

MAPEAMENTO DE FATORES APLICADO À ERGONOMIA COGNITIVA NO TRABALHO INFORMAL

MAPPING FACTORS APPLIED TO COGNITIVE ERGONOMICS ON INFORMAL WORK

KIHARA, Wellington Minoru; Doutor; Universidade Federal do Maranhão

wellington.kihara@gmail.com

DINIZ, Raimundo Lopes; Doutor; Universidade Federal do Maranhão

rl.diniz@ufma.br

Resumo

O mercado de trabalho informal tem aumentado significativamente nos últimos anos. A informalidade pode ser considerada um *wicked problem*. Ou seja, existem uma diversidade de fatores que podem agravar o problema. A Ergonomia Cognitiva desempenha um papel fundamental para evidenciar os processos cognitivos envolvidos no ambiente de trabalho. E, tem utilizado como referência, fatores como a atenção, percepção, memória, emoção, afeto, raciocínio e resposta motora. Cada um desses fatores é moldado, ainda, por uma diversidade de outros fatores. Assim, esse estudo tem como objetivo mapear, identificar e categorizar os fatores associados ao comportamento de trabalhadores informais. Para tanto, foi realizada uma Revisão Sistemática da literatura, no banco de Teses e Dissertações da CAPES. Pode-se dizer que mapeamento de fatores comportamentais aplicado a Ergonomia Cognitiva amplia a compreensão sobre o comportamento do trabalhador informal e sua relação e percepção com o ambiente de trabalho.

Palavras Chave: trabalho informal; ergonomia cognitiva; comportamento e design.

Abstract

The informal work has increased significantly in recent years. Informality can be considered a wicked problem. In other words, there are a variety of factors that can aggravate the problem. Cognitive Ergonomics plays a key role in highlighting the cognitive processes involved in the workplace. It has used factors such as attention, perception, memory, emotion, affect, reasoning and motor response as a reference. Each of these factors is also shaped by a variety of other factors. Thus, this study aims to map, identify and categorize the factors associated with the behavior of informal workers. To this end, a systematic literature review was carried out in the CAPES Theses and Dissertations database. It can be said that mapping behavioral factors applied to Cognitive Ergonomics broadens the understanding of the behavior of informal workers and their relationship and perception of the work environment.

Keywords: informal work; cognitive ergonomics; behavior and design.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho informal tem aumentado significativamente nos últimos anos. Segundo dados da PNAD (2024), a taxa de informalidade atingiu 39,2% da população, com

predominância nos estados do Maranhão e Pará. Nesses estados, a informalidade atinge cerca de 56,5% da população. Independentemente de ser formal ou informal, é importante ressaltar que o trabalho tem relação direta com ganhos ou perdas da saúde (física ou mental) (CUNHA, 2007). Logo, identificar fatores que possam ocasionar a perda da saúde torna-se de extrema relevância, tendo em vista a conjuntura atual e crescente desse mercado de trabalho.

Pode-se dizer que a capacidade da pessoa em se relacionar e perceber os artefatos que envolve o ambiente de trabalho é impactada a partir de uma diversidade de fatores internos e externos associados ao comportamento. Nesse contexto, o mapeamento de fatores associados ao comportamento de trabalhadores informais buscar dar visibilidade social a uma parcela da população que não tem recebido a devida atenção, principalmente, no que tange aos riscos à saúde em seu ambiente de trabalho (FERREIRA, 2012). E, quando se trata de saúde mental, essa atenção se torna ainda mais escassa.

Nesse sentido, a Ergonomia Cognitiva desempenha um papel fundamental para evidenciar os processos cognitivos envolvidos no ambiente de trabalho. Ou seja, as relações e percepções do trabalhar com um sistema de trabalho, sejam pessoas, espaços ou ambiente, objetos e situações (SILVA et al., 2021).

Tendo em vista o papel da Ergonomia Cognitiva, esse estudo demonstra a importância de mapear os fatores associados ao comportamento do trabalhador informal. Ou seja, de ampliar a visão de fatores que possam impactar a forma como esses trabalhadores percebem e se relacionam com os elementos no ambiente de trabalho. E, destacar fatores chave para a aplicação de estratégias para mudar essa realidade, tendo em vista a saúde física e mental desses trabalhadores.

Assim, esse estudo tem como objetivo mapear, identificar e categorizar os fatores associados ao comportamento de trabalhadores informais. Para tanto, foi realizada uma Revisão Sistemática da literatura, no banco de Teses e Dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Assim como, é o resultado da primeira etapa do método Design Science Research.

Logo, cabe destacar que a primeira etapa do método Design Science Research é a compreensão do problema, o qual envolve a Revisão Sistemática Literatura. Sendo assim, a partir das informações obtidas, contribuir para as etapas subsequentes do método: gerar alternativas, avaliar e comunicar os resultados. No entanto, esse estudo se delimita apenas aos resultados da primeira etapa, qual seja, de compreensão do problema. É parte da pesquisa que visa propor, a partir do Design, alternativas para melhorar os processos de trabalho de vendedores ambulantes no contexto da cidade de São Luís, no estado do Maranhão.

Isto posto, é importante lembrar que o Design contribui para mudar comportamentos (KIHARA et al., 2024). Assim, o mapeamento de fatores em conexão com a Ergonomia Cognitiva pode facilitar a aplicação de estratégias para mudança de comportamento a partir de métodos e ferramentas utilizados no Design.

Para este estudo, foram utilizados como referência os fatores chave da Ergonomia Cognitiva evidenciados no trabalho de Silva et al. (2021): atenção, percepção, memória, emoção, afeto, raciocínio e resposta motora.

2 FATORES ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO, ERGONOMIA COGNITIVA E TRABALHO INFORMAL

Os fatores associados ao comportamento podem ser categorizados em internos ou externos. E, auxiliam a compreender a complexidade de fatores que mudam comportamentos (KIHARA, 2023). Os fatores internos ao comportamento são considerados aqueles que são intrínsecos ao indivíduo. Ou seja, que são do indivíduo (ansiedade, estresse, tensão, dores de cabeça, por exemplo).

Os fatores externos, por sua vez, estão relacionados ao ambiente do indivíduo. E, que podem influenciar direta ou indiretamente o seu comportamento. Mas, que não fazem parte do indivíduo (política, intempéries ambientes, crises econômicas, fiscalização, por exemplo).

Conforme Silva et al. (2021) a Ergonomia Cognitiva procura entender como o processamento cognitivo de um determinado indivíduo no ambiente de trabalho a partir de fatores específicos, quais sejam: atenção, percepção, memória, emoção, afeto, raciocínio e resposta motora.

Quadro 1 – Fatores da Ergonomia Cognitiva

FATORES DA ERGONOMIA COGNITIVA	DESCRIÇÃO
Atenção	Consciência é direcionada para uma determinada coisa em uma atividade de concentração mental, que pode ser rápida ou mais densa
Percepção	Enquadramento e destaque de artefatos a partir dos próprios interesses
Memória	Armazenamento de informações sensoriais, de curto prazo e longo prazo
Emoções	Sensações e respostas fisiológicas a estímulos
Afeto	Relações simbólicas e aspectos culturais
Raciocínio	Organização e estruturação do pensamento e conhecimento
Resposta Motora	Interação física

Fonte: adaptado de Silva et al. (2021)

Cabe ressaltar que cada um desses fatores contemplados pela Ergonomia Cognitiva é moldado por uma diversidade de outros fatores, pois são formados, também, a partir das nossas experiências no decorrer da vida. Ou seja, não nascem prontos. Pode-se dizer que herdamos instintos de sobrevivência, o qual somos condicionados para buscar, pelo menos, o fundamental (alimentação, por exemplo). Todavia, nos tempos atuais, buscamos muito mais do que somente a alimentação. Logo, cada indivíduo acaba sendo moldado, também, pelo contexto específico que vivencia.

Dessa forma, identificar quais fatores, em determinado contexto, têm a possibilidade de moldar a cognição do indivíduo. Assim, contribuir para entender ainda mais como esse indivíduo percebe e se relaciona com os artefatos no seu ambiente de trabalho. Neste estudo, mais especificamente, com relação ao ambiente de trabalho dos trabalhadores informais.

A problemática que envolve o trabalho informal é considerado um *wicked problem*. Ou seja, é um problema complexo. Existem uma diversidade de fatores que podem agravar o problema. Assim como, existem uma diversidade de fatores que originaram um determinado problema envolvendo a informalidade.

O trabalho informal pode ser caracterizado como aquele que apresenta precarização das condições de trabalho (DA SILVA, 2007); evidencia a vulnerabilidade e a penosidade de um ambiente de trabalho (IBANHES, 1999); um trabalho desprotegido de direitos trabalhistas (OLIVEIRA, 2009);

que demanda resistência (SANTOS, 2010); uma luta pela sobrevivência (FONTES, 2010); fortalece uma identidade social (XAVIER, 2014); modos particulares de organização e planejamento (FIGUEIREDO, 2016); estar a margem (CAPELLI, 2017); forma de sustento (LIMA, 2022); oportunidade de ocupação (ABREU, 2023); e a consequência do desemprego (BELTRÃO, 2010). Aqui, cabe destacar também, que a falta de atenção ao trabalho informal reflete no aumento dos níveis da pobreza (MORRONE, 2001).

Essa caracterização do trabalho informal traz a importância de ampliar o entendimento de fatores associados ao comportamento do trabalhador informal, tendo em vista contribuir para aplicação de estratégias para mudança de comportamento, de modo mais assertivo, procurando minimizar efeitos rebote.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Essa pesquisa é resultado da primeira fase da aplicação do método *Design Science Research* (DSR). A primeira fase do método DSR visa a compreensão do problema de pesquisa. E, a partir dessas informações subsidiar as fases subsequentes, quais sejam, gerar alternativas, avaliar, comunicar. Em suma, o método DSR buscar compreender um problema real e resolvê-lo (SANTOS, 2018; LACERDA et al, 2013).

Logo, nessa fase da pesquisa, o resultado é a compreensão de uma diversidade de fatores que possam moldar o processamento cognitivo de trabalhadores informais e, como consequência, a relação e percepção do ambiente de trabalho em que está inserido. A partir dos resultados obtidos, é possível pensar em estratégias para mudança de comportamento a partir de métodos e ferramentas do Design, segunda fase do método DSR. Lembrando que as etapas subsequentes não serão apresentadas nesse artigo.

4 RESULTADOS

A Revisão Sistemática da Literatura foi realizada a partir do banco de Teses e Dissertações da CAPES. Conforme é apresentado no quadro 1.

Quadro 2 – Revisão Sistemática Literatura

Palavra-chave	Base de Dados	Período	Bruto	Filtro 1	Filtro 2
Saúde Mental e Informalidade	Teses e Dissertações CAPES	Todos	68	5	3
Saúde Mental e Ambulante		Todos	2	0	-
Saúde Mental e Camelô		Todos	27	0	-
Saúde Mental e Trabalho		Todos	35	0	-

Informal				
Vendedor Ambulante	Todos	102	50	37
TOTAL	-	234	55	40

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

No total, foram identificados 234 materiais, entre teses e dissertações. Do material Bruto, tem-se uma seleção a partir da leitura do título e das palavras-chave. Assim como, dos materiais duplicados. Então, 179 materiais foram eliminados. Na sequência, as 55 publicações passaram pelo Filtro 1, que inclui a leitura do resumo. Logo, 40 publicações foram selecionadas para a leitura na íntegra.

Da leitura realizada, foi possível extrair 667 fatores associados ao comportamento. Os fatores foram categorizados em fatores externos e fatores internos ao comportamento. Como resultado, 331 são fatores externos e 336 fatores internos.

No entanto, para esse estudo, foram escolhidos os fatores que mais obtiveram menções nas publicações analisadas. Ou seja, no mínimo 5 menções. No total, 45 fatores comportamentais foram escolhidos. Desses, 25 são fatores externos e 20 fatores internos.

Por fim, os fatores selecionados foram conectados aos fatores evidenciados na Ergonomia Cognitiva, quais sejam: atenção, percepção, memória, emoção, afeto, raciocínio e resposta motora (SILVA et al., 2021). O quadro 3 apresenta o resultado dessa conexão.

Quadro 3 – CONEXÃO ENTRE OS FATORES

Fatores da Ergonomia Cognitiva	Fatores externos	Fatores internos
ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Conflitos • Discriminação • Estigmas • Falta de infraestrutura • Falta de sanitários • Fiscalização • Imprevisibilidade de vendas • Intempéries climáticas • Jogo de interesses • Perda de mercadorias • Política • Precariedade no trabalho • Preconceito • Violência urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansiedade • Conciliar serviços • Dores na cabeça • Estresse • Falta de lazer • Idade avançada • Insegurança • Longas jornadas de trabalho • Luta pela dignidade • Naturalização do problema • Resistência • Sobrevivência • Tensão • Única oportunidade de ocupação • Uso inadequado de artefatos
PERCEPÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa remuneração • Capitalismo • Conflitos • Crises econômicas • Discriminação 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansiedade • Baixa escolaridade • Dores na cabeça • Estresse • Falta de higiene

	<ul style="list-style-type: none"> • Estigmas • Falta de apoio governamental • Falta de infraestrutura • Fiscalização • Imprevisibilidade de vendas • Intempéries climáticas • Jogo de interesses • Política • Precariedade no trabalho • Preconceito • Violência urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de lazer • Insegurança • Longas jornadas de trabalho • Luta pela dignidade • Naturalização do problema • Sobrevivência • Tensão • Uso inadequado de artefatos
MEMÓRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa remuneração • Capitalismo • Conflitos • Crises econômicas • Desemprego • Desigualdade social • Discriminação • Estigmas • Falta de apoio governamental • Falta de benefícios sociais • Falta de infraestrutura • Falta de oportunidades de emprego • Falta de reconhecimento • Falta de sanitários • Fiscalização • História • Imprevisibilidade de vendas • Intempéries climáticas • Jogo de interesses • Perda de mercadorias • Política • Precariedade no trabalho • Preconceito • Violência urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansiedade • Baixa escolaridade • Busca por melhores condições • Conciliar serviços • Dores na cabeça • Estresse • Falta de higiene • Falta de lazer • Falta de perspectiva futura • Falta de qualificação profissional • Idade avançada • Incertezas da continuidade no local de trabalho • Insegurança • Longas jornadas de trabalho • Luta pela dignidade • Naturalização do problema • Resistência • Sobrevivência • Tensão • Única oportunidade de ocupação • Uso inadequado de artefatos
EMOÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa remuneração • Capitalismo • Conflitos • Crises econômicas • Desemprego • Desigualdade social • Discriminação • Estigmas • Falta de apoio governamental • Falta de benefícios sociais • Falta de infraestrutura • Falta de oportunidades de 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansiedade • Baixa escolaridade • Busca por melhores condições • Conciliar serviços • Dores na cabeça • Estresse • Falta de higiene • Falta de lazer • Falta de perspectiva futura • Falta de qualificação profissional

	<ul style="list-style-type: none"> emprego Falta de reconhecimento Falta de sanitários Fiscalização História Imprevisibilidade de vendas Intempéries climáticas Jogo de interesses Perda de mercadorias Política Precariedade no trabalho Preconceito Violência urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Idade avançada Incertezas da continuidade no local de trabalho Insegurança Longas jornadas de trabalho Luta pela dignidade Naturalização do problema Resistência Sobrevivência Tensão Única oportunidade de ocupação Uso inadequado de artefatos
AFETO	<ul style="list-style-type: none"> Baixa remuneração Capitalismo Conflitos Crises econômicas Desemprego Desigualdade social Discriminação Estigmas Falta de apoio governamental Falta de benefícios sociais Falta de infraestrutura Falta de oportunidades de emprego Falta de reconhecimento Falta de sanitários Fiscalização História Imprevisibilidade de vendas Intempéries climáticas Jogo de interesses Perda de mercadorias Política Precariedade no trabalho Preconceito Violência urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Ansiedade Baixa escolaridade Busca por melhores condições Conciliar serviços Dores na cabeça Estresse Falta de higiene Falta de lazer Falta de perspectiva futura Falta de qualificação profissional Idade avançada Incertezas da continuidade no local de trabalho Insegurança Longas jornadas de trabalho Luta pela dignidade Naturalização do problema Resistência Sobrevivência Tensão Única oportunidade de ocupação Uso inadequado de artefatos
RACIOCÍNIO	<ul style="list-style-type: none"> Baixa remuneração Capitalismo Conflitos Crises econômicas Desemprego Desigualdade social Discriminação Estigmas 	<ul style="list-style-type: none"> Ansiedade Baixa escolaridade Busca por melhores condições Conciliar serviços Dores na cabeça Estresse Falta de higiene

- Falta de apoio governamental
- Falta de benefícios sociais
- Falta de infraestrutura
- Falta de oportunidades de emprego
- Falta de reconhecimento
- Falta de sanitários
- Fiscalização
- História
- Imprevisibilidade de vendas
- Intempéries climáticas
- Jogo de interesses
- Perda de mercadorias
- Política
- Precariedade no trabalho
- Preconceito
- Violência urbana
- Falta de lazer
- Falta de perspectiva futura
- Falta de qualificação profissional
- Idade avançada
- Incertezas da continuidade no local de trabalho
- Insegurança
- Longas jornadas de trabalho
- Luta pela dignidade
- Naturalização do problema
- Resistência
- Sobrevivência
- Tensão
- Única oportunidade de ocupação
- Uso inadequado de artefatos

RESPOSTA MOTORA

-

- Ansiedade
- Dores na cabeça
- Estresse
- Falta de higiene
- Falta de lazer
- Insegurança
- Longas jornadas de trabalho
- Naturalização do problema
- Tensão
- Uso inadequado de artefatos

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

A partir da conexão entre os fatores externos e internos identificados na literatura com os fatores chave da Ergonomia Cognitiva é possível evidenciar a diversidade de fatores que podem moldar o processamento cognitivo de trabalhadores informais.

4.1 Fatores externos

Pode-se dizer que a **baixa remuneração** é um fator em destaque no contexto do trabalho informal. Tendo em vista a precariedade do ambiente de trabalho e as longas jornadas de trabalho, a remuneração esperada tem gerado frustração a esses trabalhadores (OLIVEIRA, 2009; MORRONE, 2001; CUNHA, 2007; PEREIRA, 2020; LEMOS, 2015; BERNARDINO, 2015; ABREU, 2023).

O **capitalismo** é evidente no trabalho informal. E, tem impacto na forma como o trabalhador pensa e age. É notório a autoexploração do trabalhador para garantir a sobrevivência e o sustento de seus familiares. Trata-se de uma situação permeada pelas atualizações econômicas que esses trabalhadores não conseguem acompanhar, demandando cada vez mais esforço físico e mental (OLIVEIRA, 2009; ARAÚJO, 2014; SILVA, 2017; LEMOS, 2015; VIEIRA, 2016; BISPO, 2022; DURÃES,

2006; CUNHA, 2007).

Os **conflitos** mais evidenciados são pelo espaço de trabalho, conflitos constantes com a prefeitura e conflitos interpessoais. Lidar com esses conflitos de forma recorrente pode desencadear o estresse crônico. Logo, baixa motivação e cuidado com o ambiente de trabalho (JULIÃO 2012; XAVIER, 2014; TEIXEIRA, 2016; CUNHA, 2007; LEMOS, 2015; ABREU, 2023; DURÃES, 2006; BELTRÃO, 2010, OSTROWER, 2007, SILVA, 2017; BERNARDINO, 2015).

As **crises econômicas** são fatores que o trabalhador não tem controle. Elas ocorrem e, dependendo do contexto, ele sofrerá impactos significativos. Como por exemplo, o desemprego e a falência de negócios. Nesse sentido, a informalidade acaba sendo uma opção de sobrevivência. Muitos, inclusive, carregando sentimentos de vergonha e fracasso pessoal, mesmo sendo ocasionado por um fator externo ao seu comportamento (IBANHES, 1999; SANTOS, 2010; PEREIRA, 2020; BISPO, 2022; ABREU, 2023).

O **desemprego** é um dos fatores mais mencionados da literatura analisada. Pode-se dizer que é a “porta de entrada” para a informalidade. Uma parte dos trabalhadores até sentem um sentimento de alívio por terem saído de um trabalho formal precário e exploratório. Mas, outros, carregam traumas e um sentimento de inferioridade (IBANHES, 1999; OSTROWER, 2007; OLIVEIRA, 2009; COSTA, 2007; SANTOS, 2010; FONTES, 2010; PEREIRA, 2020; SILVA, 2017; LEMOS, 2015; BERNARDINO, 2015; PAZ, 2022; MARQUES, 2011; TEIXEIRA, 2016; FÉLIX, 2021; CAPELLI (2017); DURÃES, 2006; CUNHA, 2007).

A **desigualdade social** é um fator externo que tem impacto na desvalorização social do trabalhador informal. Ou seja, gera preconceito e discriminação. E, acaba o colocando ainda mais em situação de vulnerabilidade social (OSTROWER, 2007; BERNARDINO, 2015; FÉLIX, 2021; BISPO, 2022; ABREU, 2023; DOS SANTOS, 2010; CUNHA, 2007).

A **discriminação** tem impacto na autoestima e sofrimento mental do trabalhador informal. E é um fator que podem desencadear graves conflitos interpessoais e subjetivos (IBANHES, 1999; MORRONE, 2001; OLIVEIRA, 2009; ARAÚJO, 2014; COSTA, 2007; FONTES, 2010; SILVA, 2017; BERNARDINO, 2015; FIGUEIREDO, 2016; CAPELLI, 2017; RAPOSO, 2019; DURÃES, 2006; DOS SANTOS, 2010; BELTRÃO, 2010).

O trabalhador informal pode carregar consigo **estigmas** da discriminação, preconceito e desigualdade social. E, esses estigmas podem ser evidenciados pelos comportamentos de luta pela sobrevivência e dignidade (OSTROWER, 2007; SANTOS, 2010; JULIÃO, 2012; ABREU, 2023; DURÃES, 2006; DOS SANTOS, 2010).

A **falta de apoio governamental** desprotege os trabalhadores informais no dia a dia, favorecendo a situação de vulnerabilidade. Assim como, no longo prazo, pois, muitos trabalhadores acabam se preocupando com a falta de benefícios na aposentadoria (AUDI, 2002; MORRONE, 2001; MACEDO, 2020; XAVIER, 2014; MARQUES, 2011; TEIXEIRA, 2016; FÉLIX, 2021; FIGUEIREDO, 2016; CAPELLI, 2017; ABREU, 2023).

A **falta de benefícios sociais** é um fator que favorece a precariedade no trabalho informal. E, evidencia a ausência de políticas públicas direcionadas a essa classe trabalhadora. O trabalhador informal sente-se desprotegido e sem perspectiva futura (SANTOS, 2010; PEREIRA, 2020; ABREU, 2023; COSTA, 2007; CUNHA, 2007).

A **falta de infraestrutura** colabora para a precariedade do ambiente de trabalho. O trabalhador informal trabalha tenso e em vulnerabilidade. A falta de infraestrutura coloca em risco a integridade da saúde física do trabalhador (NISHIYAMA, 2019; MORRONE, 2001; XAVIER, 2014;

FERREIRA, 2021; DURÃES, 2006; BELTRÃO, 2010).

A **falta de oportunidades de emprego** é um fator que induz o trabalhador para a informalidade. Ainda, a falta de oportunidade de emprego ocorre em sintonia com a alta exigência por qualificação do mercado de trabalho formal. Ou seja, um mercado de trabalho que pode estar favorecendo apenas uma determinada parcela da população (MACEDO, 2020; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; RAPOSO, 2019; ABREU, 2023; BELTRÃO, 2010; CUNHA, 2007).

A **falta de reconhecimento** tem impacto na identidade dos trabalhadores. Trata-se de um fator que pode desencadear desmotivação no trabalhador pela falta de valorização social do trabalho realizado. Além disso, contribui para a manutenção do preconceito, discriminação e desigualdade social (OSTROWER, 2007; MORRONE, 2001; CUNHA, 2007; FERREIRA, 2021; COSTA, 2007; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; RAPOSO, 2019; DOS SANTOS, 2010).

A **falta de sanitários** no ambiente de trabalho evidencia o descaso e a falta de apoio governamental. E, a precariedade das condições de trabalho. É um fator que gera muita tensão e estresse nos trabalhadores informais (IBANHES, 1999; AUDI, 2002; PEREIRA, 2020; NISHIYAMA, 2019; BERNARDINO, 2015; ABREU, 2023; BELTRÃO, 2010).

A **fiscalização** é um fator que gera medo e tensão nos trabalhadores informais. Principalmente para aqueles que não apresentam alguma irregularidade, tem o risco de perder mercadorias e pagar multas (OLIVEIRA, 2009; MORRONE, 2001; JULIÃO, 2012; FERREIRA, 2021; SILVA, 2017; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; BELTRÃO, 2010; CUNHA, 2007).

O **contexto histórico** é um fator que tem promovido o trabalho informal pela ascensão do capitalismo. E, a própria história, sendo uma continuidade da exploração de mão de obra, têm garantido a manutenção da precariedade das condições de trabalho na informalidade. Ou seja, a história pode favorecer a naturalização de um determinado problema (OLIVEIRA, 2009; SILVA, 2017; BERNARDINO, 2015; FÉLIX, 2021; FIGUEIREDO, 2016; BISPO, 2022; PACHECO, 2009; SANTOS, 2010).

A **imprevisibilidade de vendas** incomoda o trabalhador informal. E, envolve diversos fatores mencionados: a fiscalização, a falta de apoio governamental, crises econômicas e o capitalismo, por exemplo. A imprevisibilidade de vendas desencadeia no trabalhador o medo e a preocupação de não garantir as necessidades básicas para si e familiares (OSTROWER, 2007; FONTES, 2010; MACEDO, 2020; XAVIER, 2014; BERNARDINO, 2015; MARQUES, 2011; FIGUEIREDO, 2016; BELTRÃO, 2010).

As **intempéries climáticas** impactam significativamente as condições de trabalho. Muito calor, muita chuva, muito vento são exemplos de condições climáticas que podem desfavorecer as vendas. E, cabe destacar também, que podem colocar em risco a saúde física e mental dos trabalhadores informais (PEREIRA, 2020; XAVIER, 2014; MARQUES, 2011; FIGUEIREDO, 2016; ABREU, 2023).

O **jogo de interesses** é um fator que permeia o trabalho informal. Ou seja, há conflitos de interesse entre os próprios trabalhadores informais, das empresas locais, dos pedestres, do poder público e motoristas. O jogo de interesses destaca a luta pela sobrevivência e dignidade dos trabalhadores informais (ARAÚJO, 2014; MARQUES, 2011; TEIXEIRA, 2016; FERREIRA, 2021; PACHECO, 2009).

A possibilidade de **perda de mercadorias** é um fator que gera tensão e medo nos trabalhadores informais. A fiscalização e a vulnerabilidade a violência cotidiana colocam em risco as condições de trabalho desses trabalhadores (IBANHES, 1999; FONTES, 2010; OLIVEIRA, 2009; FERREIRA, 2021; DURÃES, 2006).

A **política** pode favorecer ou desfavorecer ainda mais o trabalho informal. A política também é permeada pelo jogo de interesses. No entanto, ainda falta visibilidade e apoio, no contexto político, para melhorar as condições precárias do trabalho informal (PEREIRA, 2020; PEREIRA, 2014; MARQUES, 2011; TEIXEIRA, 2016; FÉLIX, 2021; CAPELLI, 2017; BISPO, 2022; PACHECO, 2009).

A **precariedade no trabalho** é um fator chave na problemática do trabalho informal. Trata-se de um fator que engloba uma diversidade de outros fatores que evidenciam as precárias condições de trabalho no contexto da informalidade. A precariedade no trabalho é uma realidade que acaba se tornando natural para o trabalhador. E, essa naturalização do problema apenas reforça e mantém o descaso e a ausência de proteção e benefícios sociais aos trabalhadores informais (SILVA, 2007, MORRONE, 2001; CUNHA, 2007; IBANHES, 1999; OLIVEIRA, 2009; SANTOS, 2010; FONTES, 2010; PEREIRA, 2020; NISHIYAMA, 2019; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; PIERRE, 2008; MARQUES, 2011; CAPELLI, 2017; BISPO, 2022; ABREU, 2023; DOS SANTO, 2010; BELTRÃO, 2010; CUNHA, 2007).

O **preconceito** é um fator desencadeador de sofrimento mental. Mexe com a autoestima e a motivação do trabalhador. Assim como, na identidade social. Ou seja, na forma como ele se percebe no contexto em que vivencia. Logo, a forma como ele lida com esses ataques pode gerar um sentimento de inferioridade e perda de identidade (IBANHES, 1999; SANTOS, 2010; ARAÚJO, 2014; COSTA, 2007; FONTES, 2010; SILVA, 2017; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; BERNARDINO, 2015; TEIXEIRA, 2016; FIGUEIREDO, 2016; CAPELLI, 2017; RAPOSO, 2019; DURÃES, 2006; DOS SANTOS, 2010).

A **violência urbana** é uma realidade que gera desconforto e insegurança nos trabalhadores informais. A violência pode ser de gênero, física, institucional, moral, laboral, policial, psicológica, pública, racial, social e verbal. Trata-se de um fator que colabora com a precariedade nas condições de trabalho (IBANHES, 1999; OSTROWER, 2007; OLIVEIRA, 2009; ARAÚJO, 2014; FONTES, 2010; JULIÃO, 2012; FIGUEIREDO, 2016; BELTRÃO, 2010).

4.2 Fatores internos

A **ansiedade** é uma condição fisiológica natural de um ser humano. No entanto, pode atingir níveis que impactam significativamente na rotina diária do trabalhador informal. Induz na percepção da realidade. Como consequência, ter uma visão distorcida da realidade (IBANHES, 1999; BERNARDINO, 2015; CUNHA, 2007; ABREU, 2023; BELTRÃO, 2010).

A **baixa escolaridade** é um fator característico de trabalhadores informais. A percepção desses trabalhadores a respeito desse fator traz um aspecto de desvalorização. Ou seja, o trabalhador informal, muitas vezes, entende que a baixa escolaridade é um fator que cria um enorme obstáculo entre ele e o mercado de trabalho formal. Logo, ele enxerga a informalidade como a única opção de trabalho. E, carrega em si um sentimento de inferioridade (IBANHES, 1999; OLIVEIRA, 2009; SANTOS, 2010; COSTA, 2007; PEREIRA, 2020; SILVA, 2017; MACEDO, 2020; LEMOS, 2015; BERNARDINO, 2015; FÉLIX, 2021; ABREU, 2023; DURÃES, 2006; CUNHA, 2007).

A **busca por melhores condições de vida** é um fator que representa a justificativa de muitos trabalhadores informais descontentes e insatisfeitos com a relação de trabalho no mercado formal. Acabam destacando a precariedade no trabalho formal. Dessa forma, a busca por melhores condições de vida no trabalho informal é uma alternativa, mas que pode gerar um processo de autoexploração (ARAÚJO, 2014; PEREIRA, 2020; NISHIYAMA, 2019; BERNARDINO, 2015; FÉLIX, 2021).

As **dores de cabeça** são sintomas comuns em trabalhadores informais. As condições ambientais prejudiciais e o estresse cotidiano são fatores que aumentam a probabilidade de dores de cabeça crônica. Logo, um esforço a mais para exercer o trabalho diário (IBANHES, 1999; BERNARDINO, 2015; CUNHA, 2007; BELTRÃO, 2010; COSTA, 2007).

O **estresse** é um fator de risco para o desenvolvimento da depressão. E, a depressão é um dos fatores que mais geram afastamento do trabalho. Note, o trabalhador informal é exposto constantemente a situações de estresse extremo. Logo, percebe-se a alta vulnerabilidade desse trabalhador às condições de saúde física e mental (IBANHES, 1999; MACEDO, 2020; BERNARDINO, 2015; COSTA, 2007; ABREU, 2023; BELTRÃO, 2010).

A **falta de higiene** no cuidado com determinados artefatos é uma condição de risco para o próprio trabalhador, para os clientes e o ambiente de trabalho. A falta de percepção desse risco evidencia a naturalização de um problema. Logo, aumentando os riscos para o adoecimento pessoal e coletivo (IBANHES, 1999; LAMEIRO, 2002; PEREIRA, 2020; XAVIER, 2014; PIERRE, 2008; ALESSANDRA, 2000; BELTRÃO, 2010).

A **falta de lazer** também é considerada um dos principais fatores para o adoecimento mental. Os trabalhadores informais têm vivenciado longas jornadas de trabalho. Tal fato, acaba sendo uma das justificativas para a falta de lazer. Assim como, a falta de condição financeira e a falta de oportunidades acessíveis para o lazer. Mas, o que se percebe é que os trabalhadores informais priorizam o trabalho, desconsiderando o lazer como algo benéfico para a própria saúde física e mental (IBANHES, 1999; PEREIRA, 2020; BERNARDINO, 2015; MARQUES, 2011; BELTRÃO, 2010).

A **falta de perspectiva futura** é um fator decorrente da percepção de baixa qualificação, baixa escolaridade e da falta de contribuição para a Previdência Social. Assim como, da mudança de política, crises econômicas, de saúde e reformas no espaço de trabalho. E, essa falta de perspectiva futura também é fator desencadeador de ansiedade, tensão e estresse (LEMOS, 2015; MORRONE, 2001; VIEIRA, 2016; BISPO, 2022; DURÃES, 2006).

A **falta de qualificação profissional** é um fator que tem gerado a desvalorização do trabalhador informal. Ou seja, ele se percebe como incapaz e inseguro para realizar as atividades de trabalho. Tal fato, pode desencadear sentimentos de inferioridade e uma dependência de pessoas que podem explorar a mão de obra do trabalhador informal (OLIVEIRA, 2009; PEREIRA, 2020; SILVA, 2017; COSTA, 2007; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; BERNARDINO, 2015; MARQUES, 2011; CUNHA, 2007).

A **idade avançada** é um fator de sofrimento para muitos trabalhadores informais. Trata-se de um estigma e um preconceito que os levaram para a informalidade. A exigência do mercado de trabalho formal por trabalhadores com determinadas capacidades físicas em paralelo com a desvalorização de trabalhadores com certa idade, evidencia um contexto capitalista que desconsidera e desqualifica esses últimos (IBANHES, 1999; OLIVEIRA, 2009; XAVIER, 2014; COSTA, 2007; ABREU, 2023; CUNHA, 2007).

A **incerteza da continuidade no local de trabalho** é fruto das reformas, trocas de mandatos políticos, fiscalização, conflitos entre os próprios trabalhadores informais, doenças físicas e/ou mentais e as regras e acordos morais nesse ambiente. A incerteza dificulta a criação de vínculos com clientes, com os trabalhadores e com o próprio ambiente (IBANHES, 1999; OLIVEIRA, 2009; NISHIYAMA, 2019; FIGUEIREDO, 2016; BELTRÃO, 2010).

A **insegurança** é um fator característico dos trabalhadores informais que precisam estar atentos a uma diversidade de fatores externos que podem comprometer e dificultar a realização do

trabalho. Ainda, pela vulnerabilidade em que está exposto, é um estado de alerta constante. A insegurança é uma evidência do impacto da precariedade do trabalho na vida dos trabalhadores informais (OLIVEIRA, 2009; MORRONE, 2001; ARAÚJO, 2014; PEREIRA, 2020; COSTA, 2007; FIGUEIREDO, 2016; BISPO, 2022; ABREU, 2023; BELTRÃO, 2010).

As **longas jornadas de trabalho** evidenciam a vulnerabilidade ao adoecimento físico e mental. A luta diária para trabalhar e obter o mínimo para sobreviver são fatores que representam o sacrifício que os trabalhadores informais realizam nessas longas jornadas de trabalho. Sem muito tempo para o lazer, nem para o descanso, esse fator representa um alto grau de sofrimento para esses trabalhadores (IBANHES, 1999; MORRONE, 2001; CUNHA, 2007; OSTROWER, 2007; COSTA, 2007; OLIVEIRA, 2009; PEREIRA, 2020; NISHIYAMA, 2019; MACEDO, 2020; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; BERNARDINO, 2015; MARQUES, 2011; FIGUEIREDO, 2016; BISPO, 2022; ABREU, 2023; DURÃES, 2006; BELTRÃO, 2010).

A **luta pela dignidade** representa o esforço diário que cada trabalhador informal enfrenta para sobreviver e quebrar os diversos estigmas e preconceitos que vivenciam. Ainda, a falta de apoio governamental e as precárias condições de trabalho contribuem para que seja uma luta pela dignidade. Pois, observa-se que os trabalhadores informais estão vulneráveis até mesmo a falta de atendimento às necessidades básicas (OSTROWER, 2007; OLIVEIRA, 2009; ARAÚJO, 2014; TEIXEIRA, 2016; FIGUEIREDO, 2016; ABREU, 2023; BELTRÃO, 2010).

A **naturalização do problema** é uma condição que envolve crenças desadaptativas do trabalhador informal. Ou seja, a forma como esses trabalhadores enxergam a realidade acaba reforçando sentimentos de inferioridade, desvalorização social e preconceitos. São formas distorcidas de enxergar e se comportar no dia a dia. A naturalização do problema é um fator chave para a mudança de percepção e melhora nas condições de trabalho (IBANHES, 1999; OSTROWER, 2007; CUNHA, 2007; SANTOS, 2010; COSTA, 2007; ARAÚJO, 2014; BERNARDINO, 2015; RAPOSO, 2019; DURÃES, 2006; DOS SANTOS, 2010; BELTRÃO, 2010; CUNHA, 2007).

A **resistência** é um fator de luta para os trabalhadores informais. É uma resistência para lidar com a diversidade de fatores que o colocam em situação de vulnerabilidade social. A resistência do trabalhador informal é, também, uma luta pela dignidade, sobrevivência e valorização da classe (ARAÚJO, 2014; TEIXEIRA, 2016; DURÃES, 2006; DOS SANTOS, 2010; CUNHA, 2007).

A luta pela **sobrevivência** impulsiona os trabalhadores informais a se submeterem a condições de precariedade. Assim como, favorece a naturalização do problema e a manifestação de comportamentos desadaptativos para conseguir obter, ao menos, o mínimo. É uma condição que contribui para um estado de vulnerabilidade emocional, facilitando níveis de estresse e ansiedade elevados. Note, a luta pela sobrevivência, no caso do contexto de trabalhadores informais, tem uma conexão próxima ao estado de desespero. Ou seja, um estado em que o trabalhador informal tende a estar, com frequência, trabalhando nos seus limites emocionais (IBANHES, 1999; MORRONE, 2001; CUNHA, 2007; COSTA, 2007; OLIVEIRA, 2009; SANTOS, 2010; ARAÚJO, 2014; FONTES, 2010; PEREIRA, 2020; SILVA, 2017; XAVIER, 2014; LEMOS, 2015; MARQUES, 2011; FÉLIX, 2021; VIEIRA, 2016; BISPO, 2022; ABREU, 2023; DURÃES, 2006; DOS SANTOS, 2010; CUNHA, 2007).

O trabalhador informal vivencia recorrentes momentos de **tensão**. O problema é que essa tensão precisa ser aliviada, mas muitas vezes não é. A precariedade no ambiente de trabalho dificulta que o fator tensão seja aliviado. Logo, tende a se tornar um fator de risco para o estresse crônico (LEMOS, 2015; DURÃES, 2006; IBANHES, 1999; BELTRÃO, 2010; LIMA, 2022).

Para muitos trabalhadores informais, a informalidade é a **única oportunidade de ocupação**. Muitos, não se sentem qualificados para atuar no mercado de trabalho formal. Assim como, muitos

consideram o nível de escolaridade como um fator essencial para obter melhores condições de trabalho. Note, que o fato do trabalhador informal considerar como única oportunidade de trabalho carrega afetos e emoções da própria desvalorização social (IBANHES, 1999; MORRONE, 2001; SANTOS, 2010; COSTA, 2007; NISHIYAMA, 2019; MACEDO, 2020; LEMOS, 2015; VIEIRA, 2016; DURÃES, 2006; BELTRÃO, 2010; CUNHA, 2007).

O **uso inadequado de artefatos** é um fator que tem impacto direto na saúde física dos trabalhadores informais. Muitas queixas relacionadas a dores na coluna e musculares podem ser atribuídos a má utilização de artefatos (IBANHES, 1999; LIMA, 2022; MACEDO, 2020; ALESSANDRA, 2000; BELTRÃO, 2010).

5 DISCUSSÃO

A partir do estudo realizado foi possível observar que os fatores evidenciados pela Ergonomia Cognitiva servem como referência para o entendimento de outros fatores que possam impactar o processamento cognitivo do trabalhador informal. Ou seja, é uma possibilidade de um aprofundamento da relação e percepção que o trabalhador informal tem com o ambiente de trabalho.

No que diz respeito a **atenção**, nota-se que existem fatores externos que acabam disputando a atenção do trabalhador informal. Pois, além de se preocupar com o ambiente de trabalho, esse, ainda, precisa estar atento aos possíveis conflitos, a presença da fiscalização, intempéries climáticas, possíveis perdas de mercadoria e a própria violência urbana. Tais fatores fazem com que o trabalhador informal não se preocupe apenas com a venda de produtos ou serviços. A atenção está associada com a concentração e a consciência, logo a atividade principal que esse trabalhador precisa realizar acaba sendo comprometida.

A **percepção** do trabalhador pode trazer um aspecto de valorização do trabalho. Ou, de valorização dos produtos e serviços que comercializa. No entanto, uma percepção distorcida da realidade, pode trazer efeitos contrários. E, contribuir para que esse trabalhador não enxergue potencialidades nos artefatos. Sendo assim, entende-se que a percepção do trabalhador é afetada por uma diversidade de fatores externos que podem fazer com que ele valorize ou se desvalorize. Por exemplo, um dos fatores mais mencionados nas publicações analisadas é a precariedade no trabalho. Um trabalho precário impacta na motivação e cuidado do trabalhador com os artefatos. Logo, esse trabalhador tende a não cuidar adequadamente dos artefatos e, como consequência, está vulnerável a possíveis perdas de mercadoria, falta de interesse de clientes e impacto nas vendas.

A **memória** do trabalhador é carregada de experiências que podem ter sido traumáticas a ele. Como por exemplo, a situação do desemprego. Para muitos trabalhadores informais, a experiência do desemprego foi traumática. Nesse contexto, permeiam muitos sentimentos negativos. Note, essa situação marca a vida desse trabalhador que pode se sentir inferiorizado. E, pode se tornar natural para esse trabalhador não enxergar outras alternativas de ocupação. Logo, o trabalhador pode exercer a função desvalorizado. Mas, muitas vezes, como foi observado na literatura, ele aceita. Ou seja, ele naturaliza o problema.

Cabe ressaltar que os estigmas da sociedade, a desigualdade social, a discriminação e o preconceito são marcas na vida do trabalhador informal. Esses trabalhadores, geralmente, carregam esse histórico não somente em suas memórias, mas, pode-se dizer em todos esses aspectos da Ergonomia Cognitiva. Pois, impacta diretamente nos comportamentos diários de

atenção, percepção, emoção, afeto, raciocínio e resposta motora.

O cuidado com as **emoções** reflete nos comportamentos diários. Cabe ressaltar que todos os fatores têm impacto nas emoções e afeto do trabalhador. Nesse estudo, por exemplo, a falta de sanitários é um fator que prejudica significativamente as emoções do trabalhador. Não ter as necessidades básicas atendidas aumenta a insegurança, medo, estresse, ansiedade e a tensão. Coloca o trabalhador numa situação de vulnerabilidade. Logo, evidencia ainda mais a precariedade no trabalho.

A falta de reconhecimento é um dos fatores que tem impacto nas emoções e na motivação do trabalhador. Há muito pouco reconhecimento do trabalho informal. E, em soma, há uma desvalorização desse trabalho. Note, a falta de motivação do indivíduo tem impacto em como esse trabalhador irá vender os seus produtos e serviços. Ainda, na sua disposição diária para enfrentar as longas jornadas de trabalho e continuar lutando pela sobrevivência e dignidade.

O **afeto** é um fator associado às crenças do trabalhador. Ou seja, os sentidos que esse trabalhador fornece aos artefatos está associado com o contexto histórico que ele vivenciou. Ao contexto de mercado, permeado pelo capitalismo, e pela situação do ambiente de trabalho, marcada pela precariedade. Logo, há uma busca pelo capital, que nem sempre se considera o cuidado com o meio ambiente. Ainda, que nem sempre se reconsidera o próprio autocuidado, evidenciando uma situação autoexploração.

O **raciocínio** do trabalhador no seu contexto de trabalho depende da situação econômica do país. Pois, esse trabalhador está atento às sazonalidades do mercado. Ou seja, as possibilidades de aumento ou diminuição de clientes. Logo, tem impacto na forma como ele planeja o trabalho. Assim como, o fator política impacta no contexto econômico, favorecendo a precificação de determinados produtos e o recebimento de determinados benefícios sociais.

A baixa escolaridade é um fator que está muito associado a naturalização da situação de precariedade no ambiente de trabalho. Ou seja, o raciocínio é que se não houve investimento na educação as oportunidades de trabalho diminuem. O trabalhador se percebe pouco qualificado para o mercado formal e enxerga na informalidade a única opção de ocupação. Logo, se submetendo a precariedade e naturalizando esse problema. É uma crença desadaptativa.

No entanto, existem casos em que o trabalhador está ingresso no mercado de trabalho formal, mas para complementar a renda, ingressa no mercado de trabalho informal. E, precisa estabelecer um raciocínio para conciliar os serviços. Em outra situação, o trabalhador não está no mercado de trabalho formal, apenas no informal, mas precisa conciliar com serviços domésticos. Esses fatores evidenciam a dificuldade do trabalhador em praticar atividades de lazer e falta de tempo para o descanso.

A **resposta motora** é impactada pelas condições fisiológicas do trabalhador. São fatores internos que podem incomodar ou limitar determinados movimentos e, assim, a interação com os artefatos. Neste estudo, pode-se evidenciar, principalmente, as dores de cabeça, a idade avançada, o desgaste físico e mental pelas longas jornadas de trabalho e o uso inadequado de artefatos. Tais fatores comprometem a dinâmica do trabalho e as condições de vida do trabalhador.

6 CONCLUSÃO

O mapeamento de fatores comportamentais aplicado a Ergonomia Cognitiva amplia a compreensão sobre o comportamento do trabalhador informal e sua relação e percepção com o

ambiente de trabalho. Dessa forma, favorece a aplicação de estratégias para mudança de comportamento a partir de métodos e ferramentas utilizados no Design.

Toda essa diversidade de fatores evidencia a complexidade do tema. Assim como, destaca a importância do cuidado com a saúde física e mental do trabalhador informal, tendo em vista o aumento dessa classe trabalhadora e a falta de apoio governamental.

Ainda, pode-se destacar fatores chave, como por exemplo, a precariedade no ambiente de trabalho, o desemprego, as longas jornadas de trabalho, a luta pela sobrevivência, a discriminação e o preconceito. São fatores conectados que impactam o processamento cognitivo dos trabalhadores informais. E, evidenciam a conexão com os fatores chave da Ergonomia Cognitiva.

Recomenda-se, para estudos futuros, o detalhamento e a proposição de alternativas para minimizar o impacto desses fatores no processamento cognitivo dos trabalhadores informais, tendo em vista proporcionar melhores condições de trabalho e qualidade de vida.

7 AGRADECIMENTOS

Ao Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia (PROCAD/AMAZÔNIA) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

8 REFERÊNCIAS

ABREU, Alcione Basílio de et al. **A vida nos trilhos: Condições de Trabalho, Saúde e Seguridade Social dos Vendedores Ambulantes da Via Ferroviária da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.** Tese de Doutorado. 2023.

ARAÚJO, Maria do Socorro Pedrosa de. **A aventura do comércio informal no Recife.** Tese de doutorado. 2014.

AUDI, Soraya Garcia. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias das feiras-livres do município de São Paulo.** Tese de Doutorado. 2002.

BELTRÃO, Myrian Matsuo Affonso. **Trabalho informal e desemprego: desigualdades sociais.** Tese de Doutorado. 2010.

BERNARDINO, Débora Cristina de Almeida Mariano. **As condições de vida, trabalho e saúde de mulheres vendedoras ambulantes: um estudo observacional.** Dissertação de mestrado. 2015.

BISPO, Thamires Lacerda Chaves. **O processo de precarização do trabalho: um estudo sobre as vendedoras ambulantes dos trens administrados pela Supervia no Rio de Janeiro.** Dissertação de mestrado. 2022.

CAPELLI, Rodrigo Dionisi. **"Shopping trem": uma análise das atividades de trabalho informal no interior das composições da Linha 8 (Diamante) da CPTM.** Dissertação de mestrado. 2017.

CORDEIRO, Bruna Barradas. **Subir e descer "batendo": uma análise das práticas dos vendedores ambulantes nos espaços de mobilidade no BRT Move de Belo Horizonte.** Dissertação de mestrado. 2020.

COSTA, Alane Mendara da Silva. **“É um trabalho muito puxado”**: significados e práticas associados ao trabalho do vendedor ambulante e suas implicações para a saúde—um olhar etnográfico. Dissertação de mestrado. 2014.

CUNHA, Aurineida Maria. **A lógica da apropriação dos espaços públicos na cidade de Fortaleza pelo trabalhador de rua**. Tese de doutorado. 2007.

DURÃES, Bruno José Rodrigues. **Trabalhadores de rua de Salvador**: precários nos cantos do século XIX para os encantos e desencantos do século XXI. Dissertação de mestrado. 2006.

FÉLIX, Indira Lazarine Catoto Monteiro. **Trajatórias e desafios do trabalho informal de venda ambulante nas ruas de Luanda**. Tese de doutorado. 2021.

FERREIRA, Maria Auriane de Sousa. **As práticas dos vendedores ambulantes no centro comercial de Campina Grande - (1970-1996)**. Dissertação de mestrado. 2012.

FIGUEIREDO, Paula Morais. **O cotidiano de trabalho de vendedoras e vendedores ambulantes da rua Teodoro Sampaio na cidade de São Paulo: rotina, inventividade e múltiplas redes de sociabilidade**. Tese de Doutorado. 2016.

FONTES, José Helder Monteiro. **O jingle e outras práticas culturais dos vendedores de rua de Aracaju/SE**. Dissertação de Mestrado. 2010.

IBANHES, L. C. **O setor informal urbano**: a organização e as condições de saúde de um grupo de vendedores ambulantes. Tese de Doutorado. 1999.

JULIÃO, Fábio Costa. **Corpo, espaço, cidade**: tramas de controle e disciplina—os vendedores do comércio ambulante do centro de São Paulo. Dissertação de mestrado. 2012.

KIHARA, Wellington Minoru. **Design para o comportamento sustentável aplicado a serviços: proposição de modelo orientado à coesão social na fase de ideação**. Tese de doutorado. 2023.

KIHARA, Wellington Minoru; DOS SANTOS, Aguinaldo; DE OLIVEIRA ZANDOMENEGHI, Ana Lucia Alexandre. **Roteiro para ideação: aplicação de estratégias para mudança de comportamento e heurísticas para coesão social no design de serviços**. Caderno Pedagógico, v. 21, n. 3, p. e3448-e3448, 2024.

LACERDA, Daniel Pacheco et al. **Design Science Research**: método de pesquisa para a engenharia de produção. Gestão & produção, v. 20, n. 4, p. 741-761, 2013.

LEMOS, Fabrícia de Matos. **Informalidade nas ruas de Salvador/Bahia**: o caso dos vendedores ambulantes da Av. Sete de Setembro (2014). Dissertação de mestrado. 2015.

LIMA, André Luís de Oliveira. **Conhecimentos tácito e técnico**: implementações na função prática de artefatos de apoio à venda de trabalhadores informais em São Luís-MA. Dissertação de mestrado. 2022.

LUCCA, Alessandra. **Cachorro-quente comercializado em locais públicos: pontos críticos e características do mercado.** Dissertação de mestrado. 2000.

MACEDO, Y. **Design de base popular:** o caso do trabalho dos vendedores ambulantes em São Luís (MA); foco na função prática. Dissertação de mestrado. 2020.

MARQUES, Raquel Salgado. **Travessia do Rio Negro: informalidade e precarização do trabalho no porto do São Raimundo e Cacau Pirêra, Manaus-AM.** Dissertação de mestrado. 2011.

MORRONE, Carla F.´. **Só para não ficar desempregado-ressignificando o sofrimento psíquico no trabalho:** estudo com trabalhadores em atividades informais. Dissertação de mestrado. 2001.

NISHIYAMA, Tieme Carvalho. **Vendedor ambulante de Praias:** trabalho ou trabalho informal? O sentido do trabalho'. Dissertação de mestrado. 2019.

OLIVEIRA, Joilma de Deus. **Trabalhadores por conta própria:** o trabalho dos vendedores ambulantes da passarela do Natal shopping e do Via Direta. Dissertação de mestrado. 2009.

OSTROWER, Isabel Milanez. **Fazendo do limão uma limonada: moralidades, estratégias e emoções entre vendedores ambulantes nos ônibus do Rio de Janeiro.** Dissertação de mestrado. 2007.

PACHECO, Larissa Penelu Bitencourt. **Trabalho e costume de feirantes de alimentos:** pequenos comerciantes e regulamentações do mercado em Feira de Santana (1960/1990). Dissertação de mestrado. 2009.

PAZ, Michele Silva Da. **Estudo dos processos argumentativos na fala dos vendedores ambulantes no transporte público da cidade de Salvador.** Dissertação de mestrado. 2022.

PEREIRA, Sandra de Oliveira Gomes. **“Se eu pudesse trabalharia só oito horas”:** As condições de trabalho dos mototaxistas e vendedores ambulantes de Palmas/TO. Dissertação de mestrado. 2020.

PIERRE, Leticia Terrone. **Condições higiênico-sanitárias de alimentos prontos para consumo comercializados por ambulantes no município de Ouro Preto-MG.** Dissertação de mestrado. 2008.

PNAD. **Características adicionais do mercado de trabalho 2023.** In: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024. (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?=&t=sobre>)

RAPOSO, Fernanda Menezes. **Estratégia e desafio do trabalho no mundo da informalidade:** os vendedores ambulantes da Rodoviária do Plano Piloto de Brasília/DF. Dissertação de mestrado. 2020.

RODRIGUES, Kelly Lameiro. **Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas - RS.** Dissertação de mestrado. 2002.

- SANTOS, A. Design Science Research. In: SANTOS, Aguinaldo dos. (org.). **Seleção do método de pesquisa:** guia para pós-graduando em design e áreas afins / Aguinaldo dos Santos. - Curitiba, PR: Insight, 2018, p. 71 - 89.
- SANTOS, Breno Bittencourt. **Entre a desqualificação e a resistência:** a construção de identidades entre trabalhadores do mercado de trabalho informal na cidade do Recife. Dissertação de Mestrado. 2010.
- SANTOS, Carla Liane Nascimento dos. **Sociabilidade itinerantes dos trabalhadores ambulantes em Salvador-Bahia:** um percurso de "desqualificação social"?. Tese de doutorado. 2013.
- Silva, Ana Claudia Conceição da. **Aspectos Psicossociais do Trabalho e Transtornos Mentais Comuns Entre Trabalhadores Informais.** Dissertação de mestrado. 2007.
- SILVA, Japson Gonçalves Santos. **Cenas alagoanas na informalidade de rua:** um olhar sobre os vendedores ambulantes do semiárido alagoano. Tese de doutorado. 2017.
- SILVA, Keity Lílian Barbosa Martins; DE ALBUQUERQUE CAMPOS, Livia Flávia; FERNANDES, Fabiane Rodrigues. **A ergonomia cognitiva e a interação com os objetos:** uma compreensão conceitual de como as pessoas percebem e se relacionam com os artefatos. Human Factors in Design, v. 10, n. 19, 2022.
- TEIXEIRA, Evandro Luzia. **Vendedores ambulantes - "camelôs":** sujeitos, discursos e identidades no "centro" de Rio Branco'. Dissertação de mestrado. 2016.
- VIEIRA, Raquel Dos Santos. **Empreendedorismo Informal em balneários marítimos: o caso da atividade comercial turística dos vendedores ambulantes de Pontal do Paraná – Paraná – Brasil.** Dissertação de mestrado. 2016.
- XAVIER, Debora Guerra Pereira. **Mobilização de competências na atividade informal do vendedor ambulante em praia de Natal (RN).** Dissertação de mestrado. 2014.