



PRODUTO ERGONOMICO PARA PORTADOR DE PARALISIA CEREBRAL

Área Temática: Tecnologia e Produção

Rosimeiri Naomi Nagamatsu (Coordenador da Ação de Extensão ou Ensino)

Rosimeiri Naomi Nagamatsu¹
Josiany Oenning²
Andréia Maria Jesuíno³
Ângela Maria Jesuíno⁴

Palavras-chave: Paralisia cerebral, Ergonomia, Design de Moda.

Resumo: Os portadores de encefalopatia crônica são completamente dependentes da família e de seus cuidadores. Assim este projeto teve como objetivo conhecer as dificuldades dos portadores de encefalopatia crônica e seus cuidadores, no exercício diário de troca de roupas. Desse modo, foram levantadas as necessidades ergonômicas do produto de vestuário para melhorar a qualidade de vida dos portadores de paralisia cerebral, com o intuito de desenvolver vestuário que se adequassem a sua rotina. Para tanto, foi primeiramente estudada a rotina de uma criança de oito anos e seu cuidador para melhor compreender a patologia, depois foram observados cinco crianças e entrevistados seus cuidadores, além de outros profissionais que atuam diretamente com essas crianças. Foram levantadas as principais dificuldades e fatores que podem contribuir para melhoria na qualidade de vida dessas crianças e seus cuidadores no ato de vestir/despir. Constatou-se que para um bom desempenho de um produto devem-se considerar além do usuário final outros aspectos para o desenvolvimento de produto.

¹ Mestre, Câmpus Apucarana, UTFPR, naominagamatsu@gmail.com;

² Mestre, Câmpus Apucarana, UTFPR/UMINHO

³ Graduado, Câmpus Apucarana, UTFPR, Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda

⁴ Graduado, Câmpus Apucarana, UTFPR, Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda

CONTEXTO DA AÇÃO

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva ou Paralisia Cerebral – PC é uma lesão que pode ocorrer durante a gestação, parto, após o nascimento ou no processo de amadurecimento do cérebro da criança, provocada pela falta de oxigenação das células cerebrais. (LEVITT, 2001)

Leite e Prado (2004) estimam que a cada 1.000 nascidos vivos, de duas a sete crianças podem ser afetadas pelo problema. Segundo dados do IBGE, em 2003, havia 24,5 milhões de pessoas com deficiência (física e mental), porém não há estudos conclusivos capazes de decidir quanto à proporção correta de incidência de Encefalopatia Crônica da Infância, suspeitando-se apenas de um elevado índice devido aos poucos cuidados com as gestantes.

Os portadores dessa patologia são totalmente dependentes da família na realização de todas as atividades básicas como alimentar, higiene pessoal e no ato de vestir/despir. Essa rotina causa problemas físicos e psicológicos em decorrência da falta de ergonomia do vestuário comum.

O ideal é a utilização de produtos desenvolvidos com aspectos ergonômicos específicos que atendam as necessidades dessa patologia, através da combinação das qualidades técnicas, ergonômicas e estética visando à eficiência, conforto, facilidades e adaptação antropométrica. (IIDA, 2005)

Para um resultado efetivamente positivo é essencial o emprego desses conceitos no desenvolvimento da modelagem do produto, priorizando a patologia e respeitando as necessidades do usuário. (GRAVE, 2004)

O respeito à diversidade e a inclusão do diferente na moda, contribui para a conscientização da sociedade perante essa realidade [...] é possível aprender a realizar pequenas e grandes transformações por meio de diversas possibilidades de intervenção do design, desde a compreensão daquilo que determina uma problemática até a fase de geração de novas alternativas. (MALLIN, 2004, APUD JESUÍNO; NAGAMATSU; OENNING 2011, p.2)

Diante desse panorama o projeto buscou conhecer as dificuldades dos portadores de encefalopatia crônica e seus cuidadores, no exercício diário de troca de roupas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

MÉTODOS

Pesquisa aplicada como estudo de caso de caráter qualitativo e exploratório (GIL, 2010), conduzidos mediante observações, revisão de literatura sobre Paralisia Cerebral (PC) e ainda através de visitas domiciliares e a instituições, hospitais e ONGs direcionadas ao tema, bem como a avaliação - ainda de modo informal -, junto a profissionais de fisioterapia e medicina neurológica.

Aspectos sobre o Desenvolvimento Motor Normal e Desenvolvimento Motor Anormal decorrente da patologia estudada, foram analisados e observados em posições de deitado/sentado, como são realizadas as trocas de vestuário, a alimentação, a vida social, bem como a avaliação funcional, observando os fatores ergonômicos, anatômicos e antropométricos, na vida diária da criança e de seus cuidadores.

Os aspectos ergonômicos foram levantados seguindo o método Ovaco Working (postural) Analisis System – OWAS (IIDA, 2005), de avaliação do posto de

trabalho, onde observou a postura dos cuidadores do portador de PC durante as atividades de vestir/despir

A pesquisa de campo dividiu-se em duas etapas:

1. Observação da rotina diária de uma criança e seu cuidador, moradores próximos de uma das pesquisadoras, com visitas esporádicas durante um período de dois meses. Esta etapa foi importante para o pré-diagnóstico do objeto de pesquisa e validação do roteiro de pesquisa.
2. Visitas a APAE Arapongas e as famílias selecionadas, durante um período de nove meses, somando um total de seis visitas a APAE e de pelo menos uma visita nas residências de cada selecionado. Esta etapa teve início em 02 de junho de 2011

As entrevistas aos cuidadores de portadores de paralisia cerebral foram realizadas a fim de detectar os problemas físicos gerados pelo exercício de troca de vestuário dos portadores de PC.

PROCEDIMENTOS

Primeira etapa

No período de maio e junho de 2010 foram realizadas entrevistas com profissionais e estudantes de fisioterapia no qual levantou que em crianças o quadro mais grave da patologia é diagnosticado como Quadriplegia Espástica.

Primeiramente observou o cotidiano de um cuidador, neste caso a avó materna da criança. Assim obtive os dados sobre as tarefas realizadas pelo cuidador e o portador da PC. Diante desse fato, a criança é dependente física e emocionalmente de seu cuidador, que se dedica quase que exclusivamente aos cuidados do portador da patologia.

Guilherme, 08 anos;

Diagnóstico: Quadriplegia espástica com componentes atetóides.

Problemas relacionados com a mobilidade:

- Hipertonia (espasticidade);
- Ausência da marcha;
- Membros inferiores em padrão tesoura (adução);
- Pé equino-varo (plantiflexão);
- Tendência do quadril em luxação (ocasiona cirurgias);
- Membros superiores em flexão;
- Pobre controle ou ausência de cervical (controle de cabeça deficiente);
- Presença de reflexos primitivos.

Diante desse fato, a criança é dependente física e emocionalmente da mãe e da avó materna, que se dedica quase que exclusivamente aos cuidados do neto.

Segunda Etapa

Em seguida, entrevistas com outros cuidadores foram realizados na APAE Arapongas-PR, bem como entrevistas com profissionais da área da saúde que mantem contato diretos com os portadores da patologia.

A pesquisa de campo iniciou-se com a participação de cinco famílias pré-selecionadas pela própria instituição, onde foi explicado para os pesquisados o objetivo do levantamento para detectar os problemas ergonômicos no posto de trabalho, para posteriormente serem analisados os resultados e aplicado a

ergonomia no vestuário para a melhoria da qualidade de vida da pessoa com necessidades especiais e do cuidador.

Os questionários foram respondidos durante essa reunião, onde foi realizada uma entrevista padronizada; que segundo Lakatos, (2010) o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido. Ela se realiza de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano, que no caso deste trabalho, são cuidadores de portadores de PC.

Geralmente, a alimentação é realizada com a criança no colo do cuidador, que se posiciona de maneira que facilite a realização da atividade. Em alguns momentos, essa mesma posição pode ser adotada para a troca de alguma peça do vestuário, atividade essa que também é realizada na posição de deitado, onde o cuidador posiciona-se de várias formas para encontrar a melhor maneira de vestir/despir a criança portadora da patologia.

No momento de vestir/despir, dependendo do estado de excitação da criança, os braços se travam em direção ao tronco ou se esticam, o que torna grande a dificuldade para a realização da atividade de vestir uma simples camiseta ou blusa. Neste momento o cuidador precisa esticar a peça do vestuário, para que a mesma possa passar pelos braços. Observou-se aqui, que as peças são sempre em malha ou com composições de elastano, pois assim torna-se possível a troca.



Figura 1 – momento da troca

Já com os membros inferiores, há momentos em que as pernas se fecham em padrão tesoura e se travam, também dificultando a entrada de calças e bermudas. No momento da troca do vestuário, foram observados vários itens que dificultam a execução da atividade.

Durante a realização desse estudo foi observado que o uso de recortes nas costas de blusas e bolsos na parte traseira das calças, assim como o cós, gera uma série de problemas para os usuários que vão desde simples marcas deixadas na pele, até ao ponto de feridas profundas, além do desconforto.

Após uma análise da pesquisa, notou-se que são grandes as dificuldades em encontrar vestuário adequado aos portadores de PC. Uma vez que não há, ergonomia e funcionalidade nas peças convencionais disponíveis no mercado. Diante desses resultados, verificou-se uma real importância de um vestuário, que venha atender as necessidades de conforto, bem estar e qualidade de vida.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

De acordo com relatos de familiares e cuidadores, as dificuldades para encontrar peças do vestuário que se adaptem às necessidades e as particularidades exigidas pela patologia, são grandes e em muitos casos a procura se torna quase impossível.

Com base nos resultados da pesquisa, foi desenvolvido um protótipo e utilizado por um dos autores para a verificação do desempenho do produto. Foram realizados simulações de troca imitando os movimentos observados.

Assim foram desenvolvidos alguns modelos de vestuário a fim de melhorar o ato de vestir/despir das crianças. Um dos modelos desenvolvido é o apresentado na figura 1.

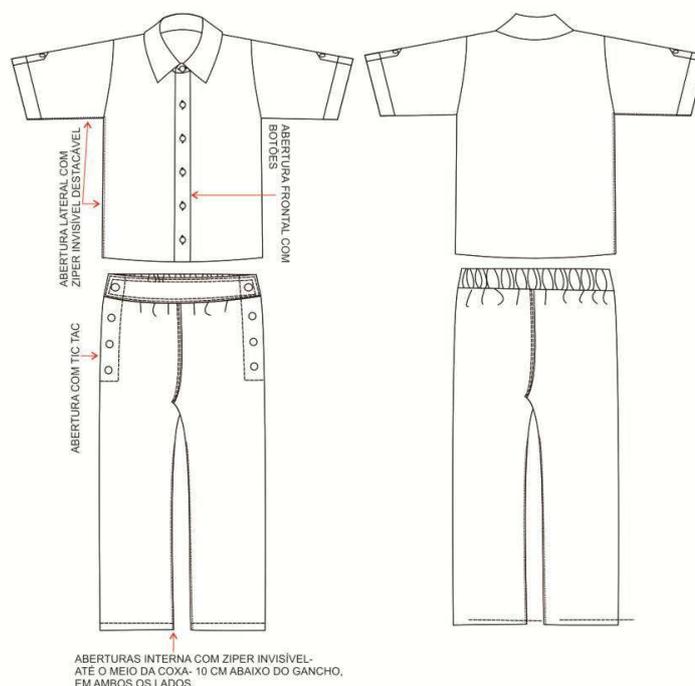


Figura 1: adaptações realizadas

Neste modelo, o uso de zíper destacável na lateral da camisa possibilita a abertura total, incluindo a manga para facilitar o momento de vestir/despir o usuário, ainda há a possibilidade do uso dos botões frontais para passagem da cabeça, caso seja necessário.

Na calça, o destaque está no interior das pernas, com a aplicação de zíper destacável, costurado a um espaço de 10 cm abaixo do gancho da calça. Facilitando a passagem das pernas assim como os botões laterais facilitam a passagem do quadril e a troca da fralda. A calça, não possui bolsos traseiros e nem recortes.

Para a realização dessas adaptações, foi escolhido o uso de zíper invisível, por ser mais maleável que os demais.

Testes anteriores foram realizados pelas pesquisadoras, para avaliar se as adaptações poderiam machucar ou criar algum tipo de ferimento nos usuários, fato onde ficou constatado que os locais escolhidos são estratégicos e por esse motivo não há perigo de danos a pele do usuário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento desse trabalho, fez-se necessária a compreensão que para um bom desempenho do produto devem ser considerados vários fatores além do estético.

A funcionalidade do produto deve ser adequado não somente ao público alvo/usuário, como também as pessoas que direta ou indiretamente são influenciada pelo produto.

Durante a execução do projeto, e análise dos resultados do questionário, fez-se necessária a compreensão de que o produto deve ser adequado ao usuário, promovendo bem estar do cuidador e funcionalidade de uso para o portador da patologia, considerando em todas as fases do desenvolvimento das peças, objetivando atender as necessidades dos portadores de Paralisia Cerebral e de seus familiares/cuidadores.

Conhecer a fundo a patologia e os problemas relacionados a ela, ir em busca de respostas em outras áreas de conhecimento, conhecer e observar o comportamento em cada etapa, em cada dia, fez com que o respeito e a admiração à família e aos que se dedicam a cuidar de pessoas com necessidades especiais, aumentasse a cada conquista

Ao longo da pesquisa, novos olhares e novas expectativas foram surgindo em relação aos resultados, visto que as adaptações e modificações propostas serviram não apenas para a melhora do vestir/despir de pessoas com paralisia cerebral, como também podem ser direcionadas a outros tipos de deficiência ou para aqueles diagnosticados em outras patologias ou quadros clínicos que impossibilite de alguma maneira a realização da marcha independente e de movimentos de membros inferiores ou superiores.

Tendo em vista as propriedades e necessidades apresentadas neste trabalho, entende-se que é possível, uma maior participação e contribuição do design no desenvolvimento de produtos funcionais, aliando a tecnologia do vestuário com meio terapêutico, com outras áreas de conhecimento, podendo não só facilitar a vida e as atividades do cuidador, como também diminuir os esforços relacionados ao posto de trabalho, através da ergonomia aplicada no produto.

REFERENCIAS

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRAVE, Maria de Fátima. **A modelagem sob a ótica da ergonomia**. São Paulo: Zennex Publishing, 2004.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2005.

JESUÍNO, A.M; NAGAMATSU, R.N; OENNING, J. **Desenvolvimento de vestuário adaptável para portadores de paralisia cerebral**. In 11º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnologia. Manaus: UFAM, 2011.

LAKATOS, Eva Maria, **Fundamentos e metodologia científica** / Marian de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatis – 7ª.ed. – São Paulo : Atlas, 2010

LEITE, Jacqueline M.R.S.; PRADO, Gilmar F. Paralisia cerebral aspectos fisioterapêuticos e clínicos. **Revista Neurociências**, São Paulo, v.12, n. 1, p. 41-45, 2004.

LEVITT, Sophie. **O tratamento da paralisia cerebral e do retardo motor**. 3. Ed. São Paulo: Manole, 2001.