplos principais são policiais, professores, profissionais de saúde, entre outros [...]. Os burocratas de nível de rua têm como papel transformar políticas abrangentes (muitas vezes ambíguas e contraditórias) em ações práticas dentro de contextos com

situações imprevisíveis e recursos escassos. Ou seja, é um trabalho altamente criativo, imprevisível e potencialmente incontrolável. E eles fazem tudo isso exercendo o que a literatura denomina de discricionariedade, que é a margem de liberdade para tomada de decisão que os burocratas de nível de rua possuem (LOTTA, 2019, pp. 22-23).

Observamos o quanto se faz necessário introduzir, ou melhor, familiarizar conceitos centrais de/para análise de implementação de políticas sociais junto às nossas práticas na assistência estudantil. Nesse sentido, compreendendo a importância e a contribuição do papel dos burocratas de nível de rua para a implementação da política de assistência estudantil do IFTO, pretendemos aprofundar sobre o tema em trabalhos posteriores a este estudo.

3.2 CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES

Visivelmente as possibilidades do emprego de recursos tecnológicos computacionais são numerosas e inegavelmente consideradas de longe os principais elementos propulsores de transformação na sociedade.

Ainda que a tecnologia, em seus processos de evolução, esteja historicamente associada às forças produtivas, produção, distribuição e consumo de uma sociedade ou organização social, ascendentes em diferentes períodos históricos, são as novas tecnologias de geração e distribuição de energia que tonificam os fundamentos organizacionais da sociedade industrial. Encontrando, todavia, nas estruturas de computadores e na internet a base tecnológica para a forma organizacional da Era da Informação: a rede (CASTELLS, 1999a; 1999b; 2003).

Essas “redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura” (CASTELLS, 1999, p.565).

Em outras palavras, rede é um conjunto de nós interconectados que Castells, esmiúça da seguinte forma:

Concretamente, o que um nó é depende do tipo de redes concretas de que falamos. São mercados de bolsas de valores e suas centrais de serviços auxiliares avançados na rede dos fluxos financeiros globais. São conselhos nacionais de ministros e comissários europeus da rede

política que governa a União Europeia. São campos de coca e de papoulas, laboratórios clandestinos, pistas de aterrissagem secretas, gangues de rua e instituições financeiras para lavagem de dinheiro na rede de tráfico de drogas que invade as economias, sociedades e Estados no mundo inteiro. São sistemas de televisão, estúdios de entretenimento, meios de computação gráfica, equipes para cobertura jornalística e equipamentos móveis gerando, transmitindo e recebendo sinais na rede global da nova mídia no âmago da expressão cultural e da opinião pública, na era da informação (CASTELLS, 1999a, p. 566).

Nessa lógica, a rede é constituída por um conjunto de nós (organizações) formada por qualquer interesse que se comunicam entre si a partir de artefatos tecnológicos de informação e comunicação, nos quais a produção, o processamento, o gerenciamento e a operacionalização de informações (demandas) se tornam cruciais na produtividade e no exercício do poder.

O autor esclarece, no entanto, que a rede não é a novidade nessa nova dinâmica social, econômica, cultural. A formação de redes é uma prática antiga e era, fundamentalmente, o domínio da vida privada em contextos socioeconômicos de épocas anteriores. Porém, a introdução da informação e das tecnologias de comunicação baseadas no computador, e especialmente na Internet é que se tornou possível as redes exercerem flexibilidade e adaptabilidade, e afirmar assim seu poder revolucionário e penetrante nas diferentes estruturas organizacionais do mundo (CASTELLS, 2003).

A história da criação e do desenvolvimento da Internet é a história de uma aventura humana extraordinária. Ela põe em relevo a capacidade que têm as pessoas de transcender metas institucionais, superar barreiras burocráticas e subverter valores estabelecidos no processo de inaugurar um mundo novo. Reforça também a ideia de que a cooperação e a liberdade de informação podem ser mais propícias à inovação do que a competição e os direitos de propriedade (CASTELLS, 2003, p. 16).

A história da criação e do desenvolvimento da internet pode ser conferida no livro a Galáxia da Internet, onde Castells (2003) desenvolve uma importante crítica dos processos que levaram à formação da Internet, desde a montagem da *Arpanet* na década de 1960 até a explosão da *world wide web* na década de 1990.

Ademais, a indicação e o excerto acima, intenta oxigenar sobre a necessidade criativa - já destacada - da equipe multiprofissional (ou ainda melhor, interdisciplinar) na construção do artefato tecnológico para assistência estudantil, sob a luz da consciência que “as tecnologias não são meras ferramentas transparentes; elas não

se deixam usar de qualquer modo: são em última análise a materialização da racionalidade de uma certa cultura e de um ‘modelo global de organização do poder’” (MARTÍN-BARBERO, 1997, p.256).

Apesar das tecnologias da informação e comunicação estarem assentadas sob as exigências da economia por flexibilidade administrativa e por globalização do capital, da produção e do comércio (CASTELLS, 1999; 2003), no Brasil, a administração pública promoveu sua chegada, de modo mais efetivo, no ano de 2000 com a aprovação da Política de Governo Eletrônico - E-gov - tendo por finalidade a implementação de melhorias nos processos internos e na relação Estado-sociedade, a partir do princípio da economicidade, da elevação da qualidade e a eficiência operacional dos serviços públicos (DIAS; SANO; MEDEIROS, 2019).

Por governo eletrônico, entende-se como:

[...] o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para democratizar o acesso à informação, visando ampliar o debate e a participação popular na construção das políticas públicas, e também aprimorar a qualidade e a efetividade dos serviços e informações. (BRASIL, 2018, p.13).

A apropriação e o uso das TICs na administração pública podem melhorar a alocação dos serviços, a intercomunicação entre setores e seus atores, mas principalmente podem permitir um desenho no/para os processos que atendam efetivamente às necessidades de seus beneficiários. Todavia, em que pese os avanços, ainda há muito a se melhorar na implantação de recursos tecnológicos nos ambientes organizacionais, a exemplo da área da educação como os institutos federais, em razão de envolver responsabilidades de cunho pedagógico, social, psicológicos, saúde, cultural, de ambiente, entre outros, as quais exigem maiores cuidados e esforço no desenvolvimento de soluções tecnológicas de informação.

Reforça-se, no entanto, que o êxito na incorporação dos recursos tecnológicos, na administração pública, passa essencialmente pelo alinhamento e adesão por aqueles que irão operacionalizar o sistema, haja vista, muitas vezes envolver mudanças nas rotinas de processo, mudanças legais e mudanças comportamentais, visando a uma maior eficácia, eficiência e efetividade na prestação de serviços públicos aos cidadãos (DIAS; SANO; MEDEIROS 2019).

Sendo assim, o esforço pela incorporação e apropriação de uma tecnologia

para/na assistência estudantil deve ser compreendida como uma questão política e social e neste sentido, cabe, como deveras enfatizado, aos profissionais o compromisso com processos democratizantes, emancipadores e ético-políticos para desenhar uma tecnologia, cuja construção e aplicação sejam em favor de completa implementação de uma política voltada aos interesses dos estudantes.

Nessa perspectiva, não cabe pensar a contribuição da tecnologia da informação no mapeamento de vulnerabilidades, como base para a operacionalização das atividades, isolada do que se propõe a (im)posição humana atribuída ao artefato em seu valor de uso. Em miúdos, o valor de uso está intimamente ligado ao valor atribuído à construção e a operacionalização da tecnologia. Esse é um entendimento de que os processos humanos não podem ser entendidos fora do diálogo com a tecnologia que em muitos aspectos e contextos, transformam realidades.

A assertividade da TIC no mapeamento de vulnerabilidades, transcende a necessidade específica do assistente social ter um artefato capaz de dar suporte nos procedimentos para fins de concessão de auxílios financeiros, o qual se inicia com a publicação de edital, inscrição, verificação documental, homologação de inscrição, análise socioeconômica⁸, homologação de resultado e pagamento de estudantes-beneficiários.

É justo reconhecer o relevante papel da TIC nas múltiplas possibilidades que podem ser colocadas à disposição dos operacionalizadores da assistência estudantil quando dados são coletados, processados, sistematizados e disponibilizados para gerar informações, por consequência, planos de ações estratégicos que melhor direcionam as intervenções.

O sistema *web* aloca um rico banco de dados, haja vista a entrada ser um questionário que aborda questões nas dimensões econômica, social, cultural e ambiental, como renda per capita, condições e local de moradia, condições de segurança do bairro/cidade, distância entre residência e Campus, tipo de acesso (se de carro, moto, bicicleta ou a pé), dentre outras. É certo que toda essa riqueza de dados pode elevar a dificuldade para se selecionar, reunir e transformar dados crus

⁸ Preferimos o termo estudo socioeconômico-cultural por se tratar de uma metodologia que não se limita com a concessão do auxílio financeiro, mas que oferece funcionalidades no sistema que permitem acompanhar o rendimento do estudante-beneficiário, avaliar o impacto das intervenções em pecúnia e das ações do(s) profissional(is) sobre as vulnerabilidades apresentadas.

em informação e torná-la fonte de análise para as tomadas de decisões, e também para enfatizar estudos e novos conhecimentos a partir disso. Todavia, acima das dificuldades devem estar o compromisso e o engajamento de todos os agentes públicos no sentido da melhoria contínua de seus serviços em resposta ao que se espera da relação Estado-sociedade.

Para este cenário informacional, o artefato tecnológico, resultado deste estudo, foi projetado para permitir o desenvolvimento de outras funcionalidades que visam sistematizar todo o fluxo de atendimento da equipe de trabalho de modo interdisciplinar, estendendo, desta forma, possibilidade de solução tecnológica para atender de modo integrado e sistemicamente os processos organizacionais da assistência estudantil, conforme prevê o capítulo V da POLAE (IFTO, 2020, p. 8).

Resta evidente, que em se tratando de uma unidade educativa, onde pesquisa e extensão se complementam de modo efetivo ao ensino e aprendizagem, a sistematização das vulnerabilidades se torna importante fonte de dados na elaboração de projetos em real sintonia com as demandas locais e regionais do IFTO.

Outrossim, os dados sistematizados permitem desenvolver, em franco direcionamento institucional o que podemos denominar, laboratório de cidadania no qual os estudantes podem ser os provocadores do poder público na melhoria da oferta de serviços, bem como contribuir com a formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas e sociais condizentes com a demanda de suas localidades.

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para Gil (2008; 2010), a metodologia é um procedimento racional e sistemático do emprego de método científico, que busca proporcionar respostas aos problemas, a partir de uma sequência de etapas definidas pelo pesquisador, que vai desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados. Nesse sentido, a investigação científica pauta-se na adoção de um “conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento” (GIL 2008, p. 8). Em outras palavras, é a determinação do método que possibilita chegar neste conhecimento, com efeito gerar confiabilidade nos resultados alcançados.

Isso significa que as pesquisas se movem dentro dos mais diversos objetos e perseguem objetivos, naturalmente, muito diferentes. Por conta disso é "possível estabelecer múltiplos sistemas de classificação e defini-las segundo a área de conhecimento, a finalidade, o nível de explicação e os métodos adotados" (GIL 2010, p.26). Nessa perspectiva, no Quadro 1 apresentamos de forma estrutural como organizamos e classificamos o percurso metodológico conferido à esta pesquisa.

Quadro 1: Classificação do percurso metodológico

Finalidade	Pesquisa Aplicada
Objetivos	Exploratória
Natureza dos dados	Qualitativa e Quantitativa
Métodos Empregados	Bibliográfica, levantamento de campo (<i>survey</i>)
Universo/Amostra	20 estudantes
Técnica de coleta de dados	Revisão de literatura Análise documental Questionário perguntas fechadas (sistema)

Elaborado com base em Gil (2010, p. 25-43).

No que tange a caracterização da pesquisa, esta se apresenta como uma pesquisa mista, ou seja, qualitativa e ao mesmo tempo quantitativa. Tal abordagem é possível porque “não se pode garantir que as pesquisas possam ser enquadradas numa única modalidade” (GIL 2010, p. 29).

O estudo se materializou no campo da pesquisa aplicada, por se tratar de um sistema web que tem a finalidade de coletar, processar e gerar mapas de vulnerabilidades para fins de intervenções profissionais. De acordo com Gil (2008, p. 27), as pesquisas aplicadas são constantemente realizadas por “psicólogos, sociólogos, economistas, assistentes sociais e outros pesquisadores sociais”. Nesse sentido, a tônica da pesquisa está no interesse em produzir conhecimentos (produtos e/ou processos) de aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos em realidades circunstanciais.

Com relação ao objetivo, atribuímos a abordagem da pesquisa exploratória por permitir o discernimento necessário sobre o objeto estudado que trata do mapeamento de vulnerabilidades, por meio de um sistema *web*. Gil (2010) afirma que a pesquisa

exploratória tem o objetivo de familiarizar o pesquisador com o problema de pesquisa, a fim de permitir a construção de hipóteses ou tornar a questão mais clara.

Desse modo, a primeira etapa da pesquisa consistiu numa pesquisa bibliográfica - com leituras exploratórias sobre aplicação dos termos vulnerabilidades e tecnologia - junto às bases de dados eletrônicas SciELO, Catálogo de Teses e Periódicos da Capes, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (USP) e no Google Acadêmico, além de livros impressos e outros materiais disponibilizados na internet. O foco consiste em levantar o que vem sendo produzido no tocante a temática, com vistas a identificar as vulnerabilidades que cercam os estudantes no cenário educativo e como a tecnologia pode contribuir na sistematização e operacionalização dessas demandas.

Durante o levantamento bibliográfico constatamos que os termos mapa ou mapeamento de vulnerabilidades são mais utilizados pelas áreas de ciências ambientais, geologia, geografia e estão voltados para a construção de índices sintéticos de vulnerabilidades e/ou para mapear áreas que oferecem riscos à população antes ou posterior a algum tipo de catástrofes naturais e ambientais. Todavia, o termo destaca-se também em outras áreas do conhecimento, como as ciências jurídicas, econômicas, políticas públicas e ciência da saúde. Face a este contexto, observamos lacunas no que tange à estudos sobre como as vulnerabilidades, expressas em diferentes áreas ou dimensões, afetam os indivíduos nos espaços educativos.

A percepção sobre vulnerabilidades e como suas diferentes formas e expressões podem alcançar o contexto educativo na produção de riscos de evasão ou baixa qualidade na permanência, e nesse sentido elaborar uma metodologia de mapeamento de vulnerabilidades, nos pautamos especialmente pelos autores Brené Brown (2016), Candau (2012), IFTO (2020), BRASIL (2004; 2010; 1988; 2019; 2008) e no estudo sobre “Indicadores de vulnerabilidade global: Proposta metodológica para estudos e mapeamento de risco em área de encosta” de Rita *et. al* (2011).

Visto o mapeamento de vulnerabilidades ser um conjunto metodológico, que em última medida, está condicionado ao sistema web, buscamos com a pesquisa bibliográfica dialogar com Feenberg (2010), Vieira Pinto (2003) e Bunge (1985), por proporcionar o claro entendimento que solução técnica - por (con)sequência

tecnológica -, é sempre uma articulação entre a sua dimensão instrumental e a dimensão social e nessa régua não pode (ou não poderia) ser reduzida à sua instrumentalidade ou, em outras palavras, meramente mecanizar trabalhos socialmente produzidos ou que conjuga ações interdisciplinares.

Na segunda etapa, procedemos com a revisão do questionário, em concomitância com o quadro de pontuação dos respectivos indicadores e variáveis, elaborados em conjunto com os assistentes sociais. Marcomim e Maciel (2016), citando Yamamoto (2003), entende que a construção de respostas às demandas, acontece quando o profissional busca:

[...] apreender a totalidade de forma consciente e racional, sendo responsável por sua ação, sabendo que seu trabalho, por sua dimensão prático-concreta, irá operar mudanças tanto no objeto quanto no sujeito, bem como na subjetividade dos indivíduos (MARCOMIM e MACIEL, 2016, p. 47).

Em sentido semelhante, Gil (2008, p. 121) define o questionário como “[...] conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.”, cuja elaboração reflete no resultado da coleta de dados, acentuando em si a multidimensionalidade de fatores e demandas.

Ainda que o questionário seja composto por indicadores e variáveis cotidianamente utilizados pelos assistentes sociais, é importante mencionar que foi realizado um pré-teste, com a finalidade de verificar possíveis problemas que pudessem implicar na inadequação do questionário enquanto instrumento de coleta de dados, e neste sentido, algumas perguntas foram reformuladas para melhor adequar os indicadores e respectivas variáveis com os propósitos da pesquisa.

A terceira etapa concentrou-se na coleta de dados ocorrida em fevereiro, aplicado no próprio sistema *web*, onde os participantes acessaram o questionário a partir do link: <www.sistemapesca.com.br>, também disponível no Apêndice I. Cabe destacar, que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi disponibilizado no próprio sistema, de modo que somente após a leitura e o aceite do termo o sistema liberava o acesso ao questionário para ser respondido.

A amostra para a pesquisa se concentrou em 20 (vinte) estudantes do IFTO/Campus Palmas, a partir de amostragem intencional entre os mil cento e trinta e um (1.131) estudantes beneficiários da assistência estudantil em 2021, independente da modalidade de ensino se Médio Técnico Integrado, Técnico Subsequente, Superior, Tecnológico ou Educação para Jovens e Adultos (EJA).

O processo de escolha foi realizado com as seguintes regras: i) a partir da planilha de Excel com os nomes dos estudantes beneficiários da assistência estudantil, disponível no Setor de Serviço Social do Campus Palmas, filtramos por idade superior a 18 (dezoito) anos; ii) sorteamos os primeiros 40 (quarenta) nomes; iii) efetuamos ligação para 23 (vinte e três) nomes, sendo 3 (três) descartados por não termos conseguido contato. Os 20 (vinte) nomes que conseguimos apresentar o objetivo da pesquisa, demonstraram interesse e dispuseram-se a responder o questionário.

Quanto a amostragem intencional, conhecida também por tipicidade, constitui “um tipo de amostragem não probabilística e consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população” (GIL 2008, 94). Dessa forma, a amostra cumpriu com os propósitos quanto aos objetivos e aos resultados da pesquisa que é a entrega de um sistema *web* que gera mapas de vulnerabilidades para contribuir com as análise e intervenção dos profissionais do Serviço Social.

Enquanto critério de inclusão, a escolha incidiu sobre esse grupo, porque há a intrínseca relação entre a modalidade que requer auxílio estudantil e a utilização do sistema, artefato que é parte do objeto da pesquisa e materializado enquanto produto deste mestrado.

4 DESCRIÇÃO DO PRODUTO: SISTEMA WEB PARA MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES MULTIDIMENSIONAIS

A incorporação de tecnologia da informação e comunicação no âmbito da assistência estudantil é uma condição necessária, senão fundamental, para que as demandas sejam atendidas de modo mais efetivo, transparente, integrado e sistêmico, e com efeito fortalecer a relação Estado-sociedade, haja vista a educação ser uma das principais políticas públicas que exige a participação da sociedade como um todo:

educadores, estudantes, pais e governo, e nesse processo as TICs têm o potencial efetivo para o fortalecimento dessa relação.

Não se pode negar que o trabalho social, campo da ação interdisciplinar e espaço onde a comunicação entre os saberes e os domínios se consolidam e integram, ou apenas se complementam, é o campo da prática profissional que se traduz em evolução histórica a partir dos domínios teórico-críticos do conjunto de esforços analisados, investigados, criticados em sua essência para consolidação de processos mais próprios a uma dimensão de exercício profissional eficaz, eficiente e efetivo ao seu tempo, aos seus sujeitos, à coletividade e às demandas que se refazem no agir cotidiano (MARCOMIM e MACIEL, 2016, p. 18).

De igual modo, García (2016) considera que ao projetar um artefato tecnológico as tarefas associadas aos perfis dos diferentes profissionais, devem ser previstas e voltar-se a atenção de como elas vão se inserir nas atividades desenvolvidas no ambiente real. Além disso, deve-se atentar para o que o artefato possa trazer de novo ou de possibilidades previamente inexistentes.

Os artefatos “são usados e produzidos nas atividades, sendo vistos em contínuo fluxo, como mediadores e não apenas como objetos usados por indivíduos” (GARCÍA 2016, p. 10).

Reafirmando, nesse sentido, o equívoco de se pensar que um artefato tecnológico, na condição de objeto físico, tem a sua existência em si mesmo; tudo é construído com base no que se pretende alcançar (PINTO, 2003). Nesse alcance, para que fique claro, não estamos falando

[...] em aplicações pontuais de um instrumental técnico operativo profissional, mas de processos de trabalho em que esses instrumentais estão imbuídos de intencionalidades, de razão e de caminhos futuros sendo construídos (MARCOMIM e MACIEL, 2016, p.26).

Por esse caminho, ao projetarmos o sistema *web* para atender as demandas operativas do Serviço Social, percebemos que o mapa de vulnerabilidades não pode resumir-se para subsidiar a tomada de decisão para a concessão de auxílios financeiros.

A polivalência da assistência estudantil, circunscrita na gama de uma política social, nos fez projetar um artefato que considere a processualidade que demanda a

implementação das ações interventivas no âmbito das dimensões materiais e imateriais, para além do recorte descrito neste estudo.

Dessa forma, o produto assume um design, que ao olhar para a realidade do estudante, vai integrar as informações de modo que os diferentes setores da assistência estudantil funcionem integrado e sistemicamente em prol da melhoria na qualidade da prestação dos serviços aos estudantes, independentes da condição de renda ou situação econômica.

4.1 O DESIGN DO PRODUTO

Com base na teoria crítica da tecnologia (FEENBERG, 2002; 2013; BUNGE, 1985), utilizamos o termo design para se referir a estrutura, projeto e desenho do sistema *web*, por compreendermos que os artefatos tecnológicos são socialmente construídos e, portanto, o valor que a tecnologia carrega em si, tem que ser por incorporação de práticas que permitam a participação democrática dos envolvidos.

O que propomos entregar, enquanto produto deste mestrado, se consolida na capacidade do sistema *web* coletar, processar, sistematizar, filtrar as informações e gerar mapas de vulnerabilidades (relatórios) para fins de favorecer ou direcionar as práticas interventivas dos assistentes sociais na área da assistência estudantil, especialmente na concessão de auxílios financeiros, a partir da entrada de dados coletados por um questionário socioeconômico-cultural, conforme demonstrado na Figura 1.

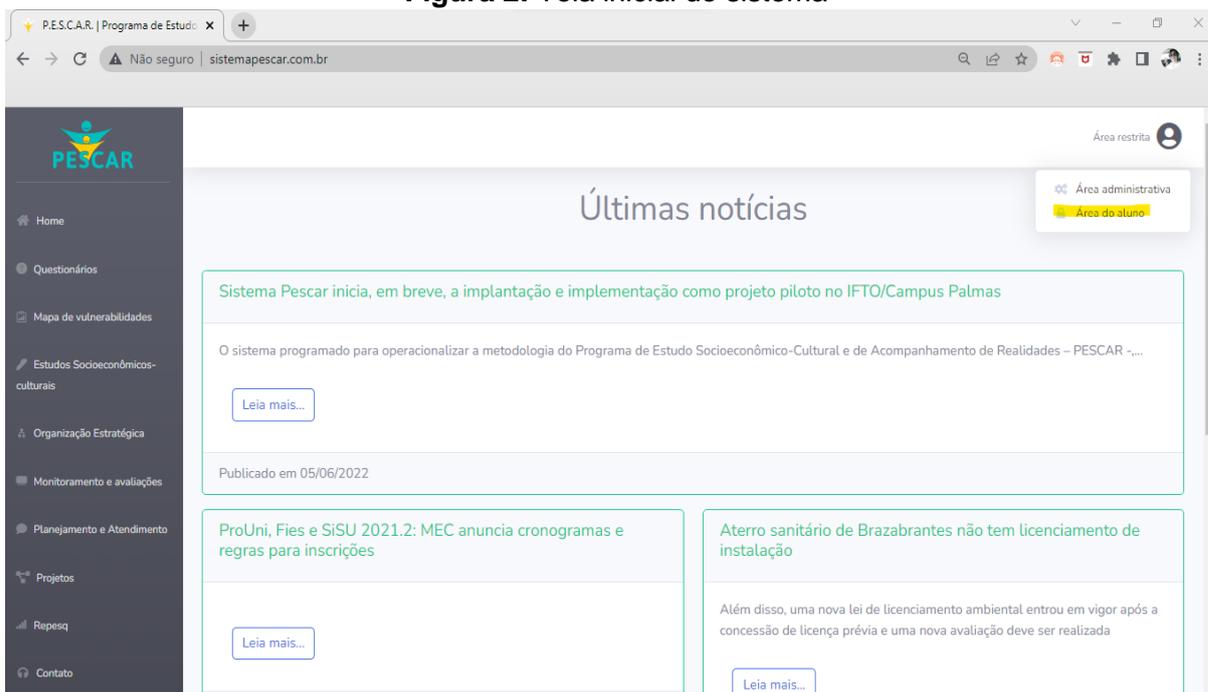
Figura 1: Diagrama de Uso do sistema



Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

A Figura 1 demonstra uma visão do fluxo das funcionalidades centrais que consiste no sistema *web*.

O desenvolvimento do sistema ocorreu em nuvem, a partir do domínio: <https://sistemapesca.com.br>. Conforme demonstrado na Figura 2, observa-se o endereço onde o usuário cadastrado pode acessá-lo a partir de qualquer tipo de dispositivo, seja ele um computador, um *notebook*, *tablet* ou *smartphone*, desde que conectado à internet, sem condicionar às configurações prévias. Por não depender de provedor, dispensa investimento em infraestrutura com aquisição de equipamentos, exigindo, no entanto, pagamentos referentes à hospedagem e domínio do sistema na nuvem.

Figura 2: Tela inicial do sistema

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

A partir da tela inicial, o estudante realiza o *login* na Área do aluno, localizada no canto superior direito, em destaque, informando o CPF e data de nascimento.

Figura 3: Tela de login do estudante

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

Feito o *login*, o sistema direciona o estudante para realizar o cadastro. Tal funcionalidade pode ser observada na Figura 4.

Figura 4: Tela de cadastro do estudante no sistema

A imagem mostra a tela de cadastro do sistema PESCAR. No topo, há o logotipo do PESCAR e o texto "Cadastre-se" e "Faça seu cadastro para responder os questionários". Abaixo, há um formulário com os seguintes campos:

- CPF: [campo com caracteres mascarados]
- Data de nascimento: [campo com caracteres mascarados]
- Nome: [campo de texto]
- E-mail: [campo de texto]
- Celular com DDD (00)00000-0000: [campo de texto]
- Informe o local da sua moradia: [menu suspenso]

Na base da tela, há dois botões: "Voltar" (em um botão vermelho) e "Salvar" (em um botão verde). Há também um ícone de seta para cima no canto inferior direito.

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

Conforme observado na Figura 4, nas informações do cadastro constam, além do CPF e data de nascimento, obrigatórios no login, o nome completo, e-mail, número de contato telefônico e local de moradia. No campo do número de telefone, constatamos ser necessário adicionar, pelo menos, mais dois outros campos para ampliar as possibilidades de contato com o estudante ou com membros de sua família

Feito o cadastro, o sistema disponibiliza o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme apresentado na Figura 5. Trata-se de uma funcionalidade que agrega inovação e segurança para a prática profissional.

Figura 5: Tela do TCLE

Termos e condições do Questionário

1 de 3
– + >>



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(para maiores de 18 anos)

Você está sendo convidado (a) para ser participante do Projeto de pesquisa intitulado "Mapeamento de vulnerabilidades multidimensionais dos estudantes beneficiários da assistência estudantil do IFTO – Campus Palmas" de responsabilidade da pesquisadora *Sonia Caranhato Rodrigues*, sob a orientação do Prof. Dr. *Luis Fernando Lopes*.

1. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Caso se sinta esclarecido (a) sobre as informações que estão neste Termo e aceite fazer parte do estudo, peço que assine ao final deste documento, digitalize e envie para para o whatsapp (83) 98130-7003 da pesquisadora responsável pela pesquisa e a original mantê-la consigo. Saiba que você tem total direito de não querer participar.
2. A pesquisa tem por objetivo gerar o mapa de vulnerabilidades nas dimensões econômica, social, cultural e ambiental, a partir do sistema web desenvolvido como produto deste projeto (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias), para fins de coleta de dados para os processos de seleção de auxílios estudantis. Nesse sentido, você está sendo convidado(a) por ser estudante beneficiário da assistência estudantil do IFTO Campus Palmas.
3. A participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário com respostas fechadas de múltipla escolha, disponível no próprio sistema web, cujo acesso se dará por meio do site <http://sistemapesca.com.br/> sendo liberado a área do questionário pela pesquisadora. Por ser questionário online, poderá ser respondido de residências ou de qualquer lugar que esteja, desde que disponha de um dispositivo tecnológico (smartphone, tablete, notebook ou computador) e internet para acessar o sistema

Endereço: Rua Treze de Maio, 530 – São Francisco – Curitiba/PR – 812-114-000
Telefone: (41) 3311-0028
Email: msc@uninter.com

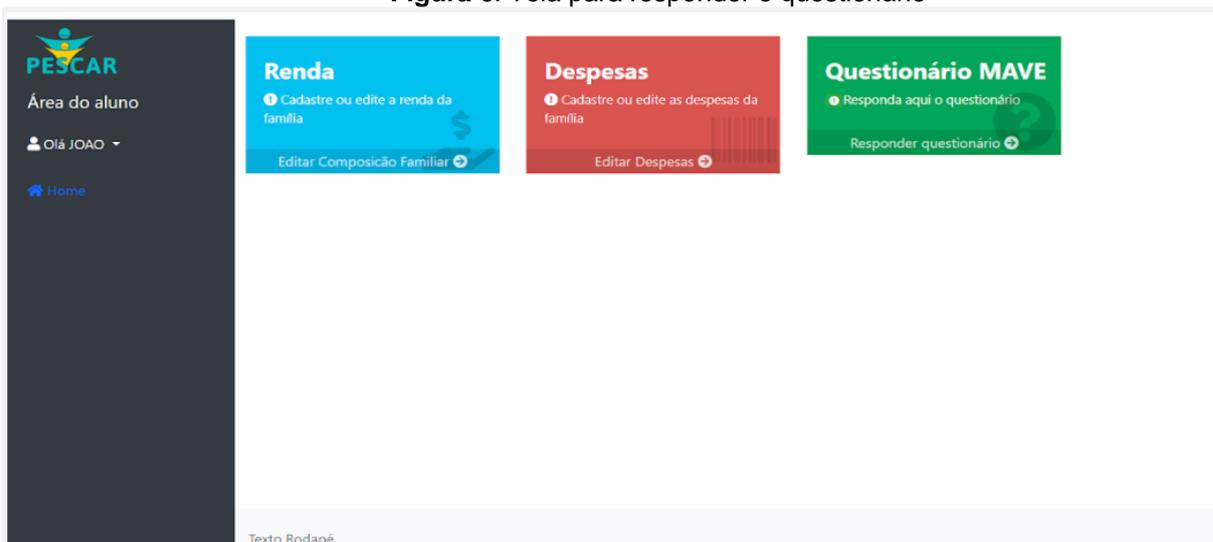
Eu aceito os termos e condições

Iniciar Questionário →

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

Mediante a leitura e o aceite do termo, o sistema direciona o estudante para responder o questionário conforme pode ser visualizado na figura 6:

Figura 6: Tela para responder o questionário



Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

Ao chegar nessa tela, o estudante pode escolher entre responder primeiro o quadro de renda ou despesas; somente com o preenchimento dos dois o questionário é liberado para ser respondido.

Figura 7: Tela para informar a composição familiar e renda

A imagem mostra a tela de registro de composição familiar e renda. No topo, há o nome de usuário 'JOAO' e um ícone de perfil. Abaixo, há um aviso: 'JOAO, agora inclua também todas as pessoas que moram com você.' Segue o texto: 'Informe criteriosamente a quantidade de pessoas que mora com você. Ou se você mora só, mas depende dos familiares, incluir todas as pessoas que você possui alguma relação de dependência/divide as despesas (incluindo crianças e idosos, se houver)'. Abaixo disso, há o título 'Composição Familiar/Renda Mensal R\$ 6.000,00' e um botão '+ Adicionar Membro Familiar'. A tabela principal contém os seguintes dados:

#	Nome	Parentesco	Estado Civil	Profissão	Data de Nascimento	Escolaridade	Renda Bruta Mensal	Ocupação	Principal Responsável Renda	Mora Outro Endereço	Ações
1	Joao	-	Casado (a)	Ti		Superior - Completo	R\$ 6.000,00	Servidor público (concurado)	Sim	Não	Editar

Abaixo da tabela, há um aviso importante: 'Importante, antes de prosseguir certifique-se que lançou todos os membros da família e informou o principal responsável pela renda.' Um botão 'Prosseguir para as Despesas' está disponível no canto inferior direito.

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

O destaque trazido na tela, expressa na figura anterior, diz respeito à informação do local de moradia do principal responsável pela renda familiar, haja vista o IFTO receber muitos estudantes de outras localidades e nessa situação, o volume de despesas da família é maior, caso o estudante tenha dependência financeira, ainda que parcial.

Figura 8: Tela de registro das despesas

JOAO

JOAO, agora informe todas as despesas da família.
Informe criteriosamente todas as suas despesas e das pessoas que moram com você.

Despesas Mensais da Família R\$ 50,00 + Adicionar Despesa

#	Tipo da Despesa	Descrição	Valor Mensal	Ações
1	ÁGUA		R\$ 50,00	Editar/Excluir

Importante, antes de prosseguir certifique-se que informou todas as despesas da família. Prosseguir para o Questionário →

Copyright © Sistema P.E.S.C.A.R. 2022

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

As despesas que o estudante vai relacionar, caso possua, são: fornecimento de água e energia elétrica, saúde, transporte entre a residência e o Campus, educação, alimentação, moradia e cuidador. Os assistentes sociais analisam o impacto desses indicadores na renda familiar do estudante para concessão de auxílios financeiros, quando solicitado.

Figura 9: Tela para salvar o questionário

PESCAR

Ola JOAO VI
Responda o que
com bastante at
Esse questionário tem
objetivo.

Deseja salvar o questionário?
Só será possível responder uma única vez!

Sim, quero salvar Não, preciso revisar as respostas

Anterior Salvar

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022

Por fim, com o questionário socioeconômico-cultural respondido, o sistema processa e sistematiza os dados do estudante e disponibiliza aos assistentes sociais, relatórios (que denominamos de mapa de vulnerabilidades) apresentando os níveis de vulnerabilidades em cada indicador proposto no questionário.

Figura 10: Tela de acesso do profissional

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

A figura 10 refere ao acesso do profissional no sistema, que é realizado no *dashboard* referente a Figura 2: Área administrativa. A partir desse *login*, o assistente social tem acesso aos mapas de vulnerabilidades e às demais funcionalidades do sistema.

Figura 11: Tela de acesso aos mapas de vulnerabilidades

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

Nessa tela o profissional com permissão, poderá acessar os mapas de vulnerabilidades individuais – com as opções de resultado na íntegra ou personalizado e por grupo. O resultado por grupo é o quantitativo ou o percentual referente aos indicadores selecionados. Por exemplo, o percentual ou quantitativo referente a idade, média da renda per capita, moradia (se alugada ou própria) e assim sucessivamente.

4.2 ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIO

Segundo Gil (2002; 2008), entende-se por questionário um conjunto de questões que são respondidas pelo participante, o qual é produzido para gerar dados necessários para alcançar objetivos para determinado estudo ou investigação. Não existe uma metodologia rígida para o projeto de questionários, porém o autor afirma que com base na experiência do pesquisador, é possível definir algumas regras práticas para a elaboração deste artefato.

Com base nisso, o questionário socioeconômico-cultural foi elaborado a partir do conceito de vulnerabilidades, o qual em regra, é o referencial que pauta as intervenções dos assistentes sociais junto aos estudantes. Rodrigues e Silva (2021), em menção à Abramovay e Castro (2015), consideram que vulnerabilidades

[...] não se restringem aos determinantes econômicos, pois perpassam também as organizações simbólicas de raça, orientação sexual, gênero e etnia. A vulnerabilidade social assim compreendida, [...] pressupõe um conjunto de características, de recursos materiais ou simbólicos e de habilidades inerentes a indivíduos ou grupos, que podem ser insuficientes ou inadequadas para o aproveitamento das oportunidades disponíveis na sociedade. Assim, essa relação irá determinar em maior ou menor grau de deterioração, a qualidade de vida dos sujeitos (RODRIGUES; SILVA 2021, pp. 2864-2865).

Trabalhar com as múltiplas formas de vulnerabilidades, por meio de um questionário, permite que diferentes conceitos que dirigem os processos interventivos dos assistentes sociais, nas diversas áreas de atuação, não sejam negligenciados.

Não por acaso, o questionário socioeconômico-cultural foi elaborado a partir da construção coletiva com os assistentes sociais do IFTO, por se tratar de um artefato basilar na coleta de dados que subsidia, dentre outros encaminhamentos, a tomada de decisão para as concessões de auxílios financeiros aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

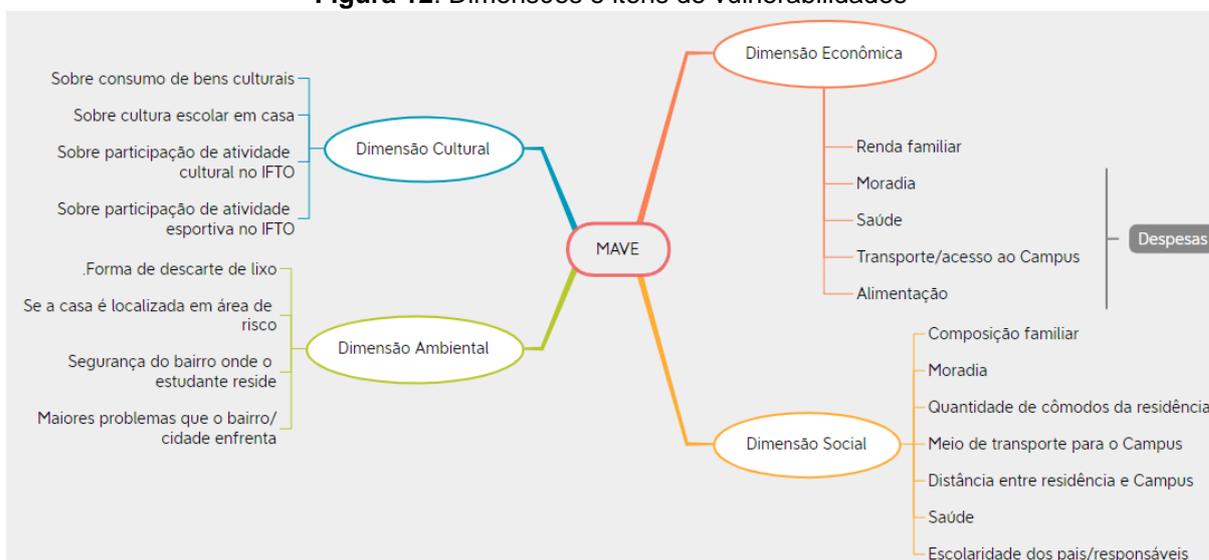
Com base em Gil (2008 p. 121), a elaboração de um questionário consiste fundamentalmente em traduzir os objetivos da investigação em questões específicas. Nesse viés, em comum acordo com os assistentes sociais, a estrutura do questionário foi pensada e elaborada de modo a dimensionar as vulnerabilidades econômica, social, cultural e ambiental visando “obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores e comportamento

presente ou passado” dos estudantes para fins de melhorar os processos interventivos a partir de uma sistematização metodológica.

4.3 FORMULAÇÃO DOS ITENS

O conjunto de itens divididos por dimensões, carrega em si o objetivo da intersecção entre dados para fins de desvelamento de cenários que promovem vulnerabilidades nos estudantes. Tal forma de conhecer para intervir nas problemáticas que podem afetar no rendimento escolar/acadêmico, atribui o claro entendimento que vulnerabilidade não é fenômeno unidimensional ou pragmático.

Figura 12: Dimensões e itens de vulnerabilidades



Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

A apreensão das situações-problemas em escalas multidimensionais, conforme demonstrada na Figura 12, levam em conta não somente a renda, mas também os diversos fatores determinantes de situação de vulnerabilidades, como por exemplos, escolaridade, saúde, arranjo familiar, possibilidades de inserção no mercado de trabalho, acesso a bens e serviços públicos. A dimensão do cotidiano do estudante importa, porque é de lá que os elementos das intervenções materializam a prática profissional no âmbito da assistência estudantil.

4.4 DEFINIÇÃO DE PESOS DOS ITENS

O esforço para mapear vulnerabilidades tem por finalidade identificar em quais situações o estudante apresenta maior vulnerabilidade, e com isso possibilitar que os assistentes sociais e demais profissionais da assistência estudantil, promovam ações

estratégicas para impedir que a incidência das situações-problemas interfira direta ou indiretamente na qualidade do desempenho escolar/acadêmico.

Para identificar o grau de vulnerabilidade do estudante em cada situação-problema, dividimos o valor atribuído ao indicador (pergunta) pelo peso do item. Desse resultado, encontramos o coeficiente do indicador, que por sua vez, tem a função de definir o valor de cada item (resposta).

Figura 13: Tabela de pontuação dos itens

A	B	C	D	E	F	G	
Dimensão	Valor do Indicador (S.S)	Variáveis/agravante	Item de Prioridade	Coeficiente	Peso do Item	Pontuação da Variável	
Social		Matemática e suas Tecnologias	4	0.200		0.8	
		Disciplinas específicas do curso	5	0.200		1	
	0.5	32. INFORME A ESCOLARIDADE DO PAI OU RESPONSÁVEL					
		Não se aplica	0	0.071	7	0	
		Não Alfabetizado	7	0.071		0.5	
		Ensino Fundamental Incompleto	6	0.071		0.43	
		Ensino Fundamental Completo	5	0.071		0.36	
		Ensino Médio Incompleto	4	0.071		0.29	
		Ensino Médio Completo	3	0.071		0.21	
		Curso Superior Incompleto	2	0.071		0.14	
		Curso Superior Completo	1	0.071		0.07	
		Pós Graduação	0	0.071		0	
	33. INFORME A ESCOLARIDADE DA MÃE OU RESPONSÁVEL						
		Não se aplica		0.071		0.00	
	Não Alfabetizado	7	0.071		0.50		

Fonte: Elaborado pelos assistentes sociais em 2016 e revisado, em 2021

Destacamos a importância de vincular a estratégia investigativa na utilização do Painel de Especialistas⁹ - que contou com assistentes sociais, psicólogos, pedagogos, matemáticos, entre outros - para formular e validar a representação dos pesos atribuídos em cada indicador de vulnerabilidade, conforme traz em destaque a figura 13. Nesse sentido, foi possível estabelecer, a partir de uma média, os pesos das dimensões, indicadores e variáveis a fim de, com base nas respostas dos estudantes no questionário, o sistema possa indicar o nível de vulnerabilidade dos estudantes em cada dimensão, conforme relatórios demonstrados pelas figuras 17, 18, 19 e 20.

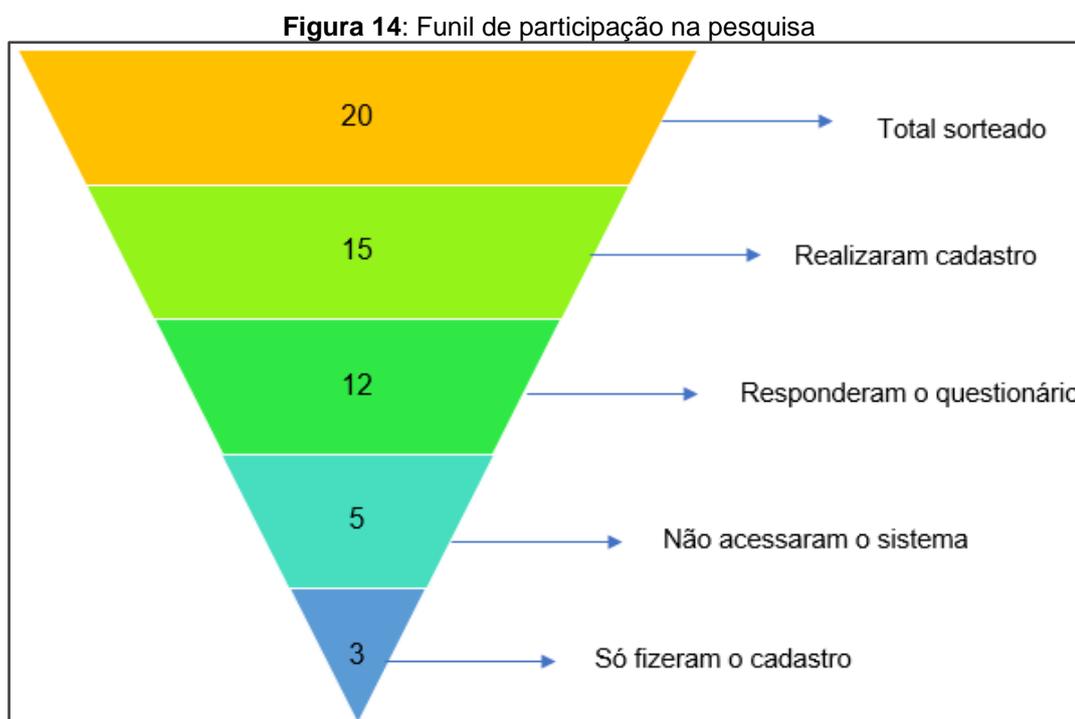
O valor total das dimensões é a soma dos valores de cada indicador, sendo que não pode ultrapassar 100 pontos, e estão distribuídos da forma que se estabelece a seguir.

⁹ O Painel de Especialistas são encontros estruturados e buscam a interação entre especialistas para alcançar um determinado grau de consenso (PINHEIRO et.al, 2013; NOGUEIRA; FUSCALDI, 2018)

- Econômica = 33,2
- Social = 49,8
- Cultural = 8,6
- Ambiental = 8,4

4.5 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

O objetivo geral do estudo é entregar um sistema *web* que tenha capacidade de coletar e processar as informações dos contextos dos estudantes e sistematizá-las em forma de relatórios para fins de direcionar as intervenções dos assistentes sociais e demais profissionais da assistência estudantil, como almejamos alcançar. A figura 14 demonstra como se deu a participação na pesquisa:



Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

Dos 20 (vinte) estudantes que aceitaram participar da pesquisa, 15 acessaram o sistema e realizaram o cadastro, porém somente 12 (doze) preencheram o questionário.

Gráfico 1: Participação na pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

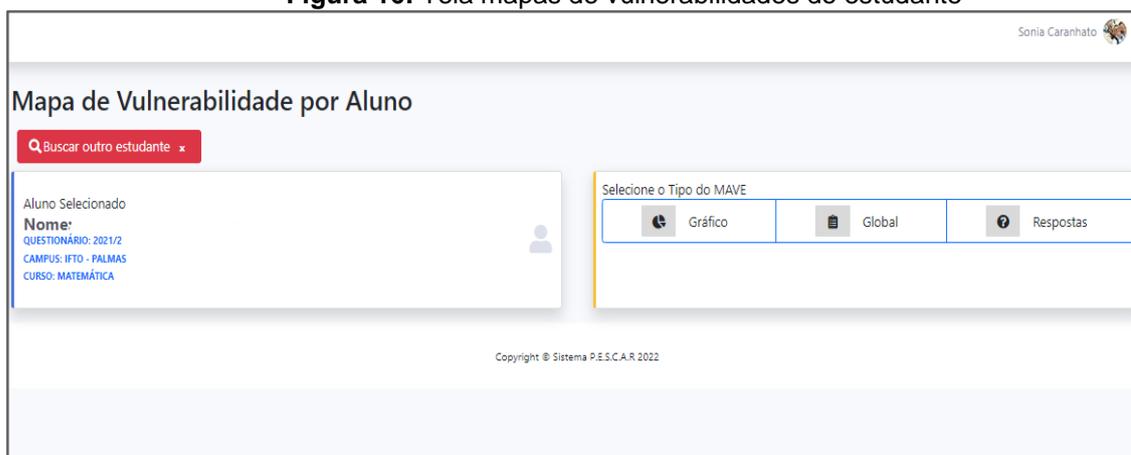
A representação de 60% (cento) demonstra a boa adesão dos estudantes em responder o questionário. Dos 15% (cento) que não acessaram o sistema - correspondendo a 5 pessoas -, três justificaram problemas no acesso devido à oscilação de internet, colocando-se à disposição para responder em outro momento, se assim fosse possível e os outros dois não se manifestaram.

A Figura 15, a seguir, mostra a tela na qual os profissionais têm acesso à relação dos estudantes e seus respectivos cenários de vulnerabilidades.

Figura 15: Tela de busca por estudante

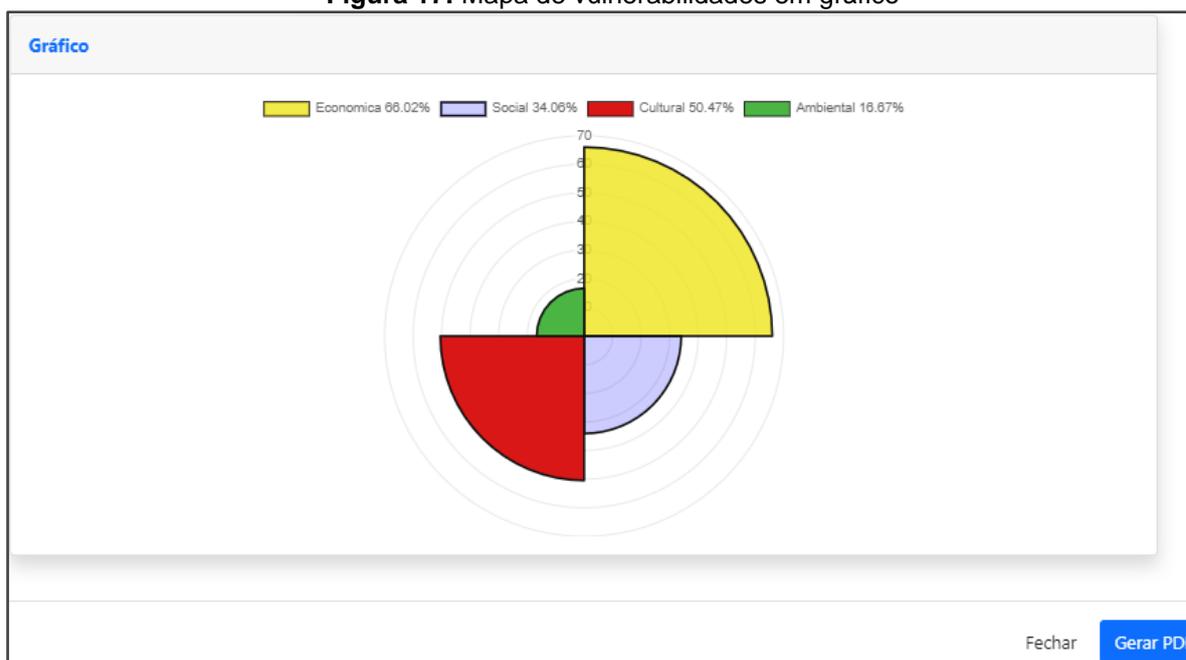
Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

A busca por estudante direciona o profissional para a tela de mapas do estudante, conforme Figura 16, a seguir:

Figura 16: Tela mapas de vulnerabilidades do estudante

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

Observa-se na figura 16 que o profissional pode escolher a forma de verificar a situação do estudante. As figuras seguintes trazem as funcionalidades dos três tipos de mapas gerados: 1) em gráficos, 2) dimensional e 3) respostas.

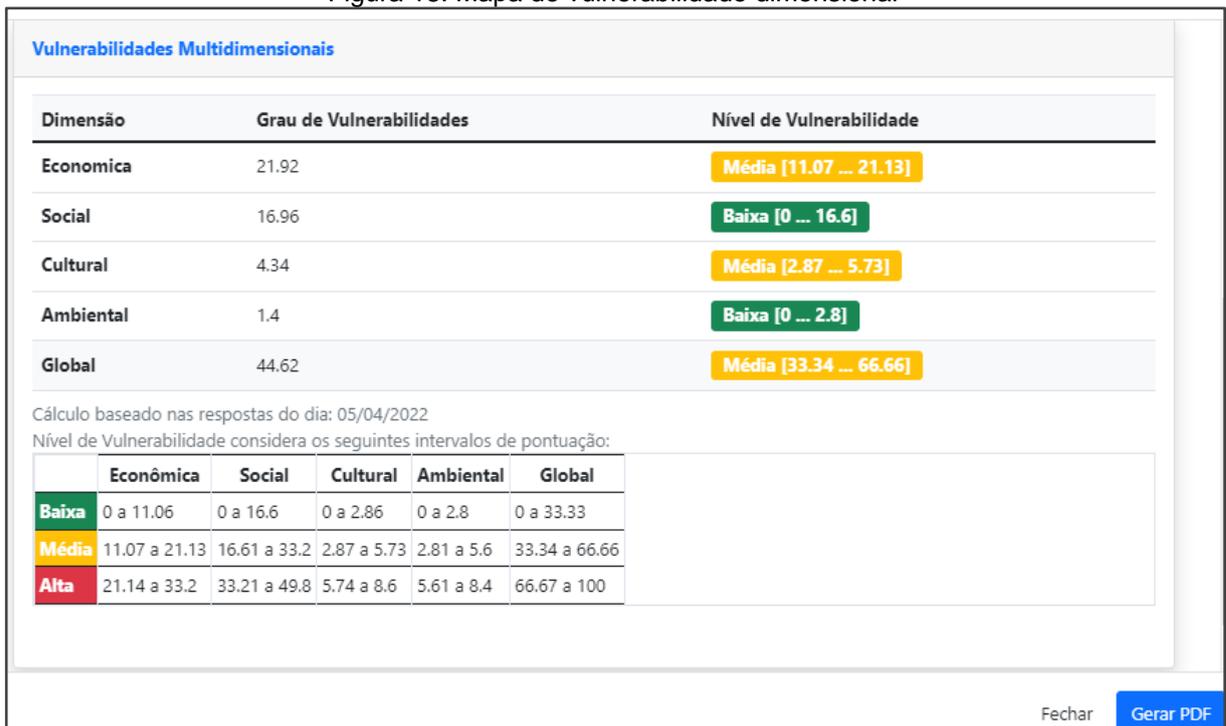
Figura 17: Mapa de vulnerabilidades em gráfico

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

O gráfico consiste em ilustrar, para os assistentes sociais, o percentual de vulnerabilidades por dimensão¹⁰.

¹⁰ Está em processo de desenvolvimento o gráfico que traz o perfil de vulnerabilidades por curso, por Campus e multicampi.

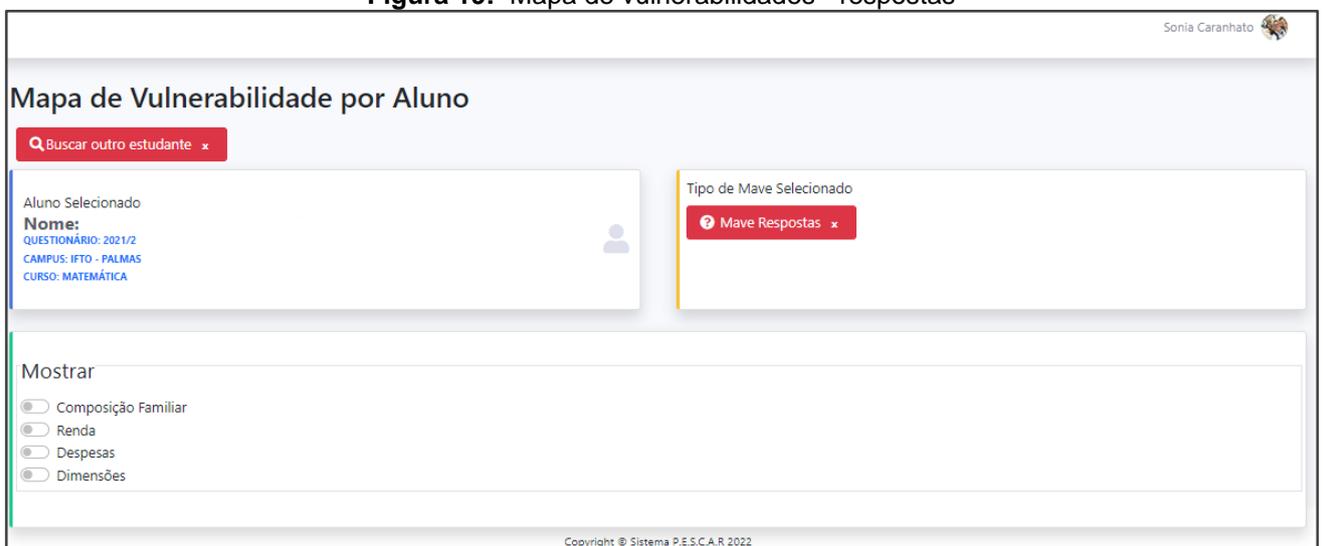
Figura 18: Mapa de vulnerabilidade dimensional



Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

O mapa dimensional proporciona aos profissionais uma visão sintetizada e rápida do grau de vulnerabilidades do estudante em cada dimensão.

Figura 19: Mapa de vulnerabilidades - respostas



Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

O relatório de respostas tem caráter multifuncional, haja vista permitir apresentar as vulnerabilidades em todas as dimensões, como também o profissional pode definir a partir de quais respostas deseja que o sistema gere o mapa. Por conta dessas funcionalidades, este mapa é o que melhor contribui para as análises socioeconômicas realizadas pelo assistente social, conforme figura a seguir:

Figura 20: Mapa de vulnerabilidades de respostas - personalizado

Aluno Selecionado
Nome:
 QUESTIONÁRIO: 2021/2
 CAMPUS: IFTO - PALMAS
 CURSO: MATEMÁTICA

Mave Respostas x

Mostrar
 Composição Familiar
 Renda
 Despesas
 Dimensões

Dimensões
 Todas as Dimensões
 Econômica
 Social
 Cultural
 Ambiental

Dimensão Econômica
 TODAS
 Recebe benefício social?
 Renda Per Capita x Salário Mínimo
 Das pessoas que fazem parte do seu quadro de composição familiar, quantas pessoas possuem renda?
 Quantas pessoas dependem da renda familiar?
 Quem é o principal responsável pela renda familiar?
 Qual o seu nível de dependência

Dimensão Social
 TODAS
 Qual é a sua ocupação de trabalho?
 Qual é a ocupação do principal responsável pela renda familiar?
 Qual é o seu principal meio de acesso ao IFTO?
 Qual a principal forma de abastecimento da água?
 Qual a principal forma de abastecimento de energia em

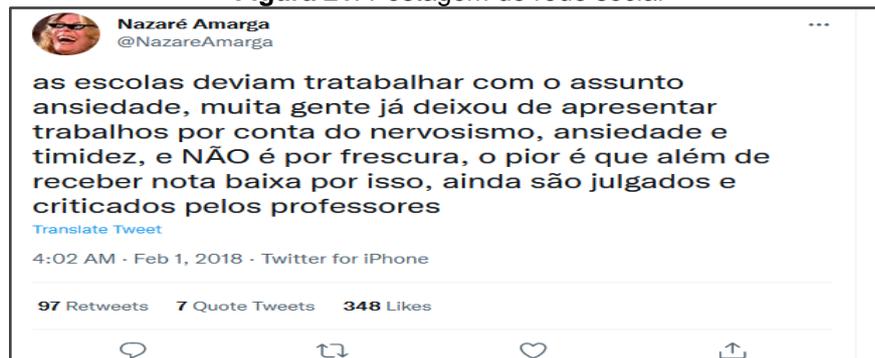
Dimensão Cultural
 TODAS
 Sobre Cultura Escolar em casa, o que identifica em seu ambiente?
 Sobre Consumo de Bens Culturais, o que se identifica?
 Você costuma utilizar a internet com mais frequência para:
 Você participa de alguma atividade cultural/artística no IFTO?
 Você participa de alguma atividade esportiva no IFTO?

Dimensão Ambiental
 TODAS
 Qual a forma de descarte do lixo em sua residência?
 A casa onde você mora é localizada em área de risco?
 Como é a segurança do local ou arredores de sua moradia?
 O local de sua moradia sofre com algum dos problemas abaixo?

Fonte: Elaborado pelo Desenvolvedor, em 2022.

As figuras trazem uma demonstração resumida da importância do uso e da potencialidade de um artefato tecnológico para dar visibilidade aos contextos multidimensionais - físicos, materiais e imateriais - dos estudantes. Nesse sentido, a análise sobre os diferentes significados e diferentes implicações emergidas pelos mapas, permite que os profissionais trabalhem nas causas que desfavorecem o estudante em seus diferentes aspectos. Como pode ser corroborado na figura 21¹¹

Figura 21: Postagem de rede social



Fonte: Twitter

A figura 21 arremata a natureza multidimensional ou multifatorial acerca das vulnerabilidades abordadas neste estudo, potencializando a necessidade de entendê-la como uma condição ou circunstância que todos nós a experimentamos e

¹¹ <https://twitter.com/NazareAmarga/status/958943577794662400/>. Acesso em 10 de junho de 2022. Encontrei essa publicação durante acessos aleatórios no Twitter, depois verifiquei que existem diversas publicações e compartilhamentos no Facebook.

vivenciamos em algum aspecto ou momento da vida; logo lança olhar que no contexto educativo as vulnerabilidades necessitam de reflexão, discussão e ação a partir de caminhos que integram pessoas – estudantes, equipe multiprofissional e docentes – nos processos que envolvem o compromisso com a (trans)formação acadêmica/escolar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi apresentado neste estudo, podemos inferir que (re)aprendemos, em primeira medida, a importância e a relevância do tema para o espaço educativo no que tange às intervenções no âmbito das demandas estudantis. A discussão sobre a utilização de artefatos tecnológicos e a compreensão das múltiplas formas e dimensões que as vulnerabilidades se manifestam para/na assistência estudantil, não poderia se esquivar de assentar-se numa perspectiva crítica, que minimamente nos fizesse (re)pensar sobre como lidamos (ou não) com esses elementos, no sentido da (re)construção do primeiro conceito e na (re)visão e enfrentamento do segundo.

Nessas circunstâncias, ao considerarmos que os objetivos da pesquisa foram alcançados, uma vez que o artefato tecnológico foi construído cumprindo com a capacidade de coletar dados, sistematizar as informações e gerar mapas indicando a vulnerabilidade dos estudantes em cada indicador e dimensão – que de modo pragmático pode auxiliar nas avaliações socioeconômicas dos assistentes sociais e se ampliar para as demais intervenções no escopo da assistência estudantil.

Além disso, lançou luz ao discernimento de que as práticas profissionais, demandas e artefatos tecnológicos, não podem ser dissociadas da condição existencial da vida e ação humana desenvolvida em cada movimento que cercam esses três fatores.

Ao utilizarmos autores - para responder a questão central do estudo - sem a pretensão da comparação ou do confronto de abordagens, mas dialogando com as questões práticas e as problemáticas que permeiam os espaços da assistência estudantil no IFTO, buscamos estimular (novas) inquietações ao relacionar vulnerabilidades multidimensionais e artefatos tecnológicos às intervenções e ao modo de como os profissionais e gestores estão gerenciando e operacionalizando

(agindo com) os recursos públicos (orçamento e serviços) em face aos resultados que se espera com os investimentos para suprir/sustentar a estrutura organizacional da assistência estudantil.

Essa busca trouxe à luz, o caráter polivalente da assistência estudantil, quando desvendamos o olhar de que a assistência estudantil é uma das maiores, senão a segunda maior área na instituição por ter quadro de servidores próprios – constatação que se dá pela rotatividade que ocorre nas áreas de ensino, pesquisa e extensão por muitos serem docentes ocupando funções - e orçamento específico para atender, prioritariamente as demandas de estudantes com renda per capita de um salário mínimo e meio, levando em consideração demais situações de vulnerabilidades que podem incidir na qualidade da permanência ou no rendimento escolar/acadêmico.

Se por um lado pudemos notar entre os autores de tecnologia, a concordância de que artefatos tecnológicos devem ser fortalecidos nas instituições acompanhados de (de)envolvimento ético dos profissionais, por outro, a polissemia que envolve as múltiplas expressões das vulnerabilidades e a lacuna de estudos sobre a sua concepção (ou efeitos) para o espaço educativo - onde é comum se ouvir o termo “problema” para designar alguma situação de estudante -, nos fez não só produzir um pequeno, porém significativo, ajuste no título deste estudo, como também ousar entregar um sistema *web* que se configura como uma metodologia que entende a identificação e a sistematização de vulnerabilidades como primazia para constituir o planejamento e operacionalização das intervenções junto aos estudantes.

Quanto ao título: “Vulnerabilidades (que adentram) no cenário educativo: Mapear para discernir e intervir”, entendemos que as vulnerabilidades que propomos neste estudo, em sua volumosa maioria, adentram este espaço, todavia existem vulnerabilidades à espera dos estudantes no espaço educativo, como destacam Oliveira e Galhêgo (2021):

a física (estrutura das salas de aula, espaços para brincar, mobiliário, salas de leitura, quadras, parques, banheiros, refeitórios, lactários, pátios etc), a profissional (professores, diretores, coordenadores pedagógicos, especialistas, equipes de apoio, profissionais de limpeza e manutenção etc) e a pedagógica (o currículo, metodologias, material de apoio pedagógico, teorias, conhecimentos, competências, formação docente etc) (OLIVEIRA e GALHEGO, 2021, p. 11).

No que tange ao sistema, as demais funcionalidades - expostas na Figura 2 – as quais serão desenvolvidas posteriormente, complementam o conjunto metodológico denominado de Programa de Estudo Socioeconômico-Cultural e de Acompanhamento de Realidades (PESCAR), que a partir do mapa de vulnerabilidades, os profissionais poderão realizar todas as suas atividades e tarefas referentes às intervenções, à parte administrativa e de controle financeiro, de monitoramento e avaliação das ações previstas na POLAE e ainda, o sistema – conjunto metodológico - contará com a Rede de Estudo e Pesquisa (REPESQ) sobre vulnerabilidades, uma vez entendermos ser mais eficaz fazer o enfrentamento dos efeitos em consonância com o estudo das causas, pois nesse sentido,

[...] a formação da consciência crítica, que não se faz sem o acesso a uma proposta educacional que vise à formação integral do ser humano, torna-se uma necessidade fundamental. É preciso superar a situação de simples usuário ou apreciador eufórico de recursos tecnológicos, postura comum no campo educacional, para um estágio de maior consciência crítica e percepção das necessidades reais de uma nação caracterizada, historicamente, por processos de espoliação, com a conseqüente violação de Direitos Humanos. Tal movimento não implica na recusa da utilização de recursos tecnológicos, que precisam ser preferencialmente os mais avançados possíveis, mas demandam o enfrentamento concreto de problemas sociais, por vezes estrategicamente ignorados (LOPES *et al.*, 2022, pp. 8-9).

A citação acima rememorou a reflexão que deu origem ao problema deste estudo, que questionava o seguinte: Há alguma utilidade em problematizar a tecnologia, discutindo-a no campo teórico sobre a sua incorporação (presença) e influência (significado) nas práticas profissionais e na estrutura de governança no âmbito da assistência estudantil?

O presente estudo nos legou também, a contribuição de que problematizar ou questionar o modelo de tecnologia a ser implementado, não só minimiza inadequações como também alicerça as bases epistêmicas e filosóficas fundamentais no processo de desenvolvimento, incorporação e uso de tecnologias sociais para apoiar práticas interventivas e gestão de demandas no âmbito da estrutura organizacional da assistência estudantil.

Nessa perspectiva, os esforços dispendidos na construção deste artefato para a assistência estudantil, do ponto de vista de todas as motivações que levaram à sua construção alcançaram êxito. Conseguimos materializar um sistema que classifica as

vulnerabilidades e sistematiza as informações coletadas de modo a ser possível planejar estrategicamente as ações interdisciplinares e institucionais - internas e externas - em benefício da permanência e do bem-estar dos estudantes e do lugar onde o IFTO se estabelece.

Com relação às demais funcionalidades do sistema, esperamos o interesse institucional para dar continuidade. Do contrário, dentro do que for possível, seguiremos construindo o artefato do modo como iniciamos a sua construção: por meio de recursos próprios.

Nesse sentido, ousamos sugerir aos implementadores da política de assistência estudantil que se comprometam com a construção, apropriação e operacionalização de artefatos tecnológicos numa perspectiva crítica, reflexiva, dialógica, sistêmica e integrada ao justo valor dos propósitos que cercam a relação do investimento público face às demandas estudantis.

Por fim, este estudo é também um esforço no sentido de (re)construir uma identidade e agenda organizacional para a assistência estudantil e, portanto, longe de esgotar sobre o assunto, esperamos ser motivação e inspiração adicionais a quem se interessar em contribuir, teórica e empiricamente, com essas áreas promissoras e necessárias de pesquisas e estudos voltadas para a temática da assistência estudantil e sua estrutura de sustentação

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Miriam. CASTRO, Mary Garcia. **Juventude no Brasil: Vulnerabilidades negativas e positivas, desafiando enfoques de políticas públicas**, in: Família, sociedade e subjetividade: uma perspectiva multidisciplinar. PETRINI, Carlos, SIMON, Vanessa Ribeiro (Org) - Petrópolis RJ: Vozes, 2005. p 54 - 83. Disponível em <http://diretoriodepesquisasnj.ibict.br/vivo/display/n3387> > Acesso em 01 set. 2021.

ARAUJO, Eunice Aristides. **Elementos de vulnerabilidade programática em saúde segundo os níveis de atenção em cidades rurais**. Disponível em https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12176?locale=pt_BR > Acesso em 01 de set. 2021.

ARROYO, Miguel G; SILVA, Maurício Roberto da Silva. **Corpo infância: exercícios tensos de ser criança; por outras pedagogias dos corpos**. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

BARBOSA, Isabelle Ribeiro *et al.*. **Mapa da vulnerabilidade social do município de Natal-RN em nível de setor censitário**. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhqd/article/view/157749> > Acesso em 24 set 2021.

BASTOS, M. **Ferramentas da Qualidade – Matriz Gut, 2014**. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/01/matriz-gut-conceito-e-aplicacao.html>>. Acesso em 10/02/2022.

BUNGE, Mario. Seudociencia e ideologia. Madrid: Alianza, 1985

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 105/2019. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020

BRASIL. Lei nº 13.935, de 11 de dezembro de 2019. **Dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e de serviço social nas redes públicas de educação básica**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13935.htm > . Acesso em 16 de dez de 2021

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Estratégia de Governança Digital: Transformação Digital – cidadania e governo/ Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação**. -- Brasília: MP, 2018. Versão revisada 2016-2019. Disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/revisaodaestrategiadegovernancadigital20162019.pdf>. Acesso em 18 de fevereiro de 2022.

BRASIL, Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm> Acesso em 24 set 2021

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. Brasília, DF, 2008. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm . Acesso em: 12 dez. 2021.

BRASIL. **Lei federal nº 14.129, de 29 de março de 2021** - dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14129.htm . Acesso em 18 de fevereiro de 2022

BRASIL. **Política Nacional de Assistência Social** – PNAS/ 2004. Norma Operacional Básica – NOB/SUAS. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria Nacional de Assistência Social, Brasília, DF, novembro de 2005. Disponível em: http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/PNAS2004.pdf. Acesso em 10 de nov. 2021

BROWN, Brené. **A coragem de ser Imperfeito** Rio de Janeiro: Sextante, 2016.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Direito à Educação, Diversidade e Educação em Direitos Humanos**. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 120, p. 715-726, jul.-set. 2012a. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em 10 dezembro 2021.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos**. In: Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 118, p. 235-250, jan.-mar. 2012b. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em 10 dezembro 2021.

CARVALHÊDO, Wlisses dos Santos. Palmas - TO: uma análise da segregação socioespacial na cidade planejada. 2011. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/16122> >. Acesso em 10 de maio de 2022.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999a.

CASTELLS, M. **Fim do milênio**. São Paulo: Paz e Terra, 1999b.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CFESS. Agora é lei! Assistentes sociais e psicólogos/as na educação básica. Disponível em <http://www.cfess.org.br/visualizar/noticia/cod/1647>. Acesso em 16 de dezembro 2021

COSTA, Marco Aurélio *et al.*. **Vulnerabilidade Social no Brasil**: conceitos, métodos e primeiros resultados para municípios e regiões metropolitanas brasileiras. Disponível

em:https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=32296&Itemid=433 > Acesso em 23 set 2021

COSTA, Marco Aurélio *et al.*. **O Território em índices**: a experiência do Ipea na construção do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e a possibilidade de novos olhares sobre diferentes escalas do território. Disponível em:<<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6495> > Acesso em: 23 set 2021

DIAS, T. F.; SANO, H.; MEDEIROS, M. F. M. **Inovação e tecnologias da comunicação e informação na administração pública**. Brasília: ENAP, 2019.

DUTRA, Rita de Cássia; JUNGLES, Antônio Edésio; CORDINI, Jucilei; OLIVEIRA, Roberto de. Indicadores de vulnerabilidade global – proposta metodológica para estudos e mapeamento de risco em área de encosta. *Revista Com Ciência Ambiental*, São Paulo, ano 6, n. 39, p. 400-409, 2011. Disponível em: <<https://www.ceped.ufsc.br/Caderno-Edição-39-Indicadores-de-vulnerabilidade....pdf> > Acesso em 23 set 2021

FEENBERG, Andrew. **Introdução do livro Transforming Technology** (Chapter 1 of *Transforming Technology*). A critical Theory revisited. New York: Oxford University Press, 2002, pp. 1-28. Tradução de Carlos Alberto Jahn

FEENBERG, Andrew. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. In: NEDER, Ricardo T. (Org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2013a. p.69-95. 2ª ed.

FEENBERG, Andrew. Teoria crítica da tecnologia: um panorama (finitude humana). In: NEDER, Ricardo T. (Org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2013b. p. 99 117. 2ª ed.

FEENBERG, Andrew. O que é a filosofia da tecnologia? In: NEDER, Ricardo T. (Org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2013c. p.50 65. 2ª ed.

FERNANDES, Odete. Categorias fundamentais para a compreensão da instrumentalidade no trabalho do assistente social. In: LAVORATTI, Cleide; COSTA Dorival da. **Instrumentos técnico-operativos no Serviço Social**: um debate necessário/ Cleide Lavoratti; Dorival Costa (Org.). Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2016. p.15-22

FILHO, Antonio Cezar Quevedo Goulart. **Relação avoenga**: Apreensão jurídica e expressão eficaz na senda das vulnerabilidades. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/44733> > Acesso em 23 set 2021.

FLORÊNCIO, Raquel Sampaio *et al.*. Mapeamento dos estudos sobre vulnerabilidade em saúde: uma revisão de escopo. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/344368056> Mapeamento dos estudos sobre vulnerabilidade em saúde uma revisão de escopo > Acesso em 22 set 2021.

GAMBA, Mônica Antar, SANTOS, Eduarda Ribeiro dos. **Risco: Repensando conceitos e paradigmas.** Editorial Acta paul. enferm. 19 (4) 2007. Disponível em <http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/3376> > Acesso em 24 set 2021.

GARCÍA, L. S. **Interação Humano-Computador.** (Curso de curta duração ministrado/Especialização), UFPR, 2016. Disponível em <http://www.inf.ufpr.br/laura/IHC-2016-2/Material%20anterior/IHC-Atividade-de-aplica%C3%A7%C3%A3o-de-tratamento-de-erros-21-09-16.pdf>. Acesso em 18 de fevereiro de 2022

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010 - pp. 25-43.

GOTTI, Alessandra. A implementação progressiva e a proibição do retrocesso dos direitos econômicos, sociais e culturais. In: JUBILUT, Liliana Lyra; LOPES, Rachel de Oliveira (Organizadoras). **Direitos humanos e vulnerabilidade e a declaração universal dos direitos humanos [e-book]** – Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2018 – p. 375-392

GOSWAMI, Amit. Criatividade quântica: a verdadeira expansão do potencial criativo. Traduzido por Saulo Krieger. – 3. Ed. – São Paulo: Goya, 2021.

IAMAMOTO, Marilda Vilela. **O Serviço Social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional.** São Paulo: Cortez, 2006.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Política de Assistência Estudantil, aprovada pela Resolução nº 24 de 13 de agosto de 2020.

JANCZURA, R. Risco ou vulnerabilidade social? Textos & Contextos (Porto Alegre), v. 11-2, p. 301-308, 2012. Disponível em <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/12173> Acesso em 16 dezembro 2021

LEAL GUZMÁN, Alejandra. **Las múltiples facetas de la vulnerabilidad: una propuesta teórica y metodológica para su estudio.** IX Congreso Venezolano de Sismología e Ingeniería Sísmica- CONVESIS. Caracas, 19 al 22 de mayo de 2009. Disponível em <https://www.researchgate.net>

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos metodologia científica. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LENSUE, Geziela. Mobilizações coletivas contemporâneas, ações afirmativas e “vulnerabilidades”: Uma releitura da igualdade por ocasião dos 70 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos. In: Direitos humanos e vulnerabilidade e a declaração universal dos direitos humanos [e-book] / Liliana Lyra Jubilut, Rachel de Oliveira Lopes (Organizadoras). – Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2018 – p. 149 – 179. ISBN: 978-85-60360-85-7.

LIMA, Felipe Antunes. Territórios de vulnerabilidade social: construção metodológica e aplicação em Uberlândia-MG. Disponível em:

< <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/19449> > Acesso em 01 set 2021.

LIMA, Felipe Antunes. Identificação de territórios de vulnerabilidade social em Londrina-PR. Disponível em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/46621>>. Acesso 01 set 2021.

LOPES, Luís Fernando *et al.*. Direitos Humanos, Tecnologia e Educação para a paz: apontamentos a partir da Encíclica Fratelli Tutti. In: MACHADO, Dinamara Pereira; MOCELIN, Márcia Regina; FEDATO, Renata Burgo. **Pedagogia Socialista e Direitos Humanos**. Curitiba: Dialética e Realidade, 2022.

LOTTA, Gabriela. A política pública como ela é: Contribuições dos estudos sobre implementação para análise de políticas públicas. In: **Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil** /organizadora, Gabriela Lotta. - Brasília: Enap, 2019

MARCOMIM, Ivana; MACIEL, Walery Luci da Silva. **Instrumental técnico-operativo do serviço social**. Palhoça: Unisulvirtual, 2016.

MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações**: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1997

MEDEIROS, Cleyber; SOUZA, Marcos. (2016). **Metodologia para mapeamento da vulnerabilidade socioambiental**: Caso do município de Caucaia (CE). Revista Eletrônica do Prodem. v. 10 n. 1. 54-73.

MONTEIRO, Simone da Rocha Rocha Pires - O marco conceitual da vulnerabilidade social. Sociedade em Debate, Pelotas, 17(2): 29-40, jul.-dez./2011. Disponível em:< <https://revistas.ucpel.edu.br/index.php/rsd/article/view/695> > Acesso em 01 set 2021

NEDER, Ricardo T. **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia / Ricardo T. Neder (org.). Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010 (1a. ed.) 2013 (2a. ed.).

NOGUEIRA, Virgínia Gomes de Caldas; FUSCALDI, Kelliane da Consolação. Painel de Especialistas e Delphi: Métodos complementares na elaboração de estudos de futuro. Guia Orientador. Embrapa: Brasília, 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/177822/1/DOCUMENTOS-5-Painel-de-especialistas-e-Delphi-ed-01-2018-1.pdf> . Acesso em: 03 de agosto de 2022.

OLIVEIRA, Lucimara Albieri de; MENEZES, Wanellyse Sousa. A acentuação da segregação socioespacial em Palmas, Tocantins, por meio do processo de verticalização. Oculum Ensaios, v.16, n.1, p.157-178, 2019. <<http://dx.doi.org/10.24220/2318-0919v16n1a4094>>. Disponível em:

<<https://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/oculum/article/download/4094/2755/16153>> .> Acesso: 10 de maio de 2022.

OLIVEIRA, Márcia Andrea Bonifácio da Costa; GALHEGO, Vilma Aparecida. Vulnerabilidade e educação. – São Paulo: SME / COPED 2021. (Coleção Diálogos com o NAAPA, v. 3). 24 p. Disponível em:<https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/04/Di%C3%A1logos_NAAPA_Vol-3_WEB.pdf.> Acesso em: 10 de maio de 2022.

PACHECO, E. M. Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2011. v. 1. 120p

PAULON, Simone Mainieri; ROMAGNOLI, Roberta. Quando a vulnerabilidade se faz potência. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 22, n. 3, dez. 2018. ISSN 1981-8076. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/56045>>. Acesso em: 11 mar. 2022. doi:<<http://dx.doi.org/10.5380/psi.v22i3.56045>.> 18 de fevereiro de 2022

PINTO, Alvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2003. v. 1.

PINHEIRO, José de Queiroz *et al.*. Painel de Especialistas e Estratégia Multimétodos: Reflexões, Exemplos, Perspectivas. *Psico*. v. 44, n. 2, pp. 184-192, abr./jun. 2013. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/11216>. Acesso em: 03 de agosto de 2022.

PORTAL DO MEC. **Saiba o que é e quais são as instituições que formam a Rede Federal de educação profissional e tecnológica do país**. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/>>. Acesso em 16 de dez 2021

RANIERI, Nina. Vulnerabilidade na educação: Há limites para a empatia. In: Direitos humanos e vulnerabilidade e a declaração universal dos direitos humanos [e-book] / Líliliana Lyra Jubilut, Rachel de Oliveira Lopes (Organizadoras). – Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2018 – p. 329-346.

REES, Martin. **Sobre o futuro**. Perspectiva para a humanidade: Questões críticas sobre ciência e tecnologia que definirão a sua vida. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021

RODRIGUES, Sonia Caranhato; SILVA, Samuel Barbosa. Sistematização e informatização na assistência estudantil: mapear vulnerabilidades para fortalecer a permanência e o êxito.

RODRIGUES, Sonia Caranhato et. Al. **A tecnologia e seu papel relacional entre sociedade, educação e (novas) tecnologias**. In: Educação e Tecnologias: potencialidades e limitações [recurso eletrônico] / [org.] Germano Bruno Afonso. Luciano Frontino de Medeiros. Rodrigo Otávio dos Santos. – 1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2021. Recurso digital. 126-143

SPINK, Mary Jane. P. **Trópicos do discurso sobre risco**: risco-aventura como metáfora na modernidade tardia. *Cadernos de Saúde Pública de Rio de Janeiro*, 17(6):K 1277-1311, nov.- dez., 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/FvZ7tVJLjFtT3Pky8Rv76d/abstract/?lang=pt#>> <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000600002>. Acesso em: 24 set 2021

UNICEF.BRZ. Giacomo Pirozzi. **Situação das crianças e adolescentes no Brasil**. Disponível em: <[Situação das crianças e dos adolescentes no Brasil \(unicef.org\)](https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/situacao-das-criancas-e-dos-adolescentes-no-brasil)>. Acesso em 10 de dezembro de 2021a.

UNICEF.BRZ. **Perdas de aprendizagem com a covid-19 podem custar a esta geração de estudantes quase US\$ 17 trilhões em ganhos durante a vida**. Relatório do Banco Mundial-Unesco-UNICEF expõe a magnitude da crise educacional. Disponível em <:<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/perdas-de-aprendizagem-com-covid-19-podem-custar-a-esta-geracao-de-estudantes-ganhos-durante-a-vida>> Acesso em 25 de janeiro de 2022b.

WILCHES-CHAUX, Gustavo. **La vulnerabilidad global**. In: MASKREY, Andrew. (Org.). Los desastres no son naturales. Bogotá: Tercer Mundo Editores, p. 9-50, out. 1993.

WILCHES-CHAUX, Gustavo. **Las vulnerabilidades globales**. Documento del programa: herramientas para la crisis. Oficina regional del Cauca, Popayán. Colombia, 1986.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO-CULTURAL

Dimensão Econômica

1. Você ou sua família recebe algum Benefício Social?

- Não recebo
- Bolsa Família
- BPC (Benefício da Prestação Continuada)
- Baixa renda de água
- Baixa renda de energia
- Outro benefício.

2. Qual é o valor da renda bruta familiar

- Até 0,5 salário mínimo
- Maior 0,5 menor ou igual 1,0
- Maior 1,0 menor ou igual 1,5
- Maior 1,5 menor ou igual a 2,5
- Maior 2,5 menor ou igual a 3,5
- Maior 3,5 menor ou igual a 4,5
- Maior 4,5 menor ou igual a 5,5
- Maior 5,5 menor ou igual a 6,5
- Maior 6,5 menor ou igual a 7,5
- Maior que 7,5 menor ou igual a 8,5
- Acima de 8,5

3. Das pessoas que fazem parte do seu quadro de composição familiar, quantas possuem renda (seja por trabalho formal, informal, aposentadoria, agricultura, renda de aluguel, etc.)

- Nenhuma pessoa
- 1 pessoa
- De 2 a 3 pessoas

- De 4 a 5 pessoas
- De 6 a 7 pessoas
- De 8 a 9 pessoas
- 10 ou mais pessoas

4. Quantas pessoas dependem da renda familiar?

- 1 pessoa
- De 2 a 3 pessoas
- De 4 a 5 pessoas
- De 6 a 7 pessoas
- De 8 a 9 pessoas
- 10 ou mais pessoas

5. O principal responsável pela renda familiar?

- Pai
- Mãe
- Pai e Mãe
- Companheiro(a)
- Avô/Avó
- Doação de terceiros/instituições
- Filho(s)
- Sou o responsável

6. Qual o seu nível de dependência financeira com o principal responsável pela renda familiar?

- Depende totalmente
- Depende parcialmente
- É independente financeiramente e responsável por parte das despesas domésticas
- É independente financeiramente e responsável por todas as despesas domésticas

7. Quanto você ou a sua família gasta mensalmente com Saúde (tratamento/medicamento/terapia)

- Não possui
- Até 5% do salário bruto familiar

De 5% a 10% do salário bruto familiar

Mais de 10% do salário bruto familiar

8. Quanto você gasta com transporte mensalmente (combustível, passagens, manutenção de cadeira de rodas e/ou bicicleta) para ir para o IFTO

Não possui

até 10% do salário bruto familiar

De 10 a 30% do salário bruto familiar

Mais de 30% do salário bruto familiar

9. Quanto você ou a sua família gasta mensalmente com aluguel, imóvel (terreno, lote) e/ou prestação da casa (se morar em cidade diferente da sua família, somar todos os gastos com moradia, caso possua)

Não possui

Até 10% do salário bruto familiar

De 10 a 30% do salário bruto familiar

Mais de 30% do salário bruto familiar

10. Quanto você ou a sua família gasta mensalmente com Educação (escolas, faculdades, cursos ou materiais didáticos)

Não possui

Até 3% do salário bruto familiar

Entre 3% a 5% do salário bruto familiar

Mais de 5% do salário bruto familiar

11. Qual o valor gasto mensalmente com financiamento (s) (Exemplo: bicicleta, moto, carro, imóvel rural, caminhão, trator, outros).

Não possui

Acima 40% do salário bruto familiar

Entre 20% e 40% do salário bruto familiar

Até 20% do salário bruto familiar

12. Informe as despesas com prestações:

Bicicleta

Carro

Moto

Imóvel rural

- Caminhão
- Máquina agrícola
- Outras despesas

13. Qual o valor médio de Energia Elétrica pago mensalmente

- Não possui
- Até 10% do salário bruto familiar
- De 10 a 30% do salário bruto familiar
- Mais de 30% do salário bruto familiar

14. Qual o valor médio de Água pago mensalmente

- Não possui
- Até 10% do salário bruto familiar
- De 10 a 30% do salário bruto familiar
- Mais de 30% do salário bruto familiar

15. Qual o valor médio da Alimentação (supermercado, restaurantes) pago mensalmente

- Até 25% do salário bruto familiar
- De 25% a 50% do salário bruto familiar
- Acima de 50% do salário bruto familiar

16. Você precisa pagar uma pessoa para cuidar de idoso, criança e/ou pessoa com deficiência durante o seu período de aula?

- Não
- Até 5% do salário bruto familiar
- De 5% a 10% do salário bruto familiar
- Mais de 10% do salário bruto familiar

Dimensão Social

17. Ocupação de trabalho do estudante

- Servidor público (concursado)
- Servidor Público (contratado/nomeação)
- Trabalhador empregado (CLT)

- Trabalhador autônomo contribuinte (formal)
- Trabalhador informal sem contribuição
- Aposentado ou pensionista
- Trabalhador Rural
- Desempregado (com experiência de trabalho)
- Desempregado (que nunca trabalhou)

18. A ocupação do principal responsável pela renda familiar

- Servidor público (concurado)
- Servidor Público (contratado/nomeação)
- Trabalhador empregado (CLT)
- Trabalhador autônomo contribuinte (formal)
- Trabalhador informal sem contribuição
- Aposentado ou pensionista
- Trabalhador Rural
- Desempregado (com experiência de trabalho)
- Desempregado (que nunca trabalhou)

19. Qual é o seu principal meio de acesso ao IFTO?

- Carro próprio
- Moto própria
- Carona - sem contribuição
- Coletivo público - não paga passagem
- Vai a pé
- Vai de bicicleta
- Carona - com contribuição
- Coletivo público - paga passagem
- Alternativo (van, etc.)
- Equipamentos esportivo (Skate, patins e outros)
- "Veículo adaptado ou cadeira de rodas"

20. Qual a principal forma de abastecimento da água

- Rede geral de distribuição da companhia

- () Poço ou cisterna
- () Água da chuva armazenada
- () Nascente, rio, lago ou da mesma natureza
- () Outros tipos de captação

21. Qual a principal forma de abastecimento de energia em sua casa

- () Elétrica regularizada
- () Placa solar total
- () Placa solar parcial
- () Motor combustível
- () Gás
- () Lamparina/Velas
- () Outros

22. Qual seu local de moradia?

- () Comunidade (indígena, quilombola, assentamento)
- () Zona rural (fazenda, chácara, sítio)
- () Zona urbana (mesma cidade do Campus)
- () Outro município

23. Qual a sua condição de moradia?

- () Própria da família (quitada)
- () Herança
- () Própria da família (financiada)
- () Própria da família, adquirida por meio de projeto social de habitação com pagamento de parcelas
- () Própria da família, adquirida por meio de projeto social de habitação quitada.
- () Cedida (gratuita)
- () Alojamento Institucional (IFTO)
- () Alugada
- () Com terceiros/favor (com contribuição)
- () Com terceiros/favor (sem contribuição)
- () Ocupação (irregular)
- () Situação de Rua

- Casa do estudante
- Albergue
- Casa Abrigo
- No ambiente de Trabalho
- Outros

24. INCLUINDO VOCÊ, QUANTAS PESSOAS FAZEM PARTE DO SEU GRUPO FAMILIAR? (Informe criteriosamente a quantidade de pessoas que mora com você. Se você mora só, mas depende dos familiares, incluir a quantidade de pessoas do grupo familiar que você possui relação de dependência/divide as despesas (incluindo crianças e idosos, se houver).

- De 1 a 2 pessoas
- De 3 a 5 pessoas
- De 6 a 8 pessoas
- De 8 a 10 pessoas
- Acima de 10 pessoas

25. COM QUEM VOCÊ MORA?

- Sozinho
- Família (pais, irmãos etc.)
- Irmãos
- Avós
- Amigos
- Colegas
- Conhecidos

26. DAS PESSOAS QUE MORAM NA SUA CASA, QUANTAS SÃO CRIANÇAS DE 0 A 11 ANOS?

- Uma
- De uma a duas pessoas
- De três a cinco pessoas
- De seis a oito pessoas
- Mais de 8
- Não se aplica

27. DAS PESSOAS QUE MORAM NA SUA CASA, QUANTAS SÃO IDOSAS ACIMA DE 60 ANOS?

- Uma
- Duas pessoas
- De três a cinco pessoas
- De seis a oito pessoas
- Mais de 8
- Não se aplica

28. QUANTOS CÔMODOS TEM A SUA CASA (CONTE COM BANHEIROS, DESPENSAS E ÁREAS)? - RELACIONAR COM A QUANTIDADE DE PESSOAS (Questão: 24)?

- Acima de 10 cômodos
- De nove a 10 cômodos
- De seis a oito cômodos
- De três a cinco cômodos
- De um a dois cômodos

29. QUANTOS QUILÔMETROS TEM ENTRE A SUA CASA E O IFTO?

- Menos de 1 km
- Mais de 1 e menos 5 km (até)
- Mais de 5 e menos que 10 km
- Mais de 10 e menos de 15 km
- Mais de 15 e menos 25 km
- Mais de 25 e menos de 35 km
- Mais de 36

30. ESTUDOU ANTERIORMENTE EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO?

- Público
- Particular
- Bolsa parcial (vulnerabilidade)
- Bolsa parcial (mérito)
- Bolsa total (vulnerabilidade)
- Bolsa total (mérito)

31. Durante a sua trajetória escolar/acadêmica já foi reprovado (a)?

- Não.

- Sim, 1 vez
- Sim, 2 vezes
- Sim, três
- Sim, acima de três vezes

32. Qual a área do conhecimento tem maior dificuldade?

- Não tenho dificuldades
- Ciência da Natureza (Física, Química e Biologia)
- Ciência Humanas (Geografia, História, Sociologia e Filosofia)
- Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (Português, Literatura, línguas estrangeiras e Educação física)
- Matemática e suas Tecnologias
- Disciplinas específicas do curso

33. INFORME A ESCOLARIDADE DO PAI OU RESPONSÁVEL

- Não alfabetizado
- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Curso Superior Incompleto
- Curso Superior Completo
- Pós-Graduação
- Não se aplica

34. INFORME A ESCOLARIDADE DA MÃE OU RESPONSÁVEL

- Não alfabetizado
- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Curso Superior Incompleto
- Curso Superior Completo
- Pós-Graduação

Não se aplica

35. CONSOME BEBIDA ALCOÓLICA

Não

Sim, você

Sim, membro de sua família (que mora com você)

Sim, ambos

36. SE VOCÊ OU ALGUÉM DA SUA FAMÍLIA CONSOME BEBIDA ALCÓOLICA, QUAL A FREQUÊNCIA?

1 a 2 vezes na semana

3 a 5 vezes na semana

5 a 7 vezes na semana

Não se aplica

37. O uso da bebida interfere na frequência ou rendimento acadêmico/escolar?

Sim

Não

38. FAZ USO DE ALGUM TIPO DE DROGA ILÍCITA?

Não

Sim, você

Sim, membro de sua família

Sim, ambos

39. SE VOCÊ OU ALGUÉM DA SUA FAMÍLIA USA ALGUM TIPO DE DROGA ÍLICITA, QUAL A FREQUÊNCIA?

De 1 a 2 vezes na semana

3 a 5 vezes na semana

5 a 7 vezes na semana

Uma vez ou outra

Não se aplica

40. O uso da droga interfere na frequência ou rendimento acadêmico/escolar?

Sim

Não

41. Você ou alguém de sua família possui alguma doença crônica? (Com laudo/diagnóstico)

- Não
- Sim, você
- Sim, membro da família
- Sim, ambos (você e membro da família)

42. Você ou alguém de sua família possui alguma doença que esteja interferindo em seu rendimento acadêmico/escolar no IFTO? (Com laudo e/ou diagnóstico)

- Não
- Sim, câncer
- Sim, doenças cardiovasculares
- Miastenia graves
- Sim, bronquite
- Sim, hipertensão
- Sim, obesidade
- Sim, Sinusite
- Sim, Asma
- Sim, Enfisema
- Diabetes
- Com uso de aparelho para tratamento
- Hemodiálise
- Com internação
- Outra (s) não especificada (s)

43. Você ou alguém da sua família faz uso de medicamentos?

- Não
- Sim, você
- Sim, membro de sua família
- Sim, ambos
- Não
- Sim, contínuo
- Sim, controlado
- Sim, Controlado e contínuo

44. Você ou alguém da sua família possui alguma deficiência?

- Não
- Sim. Deficiência parcial de visão
- Sim. Deficiência total de visão
- Sim. Deficiência parcial de audição
- Sim. Deficiência total de audição
- Sim. Deficiência intelectual leve
- Sim. Deficiência intelectual moderada
- Sim. Deficiência intelectual severa
- Sim. Deficiência física (motora) leve
- Sim. Deficiência física (motora) moderada
- Sim. Deficiência mental leve
- Sim. Deficiência mental moderada
- Sim. Deficiência mental severa
- Sim. Outra (especificar):

45. Você possui algum tipo de intolerância ou alergia alimentar?

- Não.
- Sim. Glúten
- Sim. Lactose
- Sim. Ovos
- Sim. Outro (s) (especificar)

46. Você possui alergia a algum medicamento?

- Sim
- Não
- Não tenho conhecimento

47. Possui algum tipo de transtorno que esteja interferindo em seu rendimento acadêmico/escolar no IFTO?

- Não se aplica
- Sim, bipolar
- Sim, Ansiedade
- Sim, Depressão
- Sim, Esquizofrenia

- () Sim, Transtornos alimentares
- () Sim, Estresse pós-traumático
- () Sim, Transtorno Obsessivo-Compulsivo -TOC
- () Sim. Transtornos de Personalidades
- () Sim. Transtorno do Espectro Autista
- () Sim. Altas habilidades e superdotação
- () Sim. Outro (s) (especificar)

48. Algum outro problema está interferindo em seu rendimento acadêmico/escolar no IFTO?

- () Sim, problemas pessoais
- () Sim, problemas familiares
- () Sim, com servidores do IFTO
- () Sim, colegas/amigos
- () Sim, problemas financeiros
- () Sim, outros. Especifique
- () Não se aplica

49. Sofre ou sofreu algum tipo de violência que interfere no rendimento acadêmico/escolar

- () Não se aplica
- () Física
- () Sexual
- () Psicológica
- () Patrimonial/financeira
- () Moral
- () Cyberbullying (por meio de redes sociais)
- () Violência urbana (assalto, trânsito, etc.)
- () Outro. (Especifique)

50. Sofre ou sofreu algum tipo de preconceito que interfere no rendimento acadêmico/escolar?

- () Cultural
- () Estético
- () Econômico

- Religioso
- Racial
- Gênero
- Orientação sexual
- Outro. (Especifique)
- Não se aplica

51. Você já pensou em cometer suicídio?

- Não
- Sim, sem tentativa
- Sim, com tentativa

52. Você já se automutilou?

- Não
- Sim

Dimensão Cultural

53. Sobre Cultura Escolar em casa, identifique este ambiente

- Disponho de livros do curso para estudos
- Disponho de livros que não sejam do curso
- Tenho ambiente para estudo
- Minha família tem práticas de leituras
- Não disponho de livros do curso para estudos
- Não disponho de livros que não sejam do curso
- Não tenho ambiente para estudo
- Minha família não tem práticas de leituras

54. Sobre Consumo de Bens Culturais

- Tenho internet em casa (banda larga)
- Acesso internet em dados móveis
- Acesso internet comunitária
- Costumo me informar pela internet

- Ouço mais músicas do que assisto TV
- Tenho plataforma de entretenimento (Netflix, Telecine, Globo Play, Prime Vídeo, etc.)
- Assistto filmes, documentários e séries
- Assistto desenhos, clipes musicais e shows online
- Jogos online
- Jogos esportivos (Futebol, Voleibol, Basquete, Natação, etc.)
- Tenho hábito de ir ao Cinema
- Costumo ir à festas tradicionais (Vaquejadas, festas juninas, pecuárias, cavalgadas)
- Costumo ir a shows
- Tenho hábito de assistir peças teatrais
- Não tenho internet em casa
- Nunca fui ao Cinema
- Nunca assisti a peças teatrais

55. Eu costumo utilizar a internet com mais frequência para:

- Redes sociais (Instagram, Facebook, WhatsApp)
- Assistir filmes, séries, documentários
- Jogos online
- Noticiário, jornalismo
- Estudar

Sobre Cultura Institucional

56. Você participa de alguma atividade cultural/artística no IFTO?

- Sim
- Não, as atividades ofertadas não me interessam
- Não, não tive oportunidade de participar das atividades ofertadas

57. Você participa de alguma atividade esportiva no IFTO?

- Sim
- Não, as atividades esportivas ofertadas não me interessam
- Não tive oportunidade de participar das atividades esportivas ofertadas

Dimensão Ambiental**58. Qual a forma de descarte do lixo em sua residência?**

- Serviço público de limpeza
- Jogado em terreno baldio ou em via pública
- Enterrado
- Queimado
- Outras formas (especifique)

59. A casa onde você mora é localizada em área de risco?

- Sim
- Não

60. Como é a segurança do seu bairro?

- Não oferece risco aos seus moradores
- É considerado perigoso e violento
- Os moradores se sentem seguros (há policiamento nas ruas)
- Frequentemente os moradores sofrem algum tipo de violência no bairro ou nos arredores
- Não há registro de violência sofrida pelos moradores do bairro

61. Seu bairro sofre com algum dos problemas abaixo?

- Falta abastecimento de água
- Ausência/insuficiência de iluminação pública
- Esgoto a céu aberto
- Ausência de coleta de lixo ou lixo nas vias públicas
- Alagamentos
- Falta de asfalto nas ruas
- Ausência de Creche (Centro de Educação Infantil) nas proximidades
- Ruas esburacadas (erosão)
- Ausência de Escola nas proximidades
- Ausência de Unidade de saúde nas proximidades
- Ausência de transporte público
- Ausência de áreas de recreação e lazer

- Ausência de praças públicas e pista de caminhada
- Ausência de academia pública
- Outros
- Não se aplica