



O DESIGN E SUA RELAÇÃO COM A PERÍCIA CRIMINAL

Vanessa Gheno, Carlos Augusto Reinke*

Informações de Submissão	Resumo
<p>*Dr. Carlos Augusto Reinke (Orientador) endereço: Rua Os Dezoito do Forte, 2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472</p>	<p>Este artigo é uma versão resumida do estudo desenvolvido para a monografia do curso de bacharel em design. Ele parte do estudo cujo objetivo geral consistiu em solucionar um problema, que consiste no desenvolvido de uma maleta capaz de auxiliar o profissional de perícia do Instituto Geral de Perícias (IGP) em sua atuação; a partir do uso do design como ferramenta estratégica. Possibilitando objetivos específicos como compreender os aspectos ergonômicos da atuação do profissional de perícia; analisar a aplicabilidade de ferramentas de design e desenvolver uma solução baseada em design para o problema identificado. Por meio de uma pesquisa de natureza descritiva, qualitativa e exploratória, foram estabelecidas ferramentas como questionários para avaliar aspectos de qualidade de vida e escala de dor. Autores como Lobach (2001), Gibbs (2010) e Munari (2010), norteiam a elaboração das metodologias de pesquisa em design e estabelece um roteiro que se encerra na apresentação de uma maleta adequada para as atividades realizadas pelo profissional de perícia.</p>
<p>Palavras-chave: Design. Produto. Perícia. Ergonomia.</p>	

1 INTRODUÇÃO

Hargreaves (2013), explica que, conforme a constituição federal vigente, o Brasil possui seis órgãos na área da segurança, sendo estes: Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Ferroviária Federal, Polícia Civil, o Corpo de Bombeiros Militar e a Polícia Militar. Destas, importante destacar as polícias judiciárias, como as Polícias Civis e a Federal, denominadas: polícias investigativas, as quais entram em ação após o conhecimento da notícia do crime; e é a partir disso que entra o papel da perícia, como órgão de apoio na fase investigatória e na elucidação dos fatos, para produção e análise de provas, nos crimes que deixam vestígios.

Para Capez (2016), a perícia é conceituada como, uma forma de prova, a qual é analisada por uma pessoa, possuidora de formação e inteligência técnica especializada, a respeito de fatos imprescindíveis ao esclarecimento de uma causa. Trata-se de uma

avaliação científica, artística e técnica, exercida por pessoas que tenham qualidade para fazê-la, o que servirá de auxílio para a autoridade judiciária (Juiz) na fase de processo. A perícia só pode ser levada em consideração se apresentar somente as provas relevantes para o processo, pois no levantamento destas, serão descartadas as inúteis. A prova constituída por perícia, também tem caráter subjetivo, e pode variar de perito para perito.

No código de Processo Penal é previsto uma atividade que se denomina como perícia criminal, e tem como finalidade identificar e analisar vestígios que vão auxiliar na investigação de crimes.

Assim que a autoridade policial tiver ciência da prática de um crime, deverá esta isolar o local do ocorrido, para preservá-lo, evitando a sua alteração, até a chegada dos peritos. Código de Processo Penal Brasileiro.

Também como na visão de Gonçalves (2013), conforme redação dada pelo código de processo penal Brasileiro, os exames de corpo de delito, entre outras perícias, deverão ser executados por perito oficial, este devendo possuir ensino superior concluído. Na ausência de peritos oficiais, serão nomeadas pelo juiz duas pessoas, não investidas no cargo de perito, porém portadoras de curso superior, que tenham qualidade técnica para exercer o mesmo trabalho. Neste caso o profissional da área do design, através do seu conhecimento sobre desenho, espaçamento, luminosidade, objetos, cores, possui qualidade para contribuir com o trabalho dos peritos ausentes.

Diante dos estudos preliminares realizados, foi possível delimitar como problema de pesquisa a possibilidade de identificar se o design poderia contribuir para uma melhoria no trabalho do profissional da perícia criminal. Onde se verifica as hipóteses de que o design pode ser uma ferramenta de auxílio no trabalho de diferentes áreas, inclusive dos profissionais dos órgãos de perícia criminal.

Sendo assim, o objetivo geral consistiu em verificar como a pesquisa em Design pôde contribuir para a melhoria nas tarefas realizadas pela classe de profissionais de perícia no estado do RS. Estabelecendo assim recortes mais específicos como compreender a importância do design como ferramenta de auxílio no trabalho dos profissionais dos órgãos de perícia criminal; analisar as atividades que este profissional executa ao longo do exercício da profissão; estabelecer parâmetros ergonômicos para propor melhorias por meio do design.

O designer tem como premissa de sua atuação a busca por soluções para diferentes problemas em nosso cotidiano. E neste sentido, isto torna possível uma atuação nas mais

diferenças áreas, buscando desenvolver melhorias por meio de estudos e pesquisas de design. Uma destas pesquisas poderá ser a análise ergonômica de um posto de trabalho, com o objetivo de fazer uso do conhecimento de design para propor melhorias aos mesmos. É neste sentido, que a escolha do profissional de perícia como corpus de estudo se justifica, uma vez que por meio de determinadas pesquisas foi possível identificar uma série de problemas ergonômicos que o Design poderá estabelecer melhorias, possibilitando não apenas uma melhoria em relação ao design das ferramentas do profissional, mas também na execução da atividade propriamente dita.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A partir de algumas observações empíricas preliminares realizadas, o design, pode estar auxiliando os servidores do instituto de perícia por meio do design ergonômico, pois identificou-se em uma conversa informal, que nas colocações dos peritos, quase sempre as queixas se voltavam para o uso da maleta – instrumento de apoio para as atividades realizadas em campo – que necessita de diversos materiais em seu interior. Através dessas percepções, procurou-se uma forma para que o design pudesse auxiliar na melhoria deste material de apoio, uma vez que, o IGP é composto por dezessete servidores públicos, sendo nove peritos com cinco mulheres e quatro homens; três papiloscopistas, sendo duas são mulheres e um homem; e os fotógrafos, sendo duas mulheres e três homens.

Neste sentido, o estudo parte da compreensão da ergonomia e sua relação entre usuário e objeto, como fundamentação do que podemos denominar um redesign do objeto em questão, a maleta. Portanto, parte-se do conceito de ergonomia definido por Laville (1977), que considera como “o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do homem em atividade, a fim de aplicá-los à concepção das tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção” (p. 1). Com suporte nessas colocações e ao conceito de ergonomia apresentado, entende-se que essa ciência, quando associada ao design, contribui com diversos fatores de melhorias em relação de trabalho entre o homem e o usuário dos equipamentos, pois através do atendimento aos requisitos da Ergonomia, possibilitam uma maior comodidade ao trabalhador, reduzindo assim, possíveis falhas na execução das atividades. Através de um estudo com relação ao desempenho de produção, se observa os fatores que podem influenciar esse trabalhador em situações que dificultam sua função, no intuito de reduzir efeitos negativos que conduzem o trabalho, onde se

considera de maneira ampla não apenas a função que se realiza com o apoio de equipamentos e máquinas, mas toda a relação entre o homem e qualquer função produtiva.

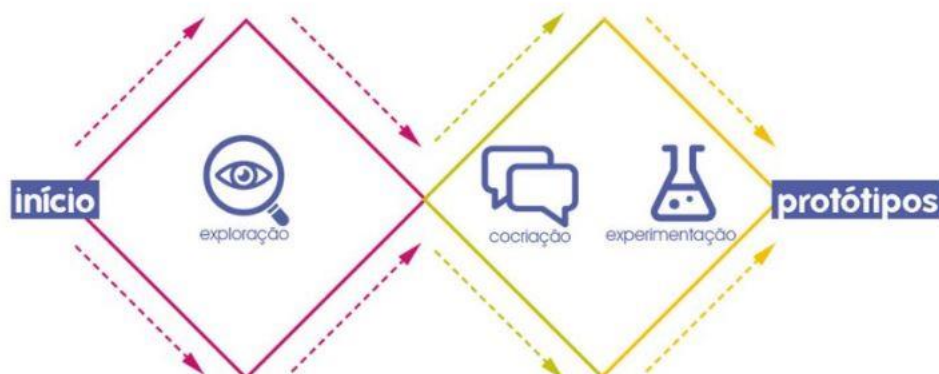
Alguns questionamentos por parte do design ergonômico se dão através da perspectiva de uso pelo usuário, que se faz através de critérios de avaliação. Um dos principais critérios de avaliação de um produto é o desconforto, sendo considerado um critério negativo, e o conforto, como critério positivo. Neys (2001), diz que, conforto é uma condição mental, que sucede na falta de desconforto, e que para avaliar esta condição é necessário que o sujeito esclareça como julga estar se sentindo. Considerando essa afirmação, constata-se que, os produtos vistos como adequado permitem sentimentos de prazer aos usuários. Através disso se identifica a oportunidade de projeto em design, para proporcionar aos servidores do IGP uma melhoria no uso da maleta, e assim fazer com que, sintam-se confortáveis e possam realizar suas atividades com toda segurança e conforto possível.

3 METODOLOGIA

Para abordarmos a metodologia projetual trabalhada, torna-se relevante compreender a importância desta etapa no processo de desenvolvimento de design, em especial a questão de produtos. É neste sentido, que o ponto de partida é a conceituação do termo propriamente dito, que se origina da fusão entre a expressão método, que quer dizer caminho; e metodologia, que quer dizer estudo que se refere ao próprio saber. (PRODANOV; FREITAS,2013). Portanto, a metodologia projetual, diz respeito a organização das ideias que visam estruturar o desenvolvimento do projeto em design.

Existem autores como Löbach (2001), Baxter (2011), Vianna et al. (2014) e Munari (2008), que propõem em seus livros diferentes estruturas metodológicas de desenvolvimento de projetos, o que evidencia que a metodologia projetual não deve ser vista como uma receita universal, que poderá ser aplicada e executada sempre da mesma forma, mas que o designer pode e deve fazer uso de adequações para chegar na solução do problema de projeto. É neste sentido, que a partir de uma leitura preliminar das etapas metodológicas propostas pelos autores mencionados, foi estabelecida uma sequência projetual capaz de atender ao projeto em questão. E para apresentar o processo de forma didática, realizou-se uma adaptação do processo do Diamante Duplo, proposto pela British Design Council (Figura 1)

Figura 1 - Processo do Diamante Duplo e suas etapas.



Fonte: British Design Council (2005)

O processo é dividido em quatro fases distintas, descobrir, definir, desenvolver e entregar, visando mapear os estágios convergentes e divergentes do processo de design, mostrando os diferentes modos de pensamento dos designers.

No estudo em questão, a etapa da exploração compreendeu estudos desenvolvidos na disciplina de teoria e pesquisa, onde foi realizada uma pesquisa bibliográfica visando contextualizar o universo do perito para o designer, um questionário de Qualidade de Vida Individual onde aplicou-se o Pentágulo do Bem-Estar para se obter os resultados relacionados ao comportamento dos entrevistados. Também foi possível verificar detalhes mais específicos de um atendimento em local onde ocorre um crime com a utilização da Sombra, uma entrevista informal na base da conversação para mais informações em relação ao trabalho dos servidores. Uma pesquisa Rula para conhecer as diversas posturas que eles exercem na ação do trabalho, onde aplicou-se também um questionário de Queixas de dor para apontar os locais de maior queixa, gerando desta forma materiais capazes de situar o designer em relação as necessidades específicas do projeto.

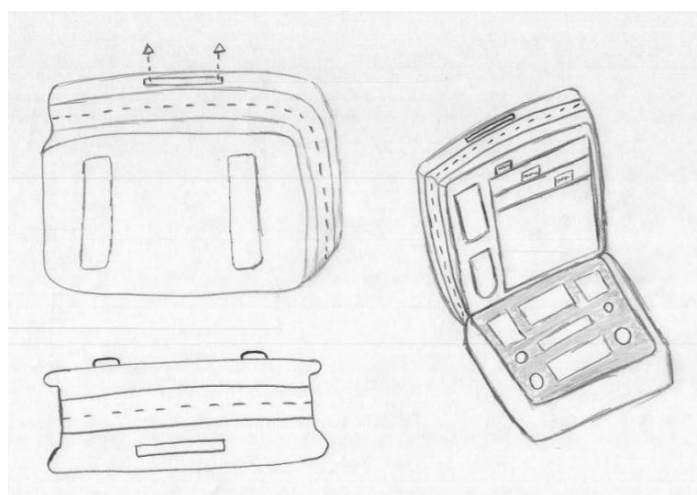
As etapas subsequentes do processo do Diamante Duplo, a cocriação e a experimentação, se diferenciam pois se tratam de etapas executivas do projeto, que podem ser definidas como ideações, que segundo Bruna Ruschel (2018, p.320) compreende a “tangibilização de inúmeras maneiras” que possibilitem identificar potenciais fraquezas do projeto; a prototipação, que visa lapidar e aprimorar questões que surgem ao longo da execução das ideias geradas; e por fim, os testes, onde as ideias são aplicadas no contexto real do problema de forma a avaliar seu comportamento.

A partir da aplicação das diferentes ferramentas no processo metodológico, foi possível estabelecer a geração de três ideias, que foram analisadas por meio de uma avaliação de atributos, que consiste em estabelecer critérios coerentes com o propósito do projeto de forma a avaliar as ideias geradas e de que maneira estas atendem as necessidades do projeto em questão.

3.1 Ideia promissora 1.

Neste sketch temos uma mochila com o conceito de maleta, porém com a opção de alças para serem colocadas nas costas, pensada para ser utilizada na horizontal. Na parte superior tem uma alça para as mãos (onde mostra as setas), que através de um sistema de fecho toque sobe para ser utilizada e pode ser guardada no interior da estrutura apenas pressionando com as mãos no sentido de guardá-la. Aonde mostra os pontilhados, é o sistema de abertura e fechamento, sendo de zíper para tornar prático e ao mesmo tempo seguro. Temos também uma exemplificação de como seria o seu interior, com esponja na parte onde está sombreada, e os espaços para encaixar os materiais de trabalho utilizados, e na parte de cima, seria um espaço para arquivar papéis em branco para os croquis desenhados no local, como também espaço para envelopes pardos e os laudos recebidos no local, e a opção de bolsos para colocar canetas, lápis, entre outros. Tamanho aproximado da mochila, 45 cm de largura x 32 cm de altura e 15 cm de profundidade. Conforme pode ser vista na figura 2.

Figura 2 - Ideia número 1.



Fonte: Elaboração da autora.

A partir desta perspectiva foi elaborada uma avaliação de atributos das partes. Que é apresentada no quadro 1 à seguir.

Quadro 1 - Avaliação da Ideia 1.

	Peso	Adaptabilidade ao ambiente	Aspectos ergonômicos	Proteção dos materiais	Total de pontos
IDEIA 1: Mochila com o conceito de maleta, porém com a opção de alças para serem colocadas nas costas, pensada para ser utilizada na horizontal. Na parte superior tem uma alça para as mãos, que através de um sistema de fecho toque sobe para ser utilizada e pode ser guardada no interior da estrutura apenas pressionando com as mãos no sentido de guardá-la, internamente proteção com esponja recortada de acordo com os itens, portas folhas com divisores para os laudos e bolsos inteiros.	2	3	2	3	Ao peso, o material da maleta será em polipropileno na grande parte, e material de esponja internamente entrando no aspecto de proteção dos materiais, por este motivo o peso da maleta será considerado pequeno considerando também a questão das opções de transportá-lo, que são justamente para distribuir melhor o peso, entrando no critério de adaptabilidade, considerando as alças para as costas uma forma de tornar mais prático o uso da mesma em locais de difícil acesso. No aspecto ergonômico pensando no conforto e segurança ao transportá-la ela tem opção para que possa ser carregado de forma que não prejudique por sobrecarga apenas em um dos lados do corpo.

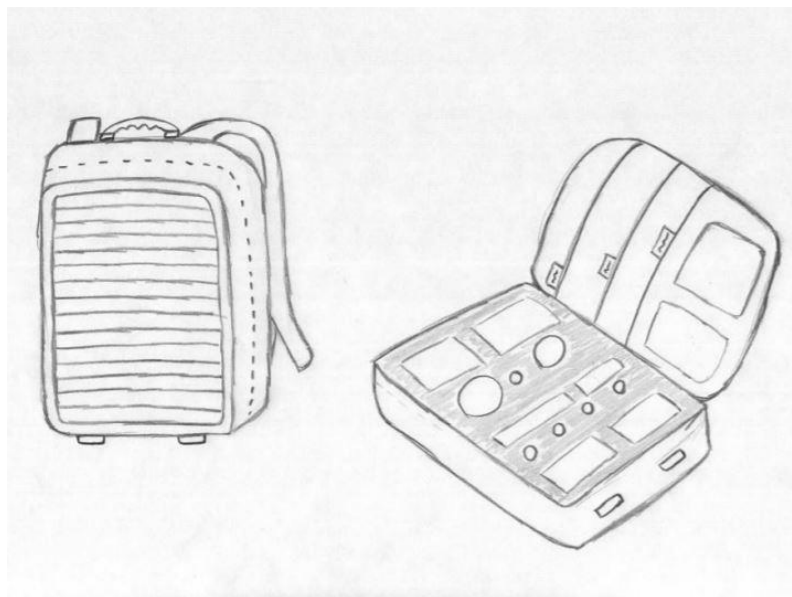
Fonte: Elaboração da autora.

Este quadro estabelece uma compreensão melhor dos atributos avaliados e possibilita a compreensão da ideia 1.

3.2 Ideia promissora 2.

Neste sketch temos uma mochila pensada para ser utilizada na vertical, com seu sistema de fechamento em zíper (detalhe pontilhado), alças para ser colocadas nas costas e alça ergonômica para os dedos das mãos. Na parte inferior externa, foi utilizado uma proteção emborrachada para apoiar a mochila no chão sem danificar a estrutura. Possui um detalhe em relevo na horizontal na parte frontal da mochila. Na parte interna foi pensado em uma proteção para os materiais, onde serão encaixados sobre uma esponja, na parte da abertura da mochila, terá um porta arquivo, com a opção de três alturas diferentes de papelaria e com bolsos para adicionar canetas e demais itens de escritório. Tamanho aproximado da mochila, 35 cm de largura x 47 cm de altura e 16 cm de profundidade. Conforme pode ser visto na figura 3.

Figura 3 – Ideia número 3.



Fonte: Elaboração da autora.

A partir desta ideia, foi estabelecida a avaliação de atributos que é apresentada no quadro 2 à seguir.

Quadro 2 - Avaliação da Ideia 2.

	Peso	Adaptabilidade ao ambiente	Aspectos ergonômicos	Proteção dos materiais	Total de pontos
IDEIA 2: Mochila pensada para ser utilizada na vertical, com seu sistema de fechamento em zíper, alças para ser colocadas nas costas e alça ergonômica para os dedos das mãos. Na parte interna foi pensado em uma proteção para os materiais, onde serão encaixados sobre uma esponja, na parte da abertura da mochila, terá um porta arquivo, com a opção de três alturas diferentes de papelaria e com bolsos para adicionar canetas e demais itens de escritório.	3	3	3	3	Com relação ao peso o produto será de material leve, e com a opção das alças nas costas facilita na distribuição do peso como também na praticidade em terrenos diversos. Com relação a proteção dos materiais terá um material resistente que facilitará na organização e na proteção. No aspecto ergonômico foi pensado na pega da alça das mãos com detalhe para os dedos encaixarem com maior conforto.

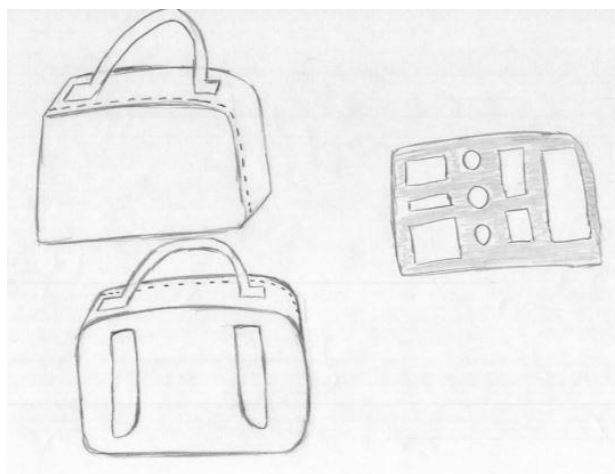
Fonte: Elaboração da Autora.

3.3 Ideia promissora 3.

Neste sketch temos uma mochila pensada para ser utilizada na vertical, com seu sistema de fechamento em zíper (detalhe pontilhado), alças para ser colocadas nas costas e alça ergonômica para os dedos das mãos. Na parte inferior externa, foi utilizado uma proteção emborrachada para apoiar a mochila no chão sem danificar a estrutura. Possui

um detalhe em relevo na horizontal na parte frontal da mochila. Na parte interna foi pensado em uma proteção para os materiais, onde serão encaixados sobre uma esponja, na parte da abertura da mochila, terá um porta arquivo, com a opção de três alturas diferentes de papelaria e com bolsos para adicionar canetas e demais itens de escritório. Tamanho aproximado da mochila, 35 cm de largura x 47 cm de altura e 16 cm de profundidade. Conforme pode ser visto na figura 4.

Figura 4 - Ideia número 3.



Fonte: Elaboração da Autora.

A partir das ideias geradas, foi desenvolvido um quadro de avaliação da ideia desenvolvida. Este quadro é apresentado a seguir (Quadro 3).

Quadro 3 - Avaliação da Ideia 3.

	Peso	Adaptabilidade ao ambiente	Aspectos ergonômicos	Proteção dos materiais	Total de pontos
IDEIA 3: Maleta com alça que pode ser utilizada na lateral do ombro, ou transversal, com opção de alças para uso nas costas, e um fecho manual no centro da maleta.	2	3	3	0	Por ele ter duas opções de transporte o peso pode ser distribuído na locomoção com o produto, considerando que ele é adequado para se utilizar em diversos terrenos, também com o aspecto ergonômico visando a prevenção dos acidentes nos locais de atendimento, com o foco no transporte da maleta, para que as mãos fiquem livres deixando assim mais adequado o deslocamento, com relação a proteção não foi adicionada a opção.

Fonte: Elaboração da Autora.

Após analisar as propostas de modelos para a solução da maleta dos peritos no item anterior, é possível identificar que através dos quadros de avaliação de atributo das partes, a opção dos sketches da ideia 2, compõe uma estrutura adequada para o uso em diversas circunstâncias pelos peritos, onde já citado anteriormente, sabe-se que não existe um local padrão para os atendimentos, podendo assim ser em terrenos de difícil acesso, onde esta opção se destaca por sua versatilidade, funcionalidade e conforto, sendo ela uma mochila, possuindo duas alças para serem utilizadas nas costas, com a opção de alça ergonômica para as mãos, servindo mais como um apoio no manuseio da mochila quando fora das costas.

A partir das gerações de ideias e da compilação de resultados apresentados nos quadros, foram agregados determinados elementos no desenvolvimento do projeto. O resultado deste processo é detalhado na etapa subsequente desta pesquisa.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Portanto, o resultado deste projeto consistiu em uma mochila, cujas especificações como cores, desenhos técnicos e representação, os materiais escolhidos para serem utilizados e as vistas do produto são detalhadas nas imagens que seguem.

Figura 5 - Vista frontal e vista posterior da mochila.



Fonte: Elaboração da Autora.

Buscando apresentar também a parte interna da mochila, na figura 6 é possível

ver a estrutura interna com e sem o uso da divisória interna de espuma.

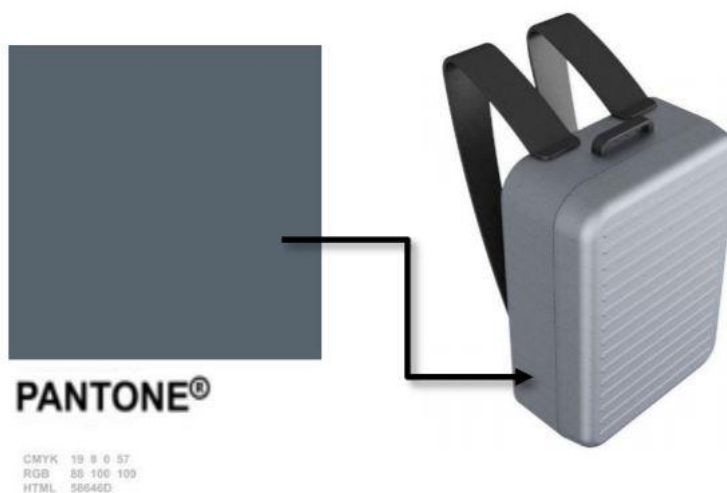
Figura 6 - Vista interna da proposta da mochila.



Fonte: Elaboração da Autora.

A estrutura externa da mochila será em ABS, ele garante resistência mecânica necessária para proteger os materiais no interior da maleta, assim como a própria resistência a exposição ao tempo, como chuva, sol, além de ser impermeável, conforme apresentado na figura 7.

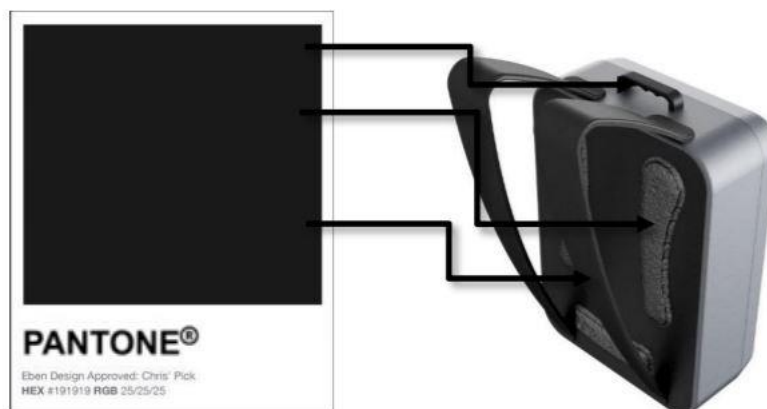
Figura 7 - Referência de cores da estrutura externa da mochila.



Fonte: Elaboração da Autora.

Para as alças das costas, a sugestão é utilizar lona resinada em seu revestimento externo e espuma *Soft Air Mesh*, forro utilizado para o enchimento das costas e para as alças da mochila, oferecendo um grande conforto. Na alça de mãos será utilizado o mesmo material da estrutura da mochila, sendo o ABS, com o detalhe anatômico das mãos para encaixar os dedos. Conforme pode ser visto na figura 8.

Figura 8 - Vista das cores da alça e da parte das costas do produto.



Fonte: Elaboração da Autora.

A estrutura interna da mochila será em ABS, mudando somente sua cor. As divisões para os materiais serão de espuma serrilhada com tamanhos personalizados, aonde dependendo do objeto a ser armazenado dentro, a espuma pode ser realocada mudando o layout interno para facilitar as mudanças dependendo do local de crime a ser atendido.

Figura 9 - Referência de cores da parte interna da mochila.



Fonte: Elaboração da Autora.

Diante da elaboração do protótipo virtual, fez-se necessário também avaliar a volumetria da mochila por meio de uma aplicação a um manequim digital. Neste sentido, na figura 10, são apresentadas vistas da mochila em uso em um manequim masculino com altura de referência de 1,80 metros de altura.

Figura 10 - Aplicação do produto em manequim virtual.



Fonte: Elaboração da Autora.

A partir do desenvolvimento deste projeto, foi possível identificar diferentes aspectos sobre os objetivos propostos com esta pesquisa e que serão abordados no próximo item apresentado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa visou alcançar a importância do design como meio de auxílio no ofício dos profissionais dos órgãos de perícia criminal, assim como explorar as atividades realizadas por estes profissionais, para determinar padrões ergonômicos que pudessem proporcionar avanços por meio do design.

Na realização da pesquisa introdutória foi possível conhecer melhor o contexto, o que auxiliou no sentido do desenvolvimento e compreensão do universo do problema, levando assim para as seguintes etapas. A metodologia de pesquisa auxiliou na construção das informações coletadas, e norteou cada etapa da pesquisa, através da organização, seguindo o método escolhido para facilitar no progresso dos materiais onerados.

A análise e discussão de resultados trouxe dados relevantes, nos quais foi possível dar andamento a pesquisa, conduzindo para o design ergonômico, onde através da ferramenta RULA, foi identificado a necessidade de modificações imediatas na postura dos profissionais, assim como se destaca a ferramenta Sombra, oportunizando visualizar o desconforto no deslocamento ao local de atendimento, fazendo o uso de uma maleta em uma das mãos e em outra uma prancheta, o que se tornou perceptível a dificuldade na movimentação, tornando assim um cenário de risco, pois os locais de atendimento variam muito, e muitos são em terrenos de difícil acesso, tendo que fazer grandes caminhadas, escalar, subir e descer morros, atravessar banhados, entre outras situações citadas por eles.

Na metodologia projetual empregada se iniciou uma base de estudos a fim de descobrir a melhor solução para os profissionais, definindo então a solução, iniciou a fase de desenvolvimento de ideias para explorar as diversas possibilidades visando o objetivo maior, sendo o conforto, e a desobstrução das mãos para que pudessem ter maior segurança quando forem em locais de difícil acesso. Onde através do desenvolvimento do projeto, foi entregue a solução, apresentado no item resultado.

Ao final desta pesquisa, se torna possível reconhecer que a maleta é um problema importante para o designer resolver e foi possível executar a proposta final do produto, sendo a mochila, aonde demonstra o resultado de uma pesquisa consistente e relevante para os designers, pois comprova a interdisciplinaridade do design e a possibilidade de atender a diversas áreas.

6 REFERÊNCIAS

BAXTER, Mike. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, [2011]. 342 p.

BENETTI, Gisele Bizon. **Curso Didático de Nutrição** 1. Yendis Editora Ltda. São Caetano do Sul – SP. 2013.

Dos REIS, Albani Borges. **Metodologia Científica em Perícia Criminal**. Millennium Editora. Campinas/SP.2016.

Dos SANTOS FILHO, Eudaldo Francisco. **Comunicação Visual Forense**: uma análise preliminar. Bahia, 2005. Revista Design em Foco, vol. II, núm. 1, janeiro-junho, 2005, pp. 41-50

DOS SANTOS, José Victor. **Perfil do Estilo de Vida de Trabalhadores do Comércio do Município de Santo Amaro da Imperatriz**. Palhoça – SC. 2017.

DUFFY, Vincent G, (2008). **Handbook of Digital Human Modeling: Research for Applied Ergonomics and Human Factors Engineering**. Florida: CRC Press.

FIGINI, Adriano Roberto da Luz et al. **Identificação Humana**. Millennium Editora. Campinas/SP. 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo. Editora Atlas S. A. 2008.

GIOVANELLI, Alexandre. GARRIDO, Rodrigo Grazinoli. **A Perícia Criminal no Brasil Como Instância Legitimadora de Práticas Policiais Inquisitoriais**. Marília, São Paulo. 2011- Revista do Laboratório de Estudos da Violência da UNESP/Marília.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do Objeto**. 2.ed. São Paulo. Escrituras Editora, 2010.

KAPANDJI, A. I. (Adalbert Ibrahim). **Fisiologia Articular: esquemas comentados de mecânica humana**, v3. Rio de Janeiro. Editorial Médica Panamericana, 2008.

KROEMER, K. H. E, GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia – Adaptando o Trabalho ao Homem**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LIDA, Itiro. **Ergonomia - Projeto e Produção – São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2005.**

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para configuração dos produtos industriais**. [1. ed.]. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 206 p.

MALETA de médico de primeiros socorros. Disponível em: <<http://www.medicaexpo.com/pt/prod/elite-bags/product-68336-588153.html>>. Acesso em: 30 maio. 2020.

MOCHILA Trans Alpine. Disponível em: <https://www.ventureshop.com.br/mochila-trans-alpine-30l-deuterp20413/?v=1023130&origin=autocomplete&p=mochila%2520para%2520al&ranking=2&typeclick=3&ac_pos=header>. Acesso em: 30 maio. 2020.

MOCHILA canadense – bombeiro. Disponível em: <<https://www.couroart.com.br/mochila-canadense-bombeiro>>. Acesso em: 30 maio. 2020.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. [2. ed.]. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008. 378 p.

NAHAS, Markus V. **O Pentágulo do Bem-Estar – Base Conceitual Para Avaliação do Estado de Vida de Indivíduos ou Grupos**. Revista Brasileira Atividade Física e Saúde. 2000.

RABELLO, Eraldo. **Curso de Criminalística**. Sagra D.C. Luzzatto Editores. Porto Alegre. 1996.

REGHELIN, Elisangela Melo. **Curso De Formação para Servidores do IGP**. SENASP/MJ, 2009.

RODRIGUES, Cláudio Vilela. BORIOLO, Raquel Ottani. **Análise Ergonômica da Atividade de Perito Criminal**. Foz do Iguaçu/PR. 2007 – XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção.

SAMULSKI, Dietmar. **Psicologia do Esporte**. Editora Manole Ltda. Barueri – SP. 2002.

VIANNA, Maurício et al. **Design Thinking – Inovação em Negócios**. Rio de Janeiro. Editora MJV Press, 2012.

WONG, Wucius. **Princípios de Forma e Desenho**. Livraria Martins Fontes Editora Ltda. São Paulo. 1998