

Análise ergonômica do posto de trabalho de cuidadores de portadores de paralisia cerebral

Andreia Maria Jesuino (UTFPR) andreiajesuino@hotmail.com
Angela Maria Jesuino (UTFPR) angela_brpr@hotmail.com
Rosimeiri Naomi Nagamatsu (UTFPR) rnaomi@utfpr.edu.br

Resumo:

O objetivo desse trabalho foi analisar o posto de trabalho de cuidadores de portadores de paralisia cerebral para conhecer as necessidades ergonômicas do produto de vestuário com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos portadores de paralisia cerebral. Assim foi estudada a rotina de uma criança de oito anos, para melhor compreender a patologia e em seguida com base nessas observações foi realizada uma pesquisa de campo com seis portadores e seus cuidadores. Além disso, foram entrevistados outros profissionais que atuam diretamente com crianças portadoras da patologia. Dessa forma, foram levantadas as principais dificuldades e fatores que podem contribuir para melhorar a qualidade de vida dessas crianças no ato de vestir/despier. Os resultados dessa pesquisa podem contribuir para o desenvolvimento de produtos de moda que melhor adéquem a esse usuário e seu cuidador.

Palavras chave: Paralisia cerebral, Ergonomia, Qualidade de vida.

Analyze ergonomic work station caregivers of cerebral palsy

Abstract

The objective of this study was to analyze the job of caregivers of people with cerebral palsy to get to know the ergonomic necessities of the garment product in order to improve the quality of life of people with cerebral palsy. So we studied the routine of a child of eight years, to better understand the pathology and then based on these observations we conducted a field survey with six patients and their caregivers. In addition, we interviewed other professionals who work directly with children with the disease. Thus, we identified the main difficulties and factors that may contribute to improving the quality of life of these children in the act of dressing / undressing. The results of this research may contribute to the development of fashion products that best suited to that user and caregiver.

Key-words: Cerebral palsy, Ergonomics, Quality of life.

1. Introdução

A Paralisia Cerebral ou Encefalopatia Crônica Não Progressiva é provocada pela falta de oxigenação das células cerebrais e é caracterizada como lesão de uma ou mais partes do cérebro. Apresenta uma desordem do movimento e da postura, secundária a uma lesão não progressiva do cérebro em desenvolvimento. Com quadros motores variados, ela gera a impossibilidade da marcha independente.

Os portadores de Encefalopatia Crônica tornam-se totalmente dependentes da família. Tarefas básicas como a higiene pessoal, os atos de vestir/despier e ainda alimentar-se, são acompanhados por cuidadores na rotina diária. Esses cuidados geram problemas físicos e psicológicos, afetando direta ou indiretamente a saúde dos mesmos, devido à falta de ergonomia aplicada no vestuário e no posto de trabalho do cuidador

Conforme Lida (2005), no ponto de vista ergonômico, o desenvolvimento de produto destina-se a facilitar a execução de determinadas funções e certas necessidades humanas envolvendo em sua combinação qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas, sempre considerando a eficiência com que o produto executa a função, o conforto, as facilidades e a adaptação antropométrica. Escolha como formas, cores, materiais, texturas, acabamentos e movimentos, também geram uma visão agradável ao produto.

A utilização de tecidos adequados no desenvolvimento do produto, facilita, protege e soma-se ao corpo, respeitando a anatomia flexível do usuário e agregando valores funcionais e estéticos. (GRAVE, 2004)

De acordo com Mallin (2004), o respeito à diversidade e a inclusão do diferente na moda contribui para a conscientização da sociedade perante essa realidade. O autor considera que é possível aprender a realizar pequenas e grandes transformações por meio das diversas possibilidades de intervenção no design, desde a compreensão daquilo que determina uma problemática até a fase de geração de novas alternativas.

Segundo Leite e Prado (2004) estimam-se que a cada 1.000 nascimentos registrados, de duas a sete crianças podem ser afetadas pelo problema. No Brasil, segundo dados do IBGE (2009), cerca de 24,5 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência.

Devido à alta dedicação exigida no posto de trabalho do cuidador em relação a esforços físicos e psíquicos, faz-se necessário um estudo ergonômico de posturas para amenizar ou até mesmo evitar futuros problemas causados pela falta de vestuário adaptável para portadores de Encefalopatia Crônica, o que proporcionará uma mudança no estilo de vida da família.

Desta forma este artigo tem como objetivo levantar as principais dificuldades motoras dos portadores de paralisia cerebral para melhorar a qualidade de vida dos cuidadores e portadores de paralisia cerebral.

2 Contextualização

A família

De acordo com Carvalho et al (2008), o nascimento de uma criança especial gera nos pais uma série de reações diante do inesperado, visto que os pais anseiam filhos saudáveis desde o início da gestação. Períodos de crises e adaptações psicossociais relacionam-se ao desenvolvimento de problemas que vão desde a depressão até a rejeição ou super proteção da criança.

O autor destaca ainda que a associação desses fatores favorece a perda da auto-estima, identidade familiar e em alguns casos a separação dos pais. Os pais de crianças diagnosticadas com paralisia cerebral necessitam de apoio emocional e aconselhamento quanto aos cuidados necessários, pois é de suma importância que estes, compreendam seus sentimentos especiais em relação ao filho e sua deficiência.

Mudanças na organização e estilo de vida da família são indispensáveis para atender as particularidades que a patologia exige. Sendo que a mesma exerce papel decisivo na integração ou não da criança com deficiência no âmbito social. (LIMA, 2010 apud GLAT, 1996)

Devido às particularidades da patologia e aos problemas relacionados com a mobilidade, seus cuidadores deparam com uma sobrecarga na realização das atividades, incluindo locomoção, alimentação, troca de vestuário, higiene pessoal, vida social e por muitas vezes, estão sujeitos à exaustão física e emocional. (LEVITT, 2001)

Visto que a dificuldade para inclusão e aceitação provém de soluções para melhorar a qualidade de vida tanto do cuidador como também do portador dessa patologia, torna-se necessário um estudo ergonômico para uma mudança no estilo de vida da criança e do cuidador além de melhoras no seu posto de trabalho, evitando problemas futuros.

O Cuidador

FRANCISCHETTI (2009) apud LIMA , (2010) apresenta o cuidador como à pessoa que proporciona a maior parte da assistência e apoio diário ao paciente incapacitado, essa condição torna-se fundamental para a manutenção do bem-estar da criança, entretanto expõe o cuidador aos reflexos desta tarefa em sua vida, apresentando níveis de stress, ansiedade, depressão, insônia, dores musculares, hipertensão e outros.

Muitas vezes o cuidador assume posturas inadequadas devido a realização das atividades rotineiras como a alimentação, higiene pessoal, locomoção e trocas de vestuário, onde ao longo do dia a fadiga, o cansaço e as dores musculares se tornam mais evidentes devido as dificuldades encontradas.

Iida, (2005) relata que uma boa postura é importante para a realização do trabalho sem desconforto e stress. Entende aqui por trabalho, o posto ocupado pelo cuidador da criança com paralisia cerebral.

Tarefas básicas como, a higiene, o ato de vestir/despir e ainda alimentar-se, que para pessoas normais são relativamente fáceis de serem realizadas, para este público e seus cuidadores, tornam-se algo preocupante diante as várias dificuldades encontradas não só pela patologia, mas também pela falta de recursos e vestuários adaptáveis.

Em busca de soluções para realizar essas atividades, muitas vezes, os cuidadores, mesmo sem conhecimentos de modelagem de vestuário e costura, são obrigados a fazer adaptações e criar aberturas provisórias nas roupas, deixando o usuário com aparência de desleixo, pois a maior preocupação nesse caso é atender a necessidade funcional do vestir, ignorando os aspectos estético/funcional da roupa.

Ergonomia

A partir de uma abordagem ergonômica é simples compreender que o produto deve ser adequado ao consumidor. Segundo Romeiro Filho e Naveiro (2010), não basta que o produto seja adequado a seu público-alvo, mas também as outras pessoas, que direta ou indiretamente são influenciadas pelo produto.

Para Iida (2005), do ponto de vista ergonômico, todos os produtos, independente de tamanho ou complexidade, destinam-se a facilitar a execução de determinadas funções e a satisfazer a certas necessidades humanas. Para tanto, a interação produto-usuário, envolve, sempre que possível, a combinação das qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas desde a fase inicial de concepção do produto

Ainda de acordo com o autor, à medida que os problemas ergonômicos são solucionados para a maioria da população, as pessoas portadoras de deficiência passarão a receber maior atenção. Sendo que nesta área, ainda há muita deficiência de informações para se trabalhar nos projetos ergonômicos, antropométricos e anatômicos.

Em decorrência à falta de mobilidade e a hipertonia de membros superiores e inferiores, no ato de vestir/despir, o portador fica sob responsabilidade total do cuidador. Dependendo do estado de excitação do mesmo, a dificuldade para realizar a tarefa torna-se mais intensa,

levando tanto o portador da patologia quanto seu cuidador a posicionarem-se de uma maneira que dificulta ainda mais o vestir/despir, ficando este em posições desconfortáveis. A execução dessa atividade rotineira acaba expondo também o cuidador a desgastes e dores musculares.



Figura 1 – Dificuldades no momento da troca
Fonte: Jesuño (2011)

Assim sendo, considerando as particularidades e as necessidades específicas dos portadores de Encefalopatia Crônica e de seus cuidadores na hora de vestir/despir, devido aos problemas gerados por essa tarefa, deve-se criar critérios que obedeçam as características antropométricas adaptando o produto aos usuários diretos e indiretos e, além disso, contribuam para o desenvolvimento de novas alternativas e soluções para um vestuário funcional e adaptável, com qualidades específicas e tecidos adequados, que resultem em melhorias no momento da realização da tarefa, conforme ilustra a figura 1.

3 MÉTODOLOGIA

Com bases nos objetivos o tipo de pesquisa este projeto é uma pesquisa empírica, classificada como estudo de campo de caráter qualitativo e exploratório (GIL, 2010; NAKANO, 2010), conduzidos por abordagem qualitativa através de um roteiro de entrevista estruturada extraída da revisão de literatura.

Para detectar os problemas físicos gerados pelo exercício de troca de vestuário dos portadores de Paralisia Cerebral ou Encefalopatia Crônica, 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, foram os cuidadores de portadores de paralisia cerebral.

Foram realizadas seis reuniões na APAE Apucarana, onde foi explicado aos cuidadores o objetivo da pesquisa 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 do cuidador.

Os aspectos ergonômicos levantados seguindo o método Ovaco Working (postural) Analysis System – OWAS, de avaliação do posto de trabalho, onde observou a postura dos cuidadores do portador de Paralisia Cerebral ou Encefalopatia Crônica Não Progressiva durante as atividades de vestir/despir.

4 RESULTADOS

Foram observados e analisados aspectos sobre o Desenvolvimento Motor Normal e

Desenvolvimento Motor Anormal decorrente da patologia estudada, 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.

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.

Primeira etapa

De acordo com dados obtidos em entrevistas realizadas durante os meses de maio e junho do ano de 2010, com profissionais e estudantes da área de fisioterapia, o quadro mais grave da patologia, encontra-se em crianças com diagnóstico de Quadriplegia Espástica.

Dessa forma, primeiramente observou o cotidiano de uma criança do convívio das pesquisadoras. Assim obteve os dados sobre o quadro clínico do pesquisado.

Os dados apresentados a seguir, foram devidamente autorizados pela mãe da criança.

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.

No momento de vestir/despirm, dependendo do estado de excitação da criança, os braços se travam em direção ao tronco ou se esticam, o que torna a 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.

Segunda etapa

Em seguida, realizou-se uma reunião na APAE de Arapongas - PR, no dia 02 de junho do no de 2011, 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 melhora 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.

Também foram entrevistados outros cuidadores, bem como entrevistas com profissionais da área da saúde que mantem contato diretos com os portadores da patologia.

Os aspectos ergonômicos foram levantados seguindo o método Ovaco Working (postural) Analysis System – OWAS, de avaliação do posto de trabalho, onde se coletou os dados da postura dos cuidadores do portador de Paralisia Cerebral ou Encefalopatia Crônica Não Progressiva durante as atividades de vestir/despir, conforme mostram as figuras 2 e 3.

Este questionário se divide em quatro classes, sendo elas:

- Classe 1 – postura normal, que dispensa cuidados, a não ser em casos excepcionais.
- Classe 2 – postura que deve ser verificada durante a próxima revisão rotineira dos métodos de trabalho.
- Classe 3 – postura que deve merecer atenção a curto prazo.
- Classe 4 – postura que deve merecer atenção imediata.

Essas classes dependem do tempo de duração das posturas, em percentagens da jornada de trabalho, ou da combinação das quatro variáveis: dorso, braços, pernas e carga (IIDA, 2005).

Sistema OWAS - Classificação das posturas de acordo com a duração das posturas

		DURAÇÃO MÁXIMA (%) da jornada de trabalho									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
DORSO	1. Dorso reto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2. Dorso inclinado	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	3. Dorso reto e torcido	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	4. Inclinado e torcido	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
BRAÇOS	1. Dois braços para baixo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2. Um braço para baixo	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	3. Dois braços para cima	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
PERNAS	1. Duas pernas retas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	2. Uma perna reta	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	3. Duas pernas flexionadas	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	4. Uma perna flexionada	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	5. Uma perna ajoelhada	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	6. Deslocamento com as pernas	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	7. Duas pernas suspensas	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Figura 2 - Sistema OWAS - Classificação das Posturas de acordo com a duração das posturas.
Fonte: Adaptação Iida, 2005.

Sistema OWAS - Classificação das posturas pela combinação das variáveis

DORSO	BRAÇOS	1			2			3			4			5			6			7			PERNAS	CARGAS
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1		
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1		
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3		
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4		
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1		
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1		
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1		
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		

Figura 3 - Sistema OWAS - Classificação das posturas pela combinação das variáveis.

Fonte: Adaptação Iida, 2005.

Os resultados em relação aos níveis de postura analisados através das respostas dos entrevistados do Sistema OWAS, o resultado mostra-se sem grandes agravantes, porém existe a necessidade de maior atenção com a saúde do cuidador, uma vez que 50% da amostra apresenta-se classificada no nível 2 e 50% no nível 3, fato que requer verificação e atenção a curto prazo.

Já para melhor interpretação do questionário nórdico, há um desenho dividindo o corpo humano em nove partes. Onde os cuidadores/familiares responderam “sim” ou “não” para três situações envolvendo as nove partes.

Nesta avaliação, 100% dos entrevistados apresentaram problemas no pescoço e 20% tiveram que deixar de trabalhar algum dia nos últimos 12 meses devido a esse problema.

80 % com problemas nos dois ombros e 20% só no ombro esquerdo, mas não houve necessidade de ausência no trabalho.

Em relação a cotovelos, punhos, mãos e joelhos, nenhum dos entrevistados apresentou problema algum.

100% sofrem de problemas na coluna dorsal, sendo que 40% no período de 12 meses devido ao problema se ausentaram do trabalho.

Já em relação a coluna lombar 100% apresentam problemas e 60% se ausentaram do trabalho.

Na região do quadril e coxas, em relação aos últimos 6 dias, 80% apresentam problemas e 20 % não, sendo que para o período dos últimos 12 meses o relato é de 60 % com problemas e 40% não, nos últimos 12 meses, não havendo aqui, a necessidade de abandono do trabalho.

No tornozelo ou pés, 80% dos entrevistados se disseram sem problemas e 20% com problemas nos últimos 7 dias, e nenhum deles se disse com problemas nos últimos 12 meses, onde também não houve a necessidade de ausência do trabalho.

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 mais adequada para vestir/despír a criança portadora da patologia.

No momento da troca do vestuário, motivo e inspiração desse trabalho, foram observados vários itens que dificultam a execução da atividade.

Diante desses resultados, verificou-se uma real importância de um vestuário, que venha atender as necessidades de conforto, bem estar e qualidade de vida.

Após uma análise da pesquisa, notou-se que são unânimes as dificuldades em encontrar vestuário adequado aos portadores de Paralisia Cerebral. Uma vez que não há, ergonomia e funcionalidade nas peças convencionais disponíveis no mercado.

No momento de vestir/despír, dependendo do estado de excitação da criança, os braços se travam em direção ao tronco ou se esticam, o que torna a 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 de malha ou com composições de elastano, pois assim torna-se possível a 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.

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.

Em conversas informais durante a pesquisa, os relatos dos familiares e cuidadores foram fundamentais para a execução e elaboração de um vestuário que atendesse, ao menos de um modo inicial, aos desejos de quem convive dia a dia com o problema.

- M1 - “jeans não põe, pois só acha calça de cós baixo”;
- M2 - “é luta, dá até um suadô”;
- M3 - “só usa calça, não se comporta de vestido, sabe assim?”;
- M4 - “como é tudo fechado, pra enfiar o braço é uma vida que só!”;
- M5 - “eu acho lindo sainha rodadinha com elástico, mas não dá pra usar, não se comporta e o pai não deixa.”;
- M6 - “a maior dificuldade está nos braços e ombros, quando trava, aí é uma dificuldade.”

Diante desses resultados, verificou-se uma real importância de um vestuário, que venha atender as necessidades de conforto, bem estar e qualidade de vida.

5 Considerações finais

Em sua maioria, ao se desenvolver novos produtos, observa-se no cotidiano diferentes grupos de consumidores, cada qual com seus costumes, especificações e particularidades objetivando

resultados financeiros. No entanto, há também grupos dispostos a consumir, mas que tem dificuldades em encontrar vestuário específico ou adaptável como no caso dos portadores de Paralisia Cerebral.

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.

A junção das diversas áreas de conhecimentos enriquece e torna cada vez mais possível a criação de novas técnicas e novos produtos. Assim torna-se possível a identificação da sociedade a novos hábitos e novos conceitos de igualdade sem discriminação.

Avaliar ergonomicamente a roupa, em todos os seus aspectos, tanto para quem usa, quanto para quem realiza a atividade da troca, possibilitou a confirmação daquilo que estava apenas no papel.

Para tanto, criar critérios que obedeçam as características e particularidades antropométricas, modelando e adaptando o produto aos usuários e uma forma de contribuir para o desenvolvimento de novas alternativas para um vestuário funcional e adaptável, com qualidades específicas e tecidos adequados, que resultem em melhorias e qualidade de vida para seus usuários diretos e indiretos.

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.

Como resultado maior desse estudo, destaca-se a realização pessoal das pesquisadoras, que foram motivadas pela convivência, pelo amor e pelo carinho de uma criança com paralisia cerebral e se deixaram apaixonar pelas demais que fizeram parte desse projeto.

Fica uma pequena contribuição para o design de moda e para os que desejarem abrir novos caminhos nessa área, mas, no entanto a tarefa não acabou, está apenas começando.

Referências

BOBATH, BERTA; BOBATH, KAREL. Desenvolvimento motor nos diferentes tipos de paralisia cerebral. São Paulo: Manole, 1998

BOBATH, KAREL. *Uma base neurofisiológica para o tratamento da paralisia cerebral.* 2. Ed. São Paulo: Manole, [200-].

CARVALHO, J.T M ET AL. *Qualidade de vida das mães de crianças e adolescentes com paralisia cerebral.* Fisioter. Mov. Curitiba, 2010, Vol.23, n.3, p.389-387, jul/set.

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.

HEINRICH, D.P. Modelagem e técnicas de interpretação para confecção industrial. Novo Hamburgo: Feevale, 2005.

HERBOLD, FRITS V. Nanotecnologia na indústria têxtil: Onde estamos e para onde vamos. In CONGRESSO INTERNACIONAL DE NANOTECNOLOGIA, 2005, São Paulo. Disponível em: <<http://www.abtt.org.br/artigos/confrits.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/default.shtm>. Acesso em: 03 set.2010.

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

JESUINO, ANDRÉIA MARIA; NAGAMATSU ROSIMERE NAOMI; OENNING JOSIANY. *Desenvolvimento de vestuário adaptável para portadores de paralisia cerebral.* Ergodesign, 2011

LAKATOS, EVA MARIA. *Fundamentos e Metodologia científica* / Maria de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 7. 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.

LIMA, Josiane Batista. *Qualidade de vida em cuidadores de crianças com paralisia cerebral.* Josiane Batista de Lima. – Apucarana, PR [s.s], 2010.66p.

MALLIN, SANDRA SUELI VIEIRA. Uma metodologia de design aplicada ao desenvolvimento de tecnologia assistiva para portadores de paralisia cerebral. Curitiba: Editora da UFPR, 2004.

ROMEIRO FILHO, EDUARDO; NAVEIRO, RICARDO M. Ergonomia aplicada ao projeto de produto. In ROMEIRO FILHO, E. et al FERREIRA, C.V.; MIGUEL, P.A.C.; GOUVINHAS, R.P.; NAVEIRO R.M. Projeto do produto. São Paulo: Campus, 2010