

A INTERAÇÃO SIGNIFICANTE NA AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS FAMILIARES NO PROCESSO DE USO DE PRÓTESE DO MEMBRO INFERIOR POR PESSOAS AMPUTADAS

THE PERCEPTION OF FAMILY MEMBERS WHO LIVE WITH AMPUTEES THAT USES LOWER LIMB PROSTHESES THROUGH MEANINGFUL INTERACTION.

SANTOS, Diego Ygor Silva e; Mestrando; Universidade Federal de Campina Grande
diego_ygor@hotmail.com

MEDEIROS, Wellington Gomes de; Professor Doutor; Universidade Federal de Campina Grande
wellingtondemedeiros@gmail.com

SILVA, Itamar Ferreira da; Professor Doutor; Universidade Federal de Campina Grande
itamar@design.ufcg.edu.br

Resumo

Este estudo investigou a percepção dos familiares de pessoas amputadas sobre as próteses, considerando aspectos visuais e emocionais, e aplicou a Interação Significante (SI) para a análise semântica. A pesquisa, de caráter exploratório e qualitativo, seguiu cinco etapas: levantamento bibliográfico sobre percepção e emoção em tecnologias assistivas; desenvolvimento de um questionário para familiares de amputados; seleção de uma amostra de quinze participantes; análise de dados para identificar percepções e emoções dos familiares, relacionando-as com a SI; e discussão sobre a alocação das próteses nos campos da SI. Concluiu-se que as próteses são predominantemente associadas ao campo pragmático, influenciadas por experiências emocionais dos observadores.

Palavras Chave: Próteses; Percepção; Interação Significante.

Abstract

This study investigated the perception of the families of amputees regarding prostheses, considering visual and emotional aspects, and applied Significant Interaction (SI) for semantic analysis. The exploratory and qualitative research followed five stages: a literature review on perception and emotion in assistive technologies; development of a questionnaire for families of amputees; selection of a sample of fifteen participants; data analysis to identify perceptions and emotions of the families, relating them to SI; and discussion on the allocation of prostheses within the SI fields. It was concluded that prostheses are predominantly associated with the pragmatic field, influenced by the observers' emotional experiences.

Keywords: Prosthesis; Perception; Meaningful Interaction.

1. Introdução

Segundo a Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vasculare (SBACV), com base em dados do Ministério da Saúde (MS), estima que, entre 2012 e 2021, 245.811 brasileiros tiveram membros inferiores amputados, incluindo pernas ou pés. Isso equivale a uma média de 66 pacientes por dia, ou pelo menos três operações por hora. Este fato pode ocasionar futuros transtornos mentais, por exemplo, ansiedade, depressão, desenvolvimento de comportamentos agressivos, perda de autoestima e de autoconfiança (SEREN, 2014; NUNES, 2014, GOIATO, 2012; LUZA, 2019) e resultando, em barreiras sociais, conflitos interpessoais e isolamento em suas relações (SEREN, 2014; NUNES, 2012, GOIATO, 2012; LUZA, 2019).

Este processo atinge emocionalmente não somente o usuário, mas também os familiares, como mostra Milanesi et al. (2018) que com a execução da amputação, há um impacto significativo sobre a vida dos familiares, criando sentimento de tristeza, preocupação, medo e impotência, mas que de qualquer forma, o suporte emocional dos familiares é de grande importância para o processo de readaptação à nova condição de vida da pessoa e sua reabilitação.

Com isso, a família precisa passar por dois momentos de adaptação: após o processo de amputação e após o processo de reabilitação. Segundo Silva et al. (2021), após o processo de amputação é comum os familiares mais próximos da pessoa amputada experimentar emoções de ansiedade e incerteza do futuro, além de sobrecarga com os cuidados com a pessoa amputada e uma nítida necessidade de adaptação às mudanças da rotina familiar. Já após o processo de reabilitação, os familiares percebem mudanças significativas no comportamento e rotina da pessoa amputada, como auxílios para atividades do cotidiano e locomoção. Além disso, percebem que a autoestima e a confiança da pessoa que sofreu pelo processo, gerando assim, preocupação e angústia por parte dos familiares (SIQUEIRA, 2017).

Desta forma, com o processo de amputação realizado, é necessário a readaptação na marcha, principalmente com o uso de prótese. O Sistema Único de Saúde (SUS) oferece dispositivos gratuitos para brasileiros com deficiência, havendo dezenas de próteses diferentes disponíveis para pacientes (utilizados como substitutos de membros e articulações do corpo) e equipamentos que facilitam os movimentos diários (BRASIL, 2017).

De acordo com Castaneda (2021), podem ser encontrados alguns tipos de próteses para membros inferiores, sendo os mais comuns a prótese transtibial, também conhecida como perna protética, é projetada para pessoas que tiveram amputação transtibial ou amputação abaixo do joelho. E a prótese transfemoral, que se refere a qualquer amputação devido à desarticulação do quadril e a articulação do joelho. Pode ser dividido em três níveis: proximal (curto), medial e distal (longo). Podendo ser causada por defeitos congênitos, trauma, distúrbios circulatórios ou tumores (BRASIL, 2014).

Conforme apresentado anteriormente, após o processo da amputação a família passa de a ser um ponto chave para o usuário, uma vez que sua percepção sobre a prótese influencia diretamente o amputado no seu bem-estar e no seu processo de aceitação de uso. Neste artigo a ênfase da pesquisa foi sobre o valor da interação significativa do processo perceptivo e emocional do observador que convive com pessoas que tiveram sua perna amputada e que são usuárias de prótese.

2. Referencial teórico

O papel das próteses tem um significado importante para a vida do usuário, não somente por conta do processo de reabilitação, mas também é crucial para a melhoria da qualidade de vida e reintegração social dos indivíduos. Segundo Oliveira et al. (2020), as próteses permitem que as pessoas retornem às suas atividades cotidianas e se sintam mais pertencentes à sociedade, contribuindo para a melhoria da autoestima e autoconfiança, uma vez que permite com que o amputado se sinta mais próximo de como era antes do processo de amputação. Com isso, Nóbrega (2020) completa que as próteses desempenham não só um papel importante para a reabilitação física do usuário, mas também, um papel psicológico para o amputado, permitindo assim, sua independência e melhoria de mobilidade, impactando diretamente não somente na vida da pessoa com deficiência, mas também nos familiares que se relacionam com a mesma. Este tipo de produto configura-se como um produto de Tecnologia Assistiva (TA), que segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é descrito como:

“uma área do conhecimento de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiências, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia independência, qualidade de vida e inclusão social” (ABNT,2009).

Deste modo, Norman (2004) mostra que o papel do design é melhorar a qualidade de vida das pessoas, proporcionando uma experiência emocional positiva, e que desta forma, o design pode ser aplicado em produtos de tecnologia assistiva, como por exemplo, em próteses. Sendo assim, esta experiência positiva é proporcionada não somente para o usuário, mas também para os observadores. Então, o design pode ser um instrumento de grande importância para as pessoas que se relacionam com estes artefatos, como mostra Rosenblatt et al.(2018), em que os observadores consideram a estética, funcionalidade e tecnologia da prótese aspectos importantes para a aceitação da mesma. Além disso, Gibson (2014) destaca a importância do contexto na percepção, argumentando que nossa compreensão de um objeto ou ambiente é influenciada pelo contexto em que ele está inserido. Ou seja, dependendo do cenário cultural em que os utilizadores e observadores coexistem, a percepção do produto pode ser diferente do que outras pessoas que não habitam aquele contexto.

Uma maneira de se entender como os observadores percebem os produtos é através da teoria do prazer estético que, segundo Hekkert (2006), a percepção estética é mediada por três fatores: a ativação das emoções, a interpretação cognitiva e a avaliação do objeto. Esses fatores influenciam a experiência subjetiva de prazer e satisfação que os observadores experimentam ao interagir com um produto. Ainda segundo o autor, as três etapas descritas anteriormente dizem respeito à forma como os observadores compreendem e atribuem significado ao objeto estético através de associações pessoais, memórias, expectativas e conhecimento prévio, além de que, os observadores avaliam o produto com base em critérios subjetivos, como preferências pessoais, estilo de vida, valores estéticos e cultura. Desmet e Hekkert (2007) verificam também os fatores que influenciam a percepção emocional dos produtos. É destacado que as emoções executam um papel importante na forma como os observadores avaliam e se relacionam com os produtos, observando como por exemplo, as características sensoriais, como cores, formas e texturas, que podem evocar emoções específicas nos observadores, que por sua vez influenciam a percepção e a preferência pelo produto.

2.1 Amputação

A amputação é um procedimento cirúrgico que remove uma ou mais partes de um membro por vários motivos, como trauma, doença vascular, câncer ou defeitos congênitos. Esta intervenção tem um impacto significativo na vida física e psicológica dos indivíduos.

Segundo Carlos et al. (2005), as amputações abaixo do joelho (transtibiais) são mais comuns na faixa etária de 50 a 75 anos, com destaque para complicações vasculares comumente observadas acima dos 50 anos e doenças traumáticas observadas em adultos mais jovens devido ao aumento da exposição ao trabalho e ao trânsito. O autor ainda fala que as causas mais comuns de amputação em crianças incluem o tratamento de malformações congênitas, trauma ou malignidades. Em relação à variável sexo, estudos mostram que os homens apresentam o maior índice de amputação, com média de 75% dos casos.

Um fator preocupante é a adaptação psicológica e mental dos amputados. Sintomas depressivos como choro, tristeza, isolamento social, perda de apetite e insônia são comuns e esperados depois de perder um membro do corpo. E com isso, como as taxas de mortalidade estão aumentando nesses pacientes, o potencial para depressão clínica precisa ser tratado com urgência. Em alguns casos, a dor do membro fantasma também pode ocorrer, tornando a adaptação mais difícil para o amputado. Pode ser descrito como uma impressão dolorosa na área amputada do membro. Podem variar em intensidade, constância e forma (GABARRA e CREPALDI, 2009). Além disso, perante a incapacidade física, a pessoa que passou pelo processo pode desenvolver comportamentos agressivos, além de apresentar o isolamento social e a perda da autoestima (SEREN e DE TILIO, 2014).

Para que a perda física e as próteses sejam aceitas, os pacientes devem abordar sua deficiência física de forma realista. Benedetto et al. (2002) afirmaram que os pacientes devem passar por vários estágios de luto para aceitar a perda de seu corpo, onde a etapa mais importante é a negação. O luto deve ser reconhecido e tratado adequadamente para evitar psicopatologias como depressão e ansiedade. Nesse sentido, a atuação da equipe interdisciplinar e da família é fundamental para interagir com o paciente, tendo uma rede de apoio e equipe médica com o objetivo de diminuir o sofrimento com internações, doenças e cirurgias e aumentar a autonomia e responsabilidades no processo de tratamento (SILVA e SANTOS, 2018).

2.2 Próteses

Segundo Chini (2005) próteses são dispositivos projetados para substituir membros ou partes do corpo que foram amputadas por vários motivos, como lesões traumáticas, doenças vasculares, câncer ou defeitos congênitos. Esses dispositivos visam melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida dos amputados, permitindo-lhes realizar atividades diárias e participar de diversas atividades físicas.

Existem diferentes tipos de próteses disponíveis, dependendo do nível e da localização da amputação. Alguns exemplos comuns incluindo: membro inferior, superior, membros articulados e cosméticos. Além disso, a tecnologia tem desempenhado um papel importante no desenvolvimento de próteses. Novos materiais como ligas metálicas leves e polímeros possibilitaram o desenvolvimento de próteses mais leves e duráveis. Ademais, a combinação de sensores, eletrônica e tecnologia de controle tornou possível a criação de próteses controladas por sinais musculares ou nervosos, que permitem precisão e naturalidade dos movimentos.

De acordo com Vaes (2014), o designer pode reformular o significado do produto por meio de avanços em material e tecnologia, entende-se que o design é um processo circular contínuo de desenvolvimento de produtos. Sendo assim, o autor corrobora que novas tecnologias e materiais podem alterar a percepção de um produto através de uma transformação e influenciar positiva ou negativamente sua aceitação em muitos caminhos. De um ciclo de vida para o outro, evoluções em tecnologia e materiais podem tornar um produto substancialmente menor e/ou mais leve, com melhor desempenho, mais ecológico, mais barato de comprar e possuir.

Permeando a estética dos artefatos mencionados, o autor supracitado explica que a percepção sensorial vai além da percepção visual e pode ser estendida a todos os sentidos físicos: audição, paladar, olfato e tato. Os aspectos sensoriais desfavoráveis podem ser atribuídos aos indivíduos estigmatizados e seus produtos: o mau cheiro do indivíduo, suor ou voz irritante, ou uma sensação, aroma, sabor ou som desconfortáveis do produto (VAES, 2014).

2.3 Interação Significante

Para o processamento dos dados obtidos posteriormente, foi utilizado o método de Interação Significante (SI), proposto por Medeiros (2006). É um processo dialógico de comunicação/colaboração entre pessoas, produtos e contextos, uma relação dinâmica que ocorre no nível semântico. Nesse sentido, os elementos do SI (ou seja, pessoas, produtos e contextos) devem ser compreendidos – e abordado - como operando em um processo cíclico de construção e ressignificação, sendo assim, torna-se uma estratégia para acessar os significados distintos, indistintos e associações em design e interações, incluindo os significados simbólicos e não simbólicos relacionados à qualidade inerente dos artefatos e as referências externas representadas em produtos. Desta forma, o SI ocorre no nível semântico, onde esses elementos devem ser explorados como sujeitos ativos que podem estabelecer significados (MEDEIROS, 2006).

Para melhor compreensão, Medeiros (2006) atribui duas dimensões para interações, sendo elas: pragmática e emocional, equivalente a quatro valores semânticos (prático, crítico, ideológico e lúdico) que agrupam e processam informações sobre a dimensão semântica das interações. O SI é apresentado como uma estrutura para a análise sistemática de adjetivos, associações, declarações, ações coletadas durante a observação de interações através de uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos. Abaixo, segue a caracterização dos quatro valores semânticos delimitados por Medeiros (2006):

Práticos: este nível aborda significados e interpretações relacionadas precisamente aos atributos físicos dos produtos. São exemplos de valores práticos: ergonômico, estável, sólido, anatômico, entre outros que demonstram a dimensão semântica dos atributos do produto (MEDEIROS E ASHTON, 2006).

Críticos: valores também baseados nas qualidades dos produtos, mas operando na fronteira entre as dimensões denotativa e conotativa. Neste nível estão associações semânticas como confortável, funcional, amigável entre outros (MEDEIROS E ASHTON, 2006).

Ideológicos: neste nível emergem valores relacionados a paradigmas simbólicos e arbitrários nos produtos. Por exemplo, quando significados refletem padrões sociais onde a posse (não necessariamente o uso efetivo) do produto determina o status do usuário (MEDEIROS E ASHTON, 2006).

Lúdicos: os valores lúdicos referem-se às interpretações emocionais do usuário, mas quando tratam de interpretações individuais dos sujeitos e não de padrões de comportamento sociais. Associações como monótono, alegre e infantil refletem um certo 'estado de espírito' projetado no produto pelo usuário e são exemplos deste valor (MEDEIROS E ASHTON, 2006).

Desta forma, a interação significativa conduz a maneira de como será feita a associação entre o objeto de estudo e os valores e campos semânticos citados anteriormente, caracterizando assim a prótese como artefato semântico baseado na percepção e compreensão dos observadores que convivem diariamente com os usuários.

3. Metodologia

A pesquisa é caracterizada por ter natureza aplicada, pois se tem a preocupação de por em prática através do conhecimento adquirido, uma vez que segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), a pesquisa aplicada gera conhecimentos visando a aplicação prática, a fim de solucionar problemas específicos que envolvem interesses locais.

Para a investigação e desenvolvimento deste estudo, foi adotada uma abordagem mista, uma vez que, para Gil (1999), o uso da abordagem qualitativa propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos, enquanto na quantitativa, Mattar (2001) explica que este tipo de pesquisa busca a validação das hipóteses mediante a utilização de dados estruturados, estatísticos, com análise de um grande número de casos representativos, recomendando um curso final da ação.

Quanto aos objetivos, a investigação apresenta-se como exploratória-descritiva. Gil (2008) aponta que estudos exploratórios objetivam tornar o problema explícito ao construí-lo assumindo hipóteses em geral, sob o formato de pesquisas bibliográficas e estudos de caso.

Quanto ao objeto, esta pesquisa tem estabelecido o levantamento de dados bibliográficos e a obtenção de dados através de questionário aplicados aos familiares de pessoas com a deficiência em questão. Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica pode ser realizada por meio da avaliação da literatura, incluindo livros, artigos científicos e outros materiais que possam ser utilizados para auxiliar o estudo.

O questionário foi escolhido como técnica pelo fato de que compreende questões que visam a obtenção de informações diretas (KAUARK, MANHÃES e MEDEIROS, 2010). Tal instrumento será utilizado em razão de poder ser aplicado com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento, experiência, etc.

Para a execução do projeto, foi pensado em cinco etapas principais, sendo: A primeira etapa consistindo na obtenção de dados, que incluiu a problemática que orientou o trabalho. Desta forma, foi caracterizada pela procura de referências para investigar o problema, onde foi feito uma revisão da literatura existente em artigos científicos, livros, ensaios e sites utilizando palavras chaves em língua portuguesa e inglesa, sendo elas: amputação, acessibilidade, usabilidade, design universal, tecnologias assistivas, e percepção.

Com isso, resultou em um referencial teórico para contextualizar os temas abordados no

estudo; na segunda etapa, foi o desenvolvimento do questionário, observando perguntas pertinentes que foram aplicadas aos familiares das pessoas amputadas, considerando a interação significativa, percepção e emoção; Na terceira etapa, buscou-se selecionar uma amostra representativa de 15 pessoas para responderem o questionário com a intenção de extrair dados qualitativos e quantitativos; Na quarta etapa, foi pensado no desenvolvimento da análise de dados, identificando quais as principais percepções e emoções dos familiares e relacionando-os com a Interação Significativa (SI) e, por último, gerou-se a discussão, trazendo reflexões sobre o tema e elaborando uma conclusão e entendendo em quais campos da Interação Significativa as próteses podem ser alocadas.

Figura 1 – Síntese ilustrativa sobre o processo metodológico para o desenvolvimento da pesquisa



Fonte: Dos autores, 2024

Quanto aos critérios de inclusão e exclusão na definição da amostra, incluem-se pessoas do gênero masculino e feminino, sendo homens e mulheres de 18 a 70 anos de idade e que tenham familiares que passaram pelo processo de amputação do membro inferior.

Para a seleção dos participantes, optou-se pela técnica de amostragem Bola de Neve (também conhecida como snowball sampling), um método não probabilístico que se baseia em cadeias de referência. Essa técnica é construída a partir de indivíduos que compartilham determinadas características relevantes para o estudo ou que conhecem outras pessoas que as possuem. Este método é particularmente adequado para contextos onde os grupos-alvo são de difícil acesso ou quando o objetivo do estudo é investigar questões específicas e direcionadas (VINUTO, 2014).

4. Resultados e Discussões

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi criado um questionário que visa a obtenção de informações extraídas diretamente do objeto de estudo, sendo no caso os observadores que convivem com pessoas que utilizam próteses. Segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), tal

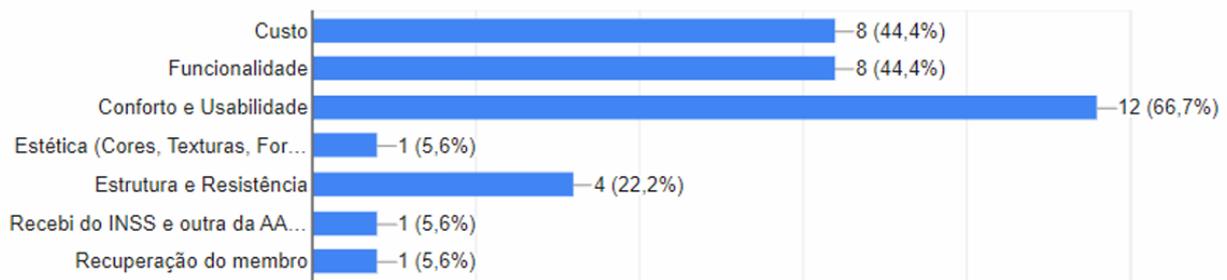
instrumento é utilizado em razão de poder ser aplicado com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento, experiência, etc. O questionário criado possui 14 questões (abertas e múltipla-escolha), onde foi perguntado sobre relações familiares com a pessoa amputada, tempo de uso da prótese, percepção emocional, motivações de escolha do produto e relação estética com o produto.

O questionário foi aplicado e respondido por dezoito indivíduos, tendo um público variado entre homens e mulheres de diversas faixas etárias (entre 15 e 67 anos de idade) e com relações familiares e de parentesco diversas. No entanto, das dezoito pessoas que responderam ao questionário, duas foram desconsideradas, por ser o próprio usuário da prótese. Das dezesseis pessoas que responderam ao questionário, uma foi utilizada como teste piloto, como uma forma de verificar se havia alguma inconsistência, ambiguidade e redundância nas perguntas executadas. E após a aplicação do questionário com a primeira pessoa, foram constatadas que as perguntas eram pertinentes e válidas para a aplicação com os outros observadores e familiares.

O maior público que respondeu ao questionário foi o masculino com 61,1% das respostas e em seguida o público feminino com 38,9% das respostas. A maioria tinha uma relação familiar como cônjuge, normalmente com filhos e com vida pessoal ativa com amputações de tipos variados, sendo a transtibial com maior recorrência, mas também com casos de amputação transfemural.

Com isso, com o intuito de entender a motivação de obtenção do produto, foi perguntado aos observadores a seguinte questão: “O que foi levado em consideração para escolha da prótese para o seu familiar?” Onde foram obtidas as seguintes respostas:

Figura 2 – Motivo de escolha da prótese



Fonte: Dos autores, 2024

No gráfico, é possível perceber que o “conforto e a usabilidade” (n=12) foi o ponto de destaque, em que foi considerado pela maioria como um ponto chave para a compra do produto para o usuário. Uma forma de entender isso é justamente pela percepção dos observadores de ser um produto que deve ajudar na locomoção do usuário e que, para isto, o produto deve ser confortável e de fácil usabilidade pelo fato de ter uma relação intrínseca entre o utilizador e o produto. Esta percepção mostra uma avaliação mais pragmática do produto pelo observador, ou seja, são primeiras percebidas as relações de uso. O que confirma isto é o segundo, terceiro e quarto item com mais votação, que foram a “funcionalidade” (n=8), “custo” (n=8), “estrutura e resistência” (n=8), onde são características principais de produtos de tecnologia assistiva, sendo a função prática e funcional em primeiro plano.

O que confirma isto é a afirmação de Löbach (2001) onde explica que as funções dos produtos são as principais facetas da relação entre o produto e o usuário e que se tornam perceptíveis durante o processo de uso. Essas funções estão ligadas à capacidade de um objeto de satisfazer certas necessidades e desejos humanos, onde, neste caso, a prótese proporciona ao usuário a capacidade de mobilidade de forma funcional e prática e isto é percebido não somente aos usuários, mas também aos observadores.

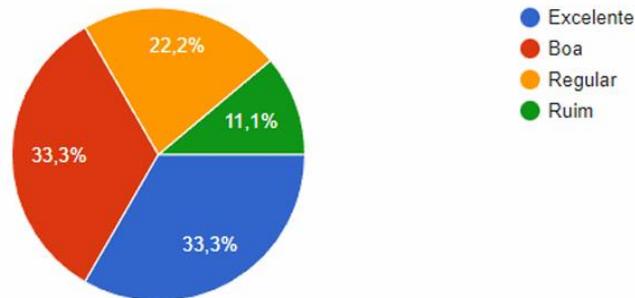
Ainda neste ponto, apenas uma pessoa respondeu que a “**estética (n=1)**” foi levado em consideração para a escolha do produto, o que mostra que, apesar de ser um produto que as pessoas percebiam-no majoritariamente de cunho funcional, um desenvolvimento visual pode ser percebido por outros, dependendo do contexto em que o produto e o usuário/observador estejam inseridos, conforme afirmação de Löbach (2001), onde é observada que a função estética é a relação entre um produto e um usuário no nível dos processos sensoriais, o que pode ser uma lacuna no campo perceptivo de aspectos configuracionais visuais e táteis em produtos de tecnologia assistiva.

Na segunda questão, a pergunta foi: “Como você avalia a qualidade de vida e autoestima da pessoa amputada desde que ela começou a usar a prótese?” em que mostra que 66,6% das pessoas que responderam consideram boa ou excelente e esta resposta pode estar relacionada à como o observador vê como o usuário consegue lidar com as atividades do dia-a-dia e como é a relação do utilizador com o produto.

Esta condição pode mostrar uma relação entre restrição de atividades e desconforto social, como foi apontado por Horgan e MacLachlan (2004), em que o preconceito sentido pelos indivíduos amputados promove mal estar e a diminuição de suas atividades sociais, gerando maior isolamento diante da sociedade. Ou seja, se o paciente que passou pela amputação percebe ou sente algum tipo de preconceito, o processo de aceitação tanto do procedimento amputação que foi realizado como os processos posteriores (como a reabilitação, por exemplo) gerem desconfortos sociais e, conseqüentemente, menos aceitação, o que pode afetar a percepção dos observadores em questão. A relação que pode ser observada é que, na maioria dos casos, o gráfico abaixo indica que os observadores apoiaram a pessoa que passou pelo procedimento, e percebem que a qualidade de vida e autoestima foi considerada boa e aceitável.

Em contraponto, as pessoas que perceberam que a qualidade de vida ou autoestima não melhorou, pode-se afirmar o contrário: possivelmente, o usuário passou por situações de preconceitos e desconfortos sociais que afetaram negativamente sua percepção quanto ao processo de amputação e, por consequência, afetou-se também o das pessoas ao seu redor.

Figura 3 – Gráfico de qualidade de vida e autoestima percebida pelos observadores



Fonte: Dos autores, 2024

A terceira pergunta realizada foi: “Você acha que a prótese ajuda a pessoa amputada a se sentir mais confiante e independente? Por quê?” e foram vistas respostas que estão relacionadas ao produto, à atividade de marcha e aos sentimentos percebidos. Respostas como: “Sim, pois não precisa da ajuda de outras pessoas em todas as suas atividades” e “Sim, pois devolve boa parte da mobilidade” e “Sim. Porque a pessoa consegue fazer as tarefas do dia a dia como uma pessoa comum” mostra que é percebido sim sentimento de confiança e independência no uso do produto, revelando que apesar da dificuldade de passar por um processo de amputação, o produto de tecnologia assistiva é capaz de reabilitar e reinserir uma Pessoa com Deficiência (PcD) na sociedade novamente e capacitá-la a executar atividades cotidianas. Sentimento de autonomia, liberdade e independência são percebidos e associados à qualidade de vida do usuário de prótese pelo fato de elevar a auto-estima da pessoa e permitir com que não sintam - ou sintam menos – dificuldade de fazerem o que desejam.

No entanto, um terço (1/3) das pessoas responderam que não percebem a prótese como o produto que causa sentimentos de confiança ou auto estima, onde uma resposta como: “ajuda ela a conseguir andar sozinha, mesmo com dificuldade, mas não deixa mais confiante, meu tio só sai de calça porque as pessoas ficam olhando e pra ele é difícil” mostra que a prótese pode ser um motivo de vergonha, atingindo a auto-estima e confiança no uso do produto. Luborsky (1993) afirma que muitos usuários e seus familiares expressam descontentamento com relação às TAs e ao significado cultural que tais produtos carregam. Alguns reclamam sobre características funcionais e sobre sua estética. Não obstante, também existem reclamações sobre as implicações culturais e sociais atribuídas aos usuários, e que leva muitas vezes ao abandono da TA.

A quarta pergunta relacionada ao uso da prótese foi a seguinte: “Você já presenciou alguma situação em que a prótese tenha causado constrangimento à pessoa amputada? Se sim, descreva brevemente.” Foi visto com recorrência respostas relacionadas a vergonha e atitudes inconvenientes de terceiros, como por exemplo, comentários recebidos em relação à nova condição do usuário e percebido pelos observadores mais próximos, o que ocasiona situações desconfortáveis para os familiares e principalmente para o utilizador podendo desenvolver uma certa dificuldade de aceitação do produto no primeiro momento. Houve também, respostas relacionadas à estrutura do produto em que ocasionou quedas, falta de adaptabilidade ao coto e até, a emissão de som semelhante ao de flatulência em público gerado pelo vácuo entre o coto e a estrutura.

Estes são pontos de atenção que podem atingir a auto-estima e confiança do usuário, desestabilizando emocionalmente e acometendo até ao abandono do uso do produto, mesmo que

não seja pelo uso direto, mas por ações externas ao uso, o que indiretamente, também atinge aos observadores no âmbito emocional. Horgan e MacLachlan (2004) apontam que as pessoas submetidas ao processo de amputação podem se sentir diferentes dos outros, onde se sentem pertencentes a um grupo estigmatizado. A condição pode mostrar uma relação entre restrição de atividades e desconforto social, como foi apontado por Horgan e MacLachlan (2004), em que o preconceito sentido pelos indivíduos amputados promove mal estar e a diminuição de suas atividades sociais, gerando maior isolamento diante da sociedade.

Nas questões e respostas anteriores, pode-se observar que os feedbacks estavam mais relacionados a uma observação prática em relação ao uso do produto, estrutura e funcionalidade do produto. No entanto, quando se perguntado em relação à estética do produto, pode ser visto que a percepção dos observadores está mais entrelaçada com o emocional, visto que são respostas em que são relatadas as possíveis sensações que os usuários possam sentir, ou seja, é projetado aos observadores o que o usuário pode possivelmente sentir, tanto fisicamente como emocionalmente.

Quando foi questionada a seguinte pergunta: “Você acha que melhorar a aparência da prótese pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida da pessoa? Explique sua resposta” notou-se que, apesar da estética não ser um ponto-chave para a compra do produto, é um ponto muito relevante percebido pelos observadores. Respostas como: “Com certeza, ele não vai ficar com vergonha de sair ou de se sentir triste, podia ser algo que ele usasse e ficasse feliz”, “É semelhante a uma roupa, quanto mais bonita melhor nos sentimos”, “Sim, principalmente para pessoas que ainda não aceitam completamente a sua condição de amputado” e “Com certeza sim principalmente se personalizar do jeito que ele gosta” mostra que a estética do produto está estritamente ligada ao lado emotivo do observador e que pode ser um ponto relevante para a auto-estima e confiança do usuário.

O que foi visto também, foram respostas relacionadas à personalização do produto como uma forma de tornar o produto mais pertencente ao usuário, fazendo com que sejam aplicados grafismos, formas específicas e cores diferentes. Segundo Vaes (2014), quando um usuário recebe uma cadeira de rodas esteticamente diferente – com cores fortes, estampas, entre outros elementos diferenciados – pode relacioná-la com uma emoção positiva, o que pode gerar outros significados, e que podem ser transmitidos à sociedade.

Quando solicitado “Identifique com uma ou mais palavras a experiência da pessoa ao usar a prótese”, foram vistos adjetivos de natureza positiva e negativa como forma de elogio ou crítica ao produto, como pode ser visto no quadro abaixo:

Quadro 1: Palavras relacionadas à percepção do observador sob a prótese

NATUREZA POSITIVA	NATUREZA NEGATIVA
ALÍVIO	DESCONFORTÁVEL
AUTONOMIA	ESTRANHO
ACEITAÇÃO	REJEIÇÃO
AMOR	ÓDIO
CONFORTO	ARTIFICIAL
LIBERDADE	FEIO
INDEPENDÊNCIA	-
CAPACIDADE	-
SUPERAÇÃO	-
INCLUSÃO	-

Fonte: Dos autores, 2024

Conforme o quadro acima, as palavras estão diretamente ligadas à percepção dos observadores e é visto que, na maioria das palavras de natureza positiva, estão estritamente ligadas a uma percepção emotiva do observador projetada ao usuário e a relação do mesmo com o produto. Já nas palavras de natureza negativa, as palavras estão direcionadas a características do produto ou que o produto é capaz de causar negativamente ao usuário.

4.1 Prótese e Interação Significante (IS)

Para esta etapa, foram observadas as palavras no quadro anterior, aplicando o método de análise semântica de Interação Significante, determinando em qual campo – denotativo ou conotativo – o produto mais se destaca, conforme figura 4.

Figura 4: Palavras relacionadas à interação significativa segundo ótica dos observadores

	PRAGMÁTICO	EMOCIONAL	
PRÁTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - CONFORTO; - DESCONFORTÁVEL - ARTIFICIAL; - FEIO; <p style="text-align: center;">25 %</p>		IDEOLÓGICOS
CRÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"> - ALÍVIO; - ESTRANHEZA; - INDEPENDÊNCIA; - CAPACIDADE; - SUPERAÇÃO; - INCLUSÃO; - LIBERDADE; - ACEITAÇÃO; - AUTONOMIA; - REJEIÇÃO; <p style="text-align: center;">62,5 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ÓDIO; - AMOR; <p style="text-align: center;">12,5 %</p>	LÚDICO

Fonte: Dos autores, 2024

Pode ser notado que as próteses, **segundo a ótica dos observadores**, estão mais alocadas no campo pragmático, principalmente no campo crítico, onde as associações e significados gerados a este nível são caracterizados pelo o que os observadores sentem em relação à experiência que teve com o objeto (MEDEIROS, 2006). E, mesmo que não se tenha uma relação de uso direto, são projetadas possíveis sensações de uso daquele produto, onde se cria uma relação empática entre o usuário e o observador. Além disso, a maioria das percepções tidas pelos observadores está relacionada a associações mais emocionais, de como o produto mudou a vida daquela pessoa, quais os impactos gerados e experiências de superação, autonomia e independência.

A segunda maior parcela das percepções tidas do produto é no campo prático, no que se refere aos atributos físicos, incluindo qualidades tangíveis e perceptíveis do produto (Medeiros, 2006), em que os observadores percebem o produto fisicamente de uma forma mais negativa considerando-os esteticamente desagradáveis e artificiais. No último campo, é notada uma

pequena parcela de valores semânticos lúdicos que são aquelas que expõem uma espécie de “estado de espírito e humor” dos *observadores* projetados sobre os produtos durante as interações. Estas interações estão ligadas a sentimentos de “amor” e “ódio”, que podem estar relacionadas a alguma situação contextual do uso do produto que podem ter sido proveitosas ou não. Desta forma, é possível identificar aspectos do design do produto que, do ponto de vista semântico, podem ser reconsiderados para oferecer experiências mais significativas aos usuários-alvo e também, melhores percepções para os observadores. Em outras palavras, como Medeiros (2006) sugere, os produtos devem evocar emoções que promovam uma "interação prazerosa".

5. Considerações Finais

A partir da pesquisa de análise de percepção, é possível identificar que alguns elementos configuracionais do produto de tecnologia assistiva, no ponto de vista semântico, podem ser abordados e revisitados por designers e projetistas de produtos, em que se pode melhorar a experiência e percepção do observador e, principalmente, dos usuários, de forma que promova interações satisfatórias para ambos os lados.

Desta forma, este estudo busca contribuir para a área do design de tecnologias assistivas, trazendo um olhar mais estético, assertivo e inclusivo para o utilizador do produto e para observadores que potencialmente interagem com estes produtos, seja através de uma relação familiar ou não.

Para trabalhos futuros, sugere-se a realização deste estudo com uma amostragem maior ou utilizando os próprios usuários como objeto de estudo, utilizando-se do método de interação significativa e comparando as percepções tidas entre observadores e usuários a fim de complementar a caracterização semântica da percepção tida em relação a próteses. Além disso, inserir o método de Interação Significante no ato projetual juntamente com os usuários de prótese, através do codesign a fim de entender com mais precisão as percepções tidas dentro dos campos denotativos e conotativos.

6. Referências.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Técnico em órteses e próteses: livro texto**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
- CASTANEDA, Luciana. **Próteses de membros superiores e inferiores: indicações e confecção**. Universidade Aberta do sus. Universidade Federal do Maranhão. São Luís: UNA-SUS; UFMA, 2021.
- CHINI, Gislaine Cristina de Oliveira. **A amputação sob uma perspectiva fenomenológica**. (Dissertação de mestrado) Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, p.135, 2005.
- DESMET, P. M., & HEKKERT, P. Framework of product experience. **International Journal of Design**, 1(1), 57-66, 2007.
- GABARRA LM, CREPALDI, MA. **Aspectos psicológicos da cirurgia de amputação**. Aletheia, n. 30, p. 59-72, 2009.

- GIBSON, J. J. **The ecological approach to visual perception**. Psychology Press. 2014.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- GOIATO, M. C. et al. Implant-retained finger prosthesis with modified retention system. **Prosthetics and Orthotics International**, v. 37, n. 4, p. 324–328, 2013.
- HEKKERT, P. Design aesthetics: Principles of pleasure in design. **Psychology Science**, 48(2), 157-172, 2006.
- HORGAN, O., & MACLANCHLAN, M. (2004). Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. **Disability and Rehabilitation**, 26(14/15), 837-850.
- KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia de Pesquisa: um guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, p. 88, 2010.
- LÖBACH, B. **Design Industrial: bases para a configuração de produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001
- LUBORSKY, Mark R. Sociocultural factors shaping technology usage: Fulfilling the promise. **Technology and Disability**, 1993, vol. 2, no 1, p. 71.
- LUZA, L. P. et al. Psychosocial and physical adjustments and prosthesis satisfaction in amputees: a systematic review of observational studies. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, v. 15, n. 5, p. 582–589, 2020.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MEDEIROS, W. G.; ASHTON, P.. Meaningful interaction of users with product shapes. In: **Design and Emotion Conference**, 2006, Gotenburgo. Design and Emotion 2006.
- MEDEIROS, Wellington G. de. Interação Significante (IS): **Dimensão Semântica da Interação de Usuários com Produtos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN (P&D Design), 7., 2006, Curitiba. Anais ... Curitiba: AEND, 2006. 1 CD ROM.
- NÓBREGA, A. S. et al. A importância do uso de próteses para amputados de membros inferiores. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 9, n. 3, p. 102-108, 2020.
- NORMAN, D. A. **Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things**. New York: Basic Books, 2004.
- NUNES, M. A. et al. **Adaptação a prótese em pacientes com amputações maiores de membros inferiores e sua associação com os dados sociodemográficos e clínicos**. São Paulo Medical Journal, v. 132, n. 2, p. 80–84, 2014.
- OLIVEIRA, L. C. F. et al. Prótese de membro inferior: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 15, n. 42, p. 2207, 2020.
- ROSENBLATT, R.; PIERRE, C.; MORRISON, S.; MCGOWAN, C.; MCGEE, M.; KOYAMA, H. Understanding the importance of prosthetic design and function for individuals with lower limb loss: a qualitative study. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, v. 13, n. 2, p. 124-132, 2018.
- SEREN R, DE TILIO R. As vivências do luto e seus estágios em pessoas amputadas. **Revista da SPAGESP**, v. 15, n. 1, p. 64-78, 2014.
- SILVA, J. H. N. d., Silva, N. C. d., & Araújo, M. C. M. H. **Luto em pessoas com membros amputados:**

as vivências de múltiplas dores [Artigos]. 6, 2021.

SIQUEIRA, L. R.; CAVALCANTE, L. C.; LOPES, M. V. O.; SANTOS, I. D. Percepção do familiar frente à amputação e a reabilitação do amputado. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 9, n. 2, p. 179-184, 2017.

VAES, Kristof. **Product Stigmaticity - Understanding, Measuring and Managing Product Related Stigma**. Delft University of Technology - Antwerp University, 2014.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, SP, v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014.