

CADERNO TÉCNICO & CIENTÍFICO

Nº 94
SET/OUT
2013

VOLUME
84



**TECNOLOGIA
ASSISTIVA
E O SENTAR BEM!**

Página 2

**SUGESTÕES RELATIVAS ÀS POLÍTICAS
PÚBLICAS BRASILEIRAS SOBRE
TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Página 3

**PALMILHAS
SOB MEDIDA
AUXILIAM
NA PRÁTICA
ESPORTIVA**



Página 8

TECNOLOGIA ASSISTIVA E O SENTAR BEM!

Por Fabiola Canal Merlin



A postura sentada é a posição mais adotada pelas pessoas no dia a dia, seja nas atividades profissionais, domésticas e mesmo no lazer. Permanecer ergonomicamente bem sentado não é uma tarefa fácil e dependem de alguns fatores, como um assento estável que dará suporte as partes do corpo que estarão em movimento; a distribuição adequada dos pontos de pressão, lembrando que a pressão distribuída de maneira irregular pode gerar fadiga muscular resultado da tentativa constante do corpo pela busca da estabilidade da capacidade de variação da postura, visto que é mais fácil permanecer mais tempo na postura sentada quando se pode manter movimentos freqüentes de ajustes posturais, já que a falta do movimento por períodos prolongados de tempo pode causar estresse na musculatura. Além do assento, a presença de um apoio para as costas também é fundamental para estabilizar o tronco, o que influencia diretamente no desempenho da função dos membros superiores; e por fim, a possibilidade de

movimentar as pernas e os pés numa superfície de apoio favorece um sentar mais dinâmico. Somados a isto, o estar bem sentado ainda está relacionado a fatores como conforto e segurança, pois se sentir seguro na postura aumenta a sensação de conforto, e conseqüentemente a tolerância em permanecer mais tempo na posição, além de proporcionar uma situação mais funcional. Segundo Bengt Engström (Ergonomic Seating – A True Challenge), estes são alguns dos muitos fatores considerados importantes para promover uma situação de sentar adequada.

Quando se pensa na indicação de um dispositivo de tecnologia assistiva que atenda as necessidades específicas de pessoas com mobilidade reduzida ou que sejam totalmente dependentes de cadeiras de rodas, há no mercado uma gama de produtos destinados a atender o “simples” ato de sentar, porém essa escolha pode tornar-se uma tarefa complexa, visto que o ideal é que o equipamento reúna todos os fatores apresentados

acima, e ainda promova o aumento e/ou a participação da pessoa com deficiência nas suas atividades diárias.

No mercado nacional, é comum as cadeiras de rodas apresentarem almofada de espuma sobre sua estrutura, porém para diversos casos estas são insuficientes na promoção do conforto, estabilidade corporal ou prevenção de pontos avermelhados na pele que poderão se desenvolver em úlceras de pressão provenientes da pobre distribuição da pressão do corpo sobre o assento. A escolha correta do tipo de assento tende a evitar os problemas relacionados acima além de influenciar positivamente na postura sentada. Existem diversos tipos de assentos disponíveis, porém vamos dar ênfase há dois tipos: as almofadas confeccionadas sob medida para as necessidades de cada usuário, produzidas em oficinas especializadas de seating; e as almofadas Roho, que nas suas diversas apresentações, oferecem soluções específicas para cada pessoa. Os assentos individualizados são con-

ACESSE NOSSO SITE:

www.revistareacao.com



feccionados sob medida e frequentemente apresentam espumas de formatos e densidades variados com o intuito de atender individualmente as necessidades do usuário. Estes assentos devem ser indicados por profissionais especializados que determinarão as características da almofada. O outro tipo de assento que não podemos deixar de citar são as almofadas Roho, pela sua excelência no mercado em atender as exigências de um sentar adequado, priorizando o conforto e a redistribuição da pressão do corpo sobre o assento, principalmente para pessoas que tendem a desenvolver úlceras de pressão ou que permanecem longos períodos sentados. A tecnologia

Roho Dry Floatation, ou seja, seu mecanismo a ar tende a criar um ambiente de prevenção e cura para as úlceras de pressão, minimizando a deformação do tecido e mantendo o fluxo sanguíneo da região do quadril. As almofadas Roho são constituídas por células (gomos) individuais que se adaptam aos contornos do corpo, por isso quando o corpo está imerso numa almofada Roho, as forças e pressões mantêm-se por igual em todos os pontos de contato.

É importante ressaltar que na utilização de qualquer recurso adaptativo, seja de assento ou outro item, devem ser observadas a eficácia da intervenção e sua viabilidade para o usuário. A

importância de uma avaliação adequada, feita por terapeutas especializados fundamental, pois não são poucos os investimentos realizados que acabam em resultados ruins, encarecendo a intervenção e desvalorizando-a.

O trabalho entre o usuário, cuidadores, médicos e terapeutas é o mecanismo mais eficaz de superar problemas e encontrar solução.

Encerro fomentando a importância de permanecermos bem sentados e como a boa indicação na aquisição de uma cadeira, bem como a necessidade dos seus recursos adaptativos contribuem de maneira gigantesca na manutenção e aquisição da saúde e bem estar.



Dra. Fabiola Canal Merlin
CREFITO: 24569F

É fisioterapeuta da Loja Cavenaghi em São Paulo, especialista em Tecnologia Assistiva e mestre em Engenharia de Produção.



LEIA E ASSINE:

0800-772-6612 (ligação gratuita)

SUGESTÕES RELATIVAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS SOBRE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Por Fernando H. F. Botelho

O DESAFIO ATUAL

Um dos principais problemas enfrentados por pessoas com deficiência visual hoje no Brasil é o alto preço de leitores e ampliadores de tela com vozes de alta qualidade, apoio técnico, e habilidade de acessar arquivos e serviços web de grande popularidade. Mesmo no caso da minoria da população que tem acesso a softwares de alto custo por meio de doações, os obstáculos são enormes¹. No momento que aquele jovem privilegiado, que teve acesso à tecnologia de alto custo em alguma organização tenta obter um estágio, o alto custo volta a ser a maior barreira. Um estágio é a forma mais efetiva para possibilitar que alguém com deficiência consiga um emprego, pois justamente isto permite que um empregador dê uma oportunidade, sem assumir grandes riscos. No entanto, um estágio que tenha um gasto adicional, para o empresário, equivalente a dois computadores, deixa de ser uma oportunidade na grande maioria dos casos².

Uma solução verdadeiramente efetiva requer que o baixo custo seja permanente, ou estrutural de um ponto de vista econômico e não dependa da caridade ou de estratégias temporárias de expansão de mercado de uma empresa. Por isso o foco do governo federal não pode se limitar a tecnologias específicas e deve também considerar a estrutura do mercado e os incentivos ali presentes.

Além da importância do nível de competição entre provedores de software, é também essencial olhar o eco sistema digital disponível a pessoas com deficiência como um todo, porque a produtividade e inclusão social desta comunidade hoje não depende mais somente do software instalado no computa-

dor de cada indivíduo. Tanto tecnologias assistivas de alto custo quanto aquelas acessíveis a todos os brasileiros hoje tem dificuldade em acessar uma grande variedade de serviços web pela forma com que estes serviços estão desenhados. Em sua grande maioria, estes são obstáculos perfeitamente corrigíveis sem grandes modificações técnicas³.

Finalmente, não podemos deixar de enfatizar a falta de capacitação para professores em escolas públicas e outras entidades e a falta de materiais e conteúdos de capacitação com licenças Creative Commons, que permitem a cópia e reutilização dos mesmos⁴. Dada a importância destes profissionais para a correta utilização de tecnologias assistivas, e por consequência, o desenvolvimento acadêmico e profissional de crianças e jovens com deficiência, é essencial melhorar o apoio dado a professores e demais especialistas ligados a esta comunidade.

NOSSAS SUGESTÕES

A estratégia do governo brasileiro para promover melhorias no acesso a tecnologia assistiva deve garantir um alto nível de competição entre provedores de soluções para esse mercado. A intensificação na competição entre provedores nacionais e estrangeiros de software assistivo, resultará num aumento na qualidade dos produtos e serviços disponíveis a este setor e uma diminuição nos preços. Igualmente importante é o foco na produtividade e inclusão social de pessoas com deficiência, ou seja, manter o foco de nossas políticas públicas no eco sistema digital no qual esta comunidade deve agir em seu dia-a-dia e não apenas no software que é instalado diretamente em computadores. Para garantir esses resul-

tados a estratégia deve incluir os seguintes elementos: interoperabilidade entre serviços web, apoio federal a entidades e indivíduos que melhoram tecnologias assistivas baseadas em software livre, e a priorização em compras do governo de tecnologias baseadas inteiramente em software livre.

* INTEROPERABILIDADE ENTRE SERVIÇOS WEB:

A produtividade e inclusão social de pessoas com deficiência na Internet depende cada vez mais de decisões tomadas por empresas provedoras de serviços web como o compartilhamento de fotos, comentários e notícias por redes sociais, correio eletrônico (e-mail), mensagens instantâneas, editores de texto, e muitos outros. Embora a regulamentação das interfaces usadas nestes serviços não seria sempre prática de um ponto de vista de complexidade técnica, imprevisibilidade de inovações e a própria lentitude do processo legislativo, existe uma alternativa legal que é compatível com a velocidade da evolução tecnológica que vivemos hoje. O governo pode exigir que todo serviço digital tenha seus protocolos de comunicação e formatos de arquivos baseados em padrões abertos, ou minimamente, que proporcionem conectividade para redes ou softwares que sim atendem a esta exigência no caso que preferam usar padrões fechados dentro de seus serviços.

O impacto do uso de protocolos e formatos de arquivos abertos em serviços web é extremamente positivo para a acessibilidade de pessoas com deficiências a serviços web⁵. O exemplo clássico desta dinâmica é o contraste entre o serviço de correio eletrônico usado globalmente e o mensageiro instantâneo usado pela

ACESSE NOSSO SITE:

www.revistareacao.com

empresa americana AOL. Neste “case” de acessibilidade eletrônica, pode se observar que embora o mensageiro instantâneo da empresa AOL demorou anos para ficar acessível aos cegos, e requereu enormes gastos e um processo legal pela Federação Nacional dos Cegos dos Estados Unidos (NFB), o mesmo problema nunca se observou no acesso a e-mail. No caso do protocolo de correio eletrônico, conhecido como SMTP, qualquer empresa desenvolvedora de clientes de e-mail inacessíveis por falta de conhecimento, recursos, ou sabedoria, não impedia os cegos de usarem e-mail normalmente.

Por o protocolo usado em e-mail ser aberto, sempre existiu uma grande competição entre diferentes softwares para o acesso a e-mail, e cegos sempre tiveram várias alternativas entre as quais encontraram opções acessíveis a leitores de tela. O mesmo não se observou no caso da empresa AOL, onde o protocolo de comunicação usado em sua rede de mensagens instantâneas, era fechado e com isso, limitava única e exclusivamente o acesso ao software feito pela própria empresa. Era o equivalente a uma empresa de telecomunicações que só proporcionava acesso a sua rede a quem comprasse o celular proporcionado pela própria empresa, sem que o aparelho vendido pela empresa fosse acessível a pessoas com deficiência.

Se a empresa AOL tivesse uma exigência legal de usar um protocolo de mensagens instantâneas aberto (como o XMPP), qualquer erro seu no desenho da interface de seu software cliente de mensagens, não impediria que alguém cego acessasse a rede AOL por meio de um dos diversos softwares compatíveis com o protocolo aberto. O próprio protocolo XMPP pode ser interpretado por diversos clientes acessíveis a tecnologias assistivas, e estão disponíveis para instalação em diversos sistemas operacionais, desde Android até Linux, MacOS e Windows, e em diversas plataformas desde com-

putadores até ‘tablets’ e ‘smart phones’.

Alternativamente, uma empresa com situação equivalente pode ser obrigada a disponibilizar um serviço de conversão de seu protocolo fechado a outro aberto, permitindo assim a interoperabilidade entre diversas redes e garantindo a acessibilidade a quem tem deficiência visual. Uma empresa que se nega a permitir que uma pessoa com deficiência tenha acesso a seus direitos pela forma que desenha seu serviço e software, deve minimamente permitir por meio de protocolos e arquivos abertos, que a mesma acesse os serviços por meio de meios e softwares alternativos.

*** APOIO FEDERAL A ENTIDADES E INDIVÍDUOS QUE MELHORAM TECNOLOGIAS ASSISTIVAS BASEADAS EM SOFTWARE LIVRE**

As empresas de software proprietário mais conhecidas do mundo da tecnologia assistiva, que hoje dominam o mercado brasileiro assim como o mundial, estão todas baseadas em países desenvolvidos e seguem um modelo de negócios que depende de altos preços. Este modelo de negócios não causa problemas sociais em países onde governos tem recursos abundantes para comprar a tecnologia assistiva requerida por seus cidadãos com deficiência. No entanto, no contexto brasileiro, o mesmo modelo contribui de forma significativa aos enormes obstáculos enfrentados por pessoas com deficiência em acessar seus direitos. Em paralelo, softwares desenvolvidos com recursos governamentais brasileiros⁶ não chegaram a ter o impacto social desejado, e certamente tiveram o seu efeito reduzido ainda mais pela ausência de um requerimento universal de disponibilizar todo o código fonte do software desenvolvido com dinheiro público de forma aberta e livre.

É importante enfatizar que utilizamos aqui a definição correta, embora menos conhecida de software livre. Isto é, cha-

mos de software livre, não aquele que é gratuito, e sim todo software que tem licença GPL (sigla em inglês para Licença Pública Geral) ou equivalente⁷. Neste modelo de desenvolvimento tecnológico a receita, ou seja, o código fonte do software, pode ser estudado, modificado, melhorado, e redistribuído sem nenhum pré-requisito, pagamento, ou autorização. É um modelo que permitiu o rápido desenvolvimento da Internet e muitas histórias de sucesso desde empresas como Google e Facebook, até softwares como Firefox e LibreOffice. No setor da tecnologia assistiva, o mesmo sucesso apesar de escassos recursos, se observa também em projetos desde Dasher⁸ e eSpeak⁹, até NVDA¹⁰, F12311 e EViaCam¹².

A criatividade, competitividade, e baixo preço que caracterizam os softwares livres para pessoas com deficiência podem inspirar políticas públicas de apoio a tecnologias que são chave para pessoas com deficiência visual e que podem ser melhoradas de forma rápida e eficiente seguindo este modelo. Por exemplo, sintetizadores de voz, software OCR para o reconhecimento de textos digitalizados, teclados virtuais, e melhorias à acessibilidade de aplicativos livres chave como o LibreOffice¹³, são algumas das muitas tecnologias que podem ter um enorme e positivo impacto social se seu desenvolvimento receber apoio do governo em espírito de parcerias público-privadas.

Além das conhecidas melhores práticas para o gerenciamento de iniciativas públicas, como é por exemplo a transparência total do processo, podemos sugerir também critérios específicos a políticas públicas ligadas ao software. São importantes, por exemplo, os seguintes parâmetros:

MULTIPLICIDADE DE ATORES:

Todos os setores da sociedade, desde o público, até o privado e o terceiro setor podem fazer importantes contribuições ao processo de desenvolvimento de sof-

LEIA E ASSINE:

0800-772-6612 (ligação gratuita)

twares livres. É essencial que projetos sejam estruturados de forma que diversas universidades públicas e privadas, empresas grandes e pequenas, e até mesmo indivíduos possam participar em cada um dos projetos apoiados. Essa participação não implica necessariamente que todos os participantes receberão pagamentos, mas sim implica que todos terão acesso sem restrição alguma ao código fonte produzido em cada iniciativa. O importante é o acesso democrático por meio da web, sem empecilhos burocráticos ou legais, ao código fonte para o uso destas tecnologias em serviços, produtos, experimentos, inovações e atividades educacionais. Hoje o acesso a esta tecnologia é tão importante quanto o acesso ao conhecimento sobre matemática, e como no caso da matemática, o seu impacto na qualidade de vida dos cidadãos brasileiros depende do acesso democrático à mesma.

PREFERÊNCIA POR TECNOLOGIAS DE BASE:

Tecnologias de base são aquelas tecnologias como sintetizadores de voz ou reconhecedores OCR de textos digitalizados, que são tecnologicamente complexos mas necessários em uma grande variedade de aplicativos assistivos. Por exemplo, software OCR pode ser usado em um aplicativo tradicional de computador ou em celulares, tablets, ou até mesmo dentro de um navegador web. O mesmo se observa em sintetizadores de voz que podem ajudar a pessoas cegas em uma enorme variedade de situações, mas também a pessoas com deficiências que dificultem a comunicação e até mesmo pessoas com deficiências intelectuais no âmbito educacional.

Estas tecnologias tem importância estratégica, não só por sua grande utilidade, mas também porque são o principal obstáculo para permitir que organizações e pequenas empresas brasileiras possam competir com provedores estrangeiros. Programas de apoio do governo federal

onde universidades, empresas e até indivíduos possam participar e acessar todo o código fonte, teriam um enorme impacto no aumento na variedade, utilidade e baixo preço de alternativas nacionais.

Preferência por Projetos Livres Já Existentes com Comunidades Ativas:

Os enormes ganhos em eficiência e baixo custo que são possíveis quando projetos públicos e privados usam tecnologias baseadas em software livre, são consequência do fato que softwares livres de sucesso tem comunidades de especialistas, fundações, organizações, empresas e governos já apoiando o seu desenvolvimento. É importante não reinventar a roda duplicando esforços já existentes, e sim apoiar a participação brasileira em projetos estabelecidos como o sintetizador de voz eSpeak, o leitor de tela Orca, o software de reconhecimento de textos SpeedyOCR, o sistema de entrada de dados Dasher, o rastreador de movimento para controle de mouse eViaCam e muitos outros. É também essencial que a acessibilidade de projetos mais genéricos como o navegador web Firefox¹⁴ e os aplicativos de escritório LibreOffice¹⁵, tenham apoio para garantir a sua compatibilidade com tecnologias assistivas.

TOTAL ADERÊNCIA AOS PRINCÍPIOS DO SOFTWARE LIVRE:

De um ponto de vista de política pública, qualquer investimento em tecnologia assistiva que seja mantido com seu código fechado, sem permitir e facilitar contribuições do público e de instituições do setor privado, perde o enorme potencial tecnológico que é possível graças ao modelo do software livre. O potencial não se limita ao aproveitamento de contribuições técnicas de terceiros, mas também facilita a divulgação e utilização de ferramentas e produtos de software desenvolvidos com recursos públicos por toda a sociedade. O modelo de desenvolvimento do software livre é efetivamente

um método de parceria massiva que já demonstrou a sua efetividade repetidas vezes no Brasil e em todo o mundo. Por esses benefícios chave em termos de políticas públicas, é essencial que somente sejam apoiados projetos que seguem os princípios e usam a Licença Geral Pública (GPL), a primeira e mais reconhecida licença de software livre do mundo.

Apoio ao Desenvolvimento de Materiais de Capacitação com Licenças Livres:

Professores e outros profissionais que são essenciais para o desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional de crianças com deficiência precisam ter acesso a materiais de capacitação e apoio com a mesma qualidade que os softwares livres disponíveis para seu trabalho do dia-a-dia. O apoio do governo a iniciativas que popularizem o acesso a materiais de capacitação de alta qualidade com licenças Creative Commons, que permitem a livre distribuição e reutilização desses materiais, vai garantir que o material de apoio vai evoluir junto ao software que ele tem como foco. Igualmente ao software, a licença livre Creative Commons permitirá um custo de desenvolvimento muito mais acessível graças ao fato que indivíduos, organizações, fundações, empresas e governos sabem que não precisarão desenvolver sozinhos o material e sempre terão direito de usar aquilo que é criado conjuntamente¹⁶.

* Priorização em Compras do Governo de Tecnologias Baseadas Inteiramente em Software Livre:

O incrível impacto social que tecnologias assistivas baseadas em software livre pode ter, é em grande parte devido ao fato que neste modelo de desenvolvimento a existência de empresas e outras entidades especializadas em dar apoio técnico e capacitação a preços extremamente baixos é perfeitamente viável¹⁷. Isto se dá em grande parte porque a reprodução de conteúdos digitais, sejam estes softwares

ACESSE NOSSO SITE:

www.revistareacao.com

ou conteúdos, é um processo extremamente barato depois que o investimento para desenvolver os mesmos já foi feito pela comunidade dedicada a essas soluções livres. No entanto, uma grande parte desse benefício à sociedade é perdido se a tecnologia assistiva baseada em software livre depende de outros softwares que não são livres, e em alguns casos, são extremamente caros para o contexto brasileiro.

Por este motivo, o governo deve evitar investimentos em tecnologias assistivas que funcionem exclusivamente em ambientes digitais que não sejam livres. Em outras palavras, o governo não deve usar seus escassos recursos para melhorar a acessibilidade de produtos de empresas privadas quando essas empresas não disponibilizam esses produtos com licença GPL. Um software proprietário não dá ao governo nenhum dos direitos de estudo, modificação e redistribuição que são tão importantes para o baixo custo e a longevidade dessas tecnologias, impedindo assim que a sociedade tenha todo o benefício do investimento em acessibilidade que venha a ser feito¹⁸.

Investimentos em tecnologias como o sintetizador eSpeak ou o sistema de entrada de dados Dasher, podem beneficiar usuários de sistemas operacionais totalmente livres, que deve ser o foco primário do governo, e também aqueles que usam sistemas operacionais proprietários. Estas tecnologias também tem portabilidade em termos de plataformas, permitindo o uso das mesmas em computadores convencionais e também em tablets e 'smart phones'.

NOSSA EXPERIÊNCIA

Observamos estabilidade por muitos anos no mercado brasileiro de softwares para pessoas com deficiência visual. Tí-nhamos sempre softwares proprietários de altíssimo custo e performance competitiva, ajudando a uma pequena minoria; softwares gratuitos de limitada utilidade, ajudando pouco a muita gente; e softwa-

res livres de performance competitiva mas difícil instalação, ajudando a poucos. Foi somente nos últimos três anos, que o lançamento do F123 (pronunciado F 1 2 3), mostrou a viabilidade técnica e econômica de disponibilizar versões gratuitas e pagas de softwares livres de grande utilidade e competitividade para pessoas com deficiência visual.

A iniciativa F123, responsabilidade do autor e parceiros, se diferencia por usar e apoiar o desenvolvimento de softwares livres, facilitar a portabilidade¹⁹ e facilidade de uso destas tecnologias e manter seu foco no impacto social que é seu real objetivo e não apenas na tecnologia. Este foco no impacto social é o que faz com que a iniciativa ofereça serviço de apoio técnico, materiais de capacitação, e até mesmo uma versão que pode ser instalada em pendrives; para viabilizar o uso por parte de quem não tem recursos para comprar seu próprio computador. Enfim, esta tecnologia assistiva se caracteriza por ser uma solução completa, incluindo desde sistema operacional até aplicativos e leitor e ampliador de tela; por incluir materiais de capacitação e apoio técnico; por sua compatibilidade com os meios de comunicação e formatos de arquivos mais usados; e por levar em consideração as necessidades de uma variedade de usuários, desde aqueles que exigem sintetizador de voz de alta qualidade até aqueles que não tem computador próprio.

Mesmo sendo uma alternativa bastante recente, o F123 já está disponível em português, espanhol²⁰ e inglês, e já está sendo usado ou testado em mais de 20 países tão variados quanto Brasil, Uruguai e Zâmbia²¹. Este software é desenvolvido por uma empresa²² social, que se caracteriza por reinvestir todo lucro em sua causa²³, que é o aumento das oportunidades educacionais e de emprego para pessoas com deficiência visual em todo o mundo. Entre pessoas beneficiadas por serem usuários do F123 e aquelas que aproveitam contribuições técnicas feitas

pela iniciativa, estima-se que já foram beneficiadas aproximadamente 504.000 pessoas em todo o mundo²⁴.

Esta iniciativa brasileira já foi premiada pela organização Ashoka dos Estados Unidos²⁵, pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento²⁶, pela Folha de São Paulo no Brasil²⁷, pela ESSL Foundation da Áustria²⁸, pelo World Future Council da Suíça e pela empresa alemã Boehringer-Ingelheim²⁹. O F123 também teve a honra de ser o único projeto focado em pessoas com deficiência baseado em um país em desenvolvimento a ter a recomendação de apoio por uma recente publicação da Rockefeller Foundation e a World Wide Web Foundation³⁰. Finalmente, o F123 é o único software para pessoas com deficiência visual da América Latina incluído na mais recente publicação da UNESCO sobre tecnologia assistiva³¹ e destacado em reuniões recentes da Organização das Nações Unidas³².



*** Fernando Botelho** lidera a F123, iniciativa voltada para o acesso à educação e ao emprego para pessoas com deficiência visual. É Fellow da Ashoka, tem mestrado pela Universidade de Georgetown (EUA) e experiência com projetos nas áreas de redução da pobreza, tecnologia e deficiência. Prêmios: Prática Inovadora 2013 - Zero Project; Empreendedor Social de Futuro 2012 - Folha de São Paulo; Empreendedor Social Mais Saúde 2012 - Boehringer Ingelheim; Vencedor do prêmio "A World of Solutions" 2010 - Banco Interamericano de Desenvolvimento.

E-mail: Fernando.Botelho@f123

LEIA E ASSINE:

0800-772-6612 (ligação gratuita)

PALMILHAS SOB MEDIDA AUXILIAM NA PRÁTICA ESPORTIVA

Por Alexandre Lapenna de Oliveira



Dores, desconfortos e contusões. Quem corre ou caminha muito sabe que está vulnerável a essas intempéries que o exercício físico pode trazer. Por isso, o calçado adequado contribui de forma significativa no alcance dos resultados e na prevenção de acidentes.

Apesar de feitos com o que há de mais moderno, os calçados, produzidos em larga escala não vencem o fato de que cada pessoa, por mais que calce a mesma numeração, tem fisionomia diferente, uma pisada diferente. E, produzir um calçado para cada pessoa, seria disfuncional e caro.

Felizmente a alta tecnologia vem encontrando soluções para garantir produtos adequados, que dão conforto e segurança na prática esportiva ou para o dia a dia. Neste caso, a saída mais eficaz são palmilhas ortopédicas feitas sob medida, confeccionadas para proporcionar conforto no esporte e uma nova tecnologia permite o uso do produto em praticamente qualquer tipo de calçado.

A baropodometria digital é um exame no qual um fisioterapeuta com conhecimento em biomecânica e anatomia plantar coloca o pé da pessoa em um dispositivo eletrônico acoplado na espuma de poliuretano. O aparelho é ligado a uma placa matriz que fornece uma leitura exata da pressão exercida, dando ao examinador informações precisas para a confecção das palmilhas com avaliações estáticas e dinâmicas, ou seja, parado e em movimento

“Após coletar os dados, o profissional fabrica um molde especial, que reproduz

fielmente a impressão plantar de cada pessoa. Depois uma forma de gesso é feita com o molde e, a partir dela, feita a palmilha. Com essa tecnologia é possível confeccionar e indicar um produto único e preciso para cada usuário, utilizando princípios básicos da biomecânica”, explica o gerente de relacionamento e novos negócios da Clínica Fubelle Campinas, Alexandre Lapenna de Oliveira.

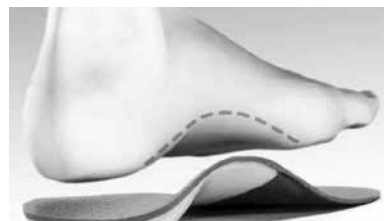
O ideal é que a pessoa escolha um calçado novo para a palmilha, selecionado junto a um profissional experiente. “Calçados usados acomodam imperfeições viciosas e não são indicados. Será feito um material pensando, independente da prática esportiva, no impacto exercido”, completou Alexandre Lapenna.

MATERIAIS

Diversos usos pedem diversos materiais para a confecção das palmilhas. Segundo Alexandre Lapenna, são três o mais indicados: silicone, polifórmio e EVA.

As palmilhas de silicone têm como principal finalidade absorver o impacto dos pés quando os mesmos estão em movimento e acabam aliviando toda estrutura do corpo evitando assim lesões nos músculos da perna e nos tendões. Possuem densidades no ante-pé e outra no calcanhar ou dependendo do modelo em toda a extensão.

“Desta forma, toda descarga de tensão vai para a ogiva no centro do calcâneo, além disso, as palmilhas de silicone aliviam a carga nas cabeças dos metatarsos e melhoram significativamente esporões calcâneos e pés can-



sados”, explicou Alexandre Lapenna.

O polifórmio é uma microespuma com densidade alterada quando aquecida, ou seja, termomoldável. Possui um revestimento de outro produto (também termomoldável em micro espuma) como plastazote. O material é considerado uma segunda pele para a palmilha que cobre as correções solicitadas pelos médicos através de receituários. É um produto lavável e pode ser colocado em vários calçados. Muito utilizado em práticas esportivas, botas com biqueiras de aço (para trabalhadores da indústria, evitando calosidade e prevenindo esporão de calcâneo) e calçados para conforto.

O Etil Vinil Acetato (EVA) é um composto muito próximo ao polifórmio, uma microespuma com densidade alterada quando aquecida. Também possui um revestimento de outro produto (também termomoldável em micro espuma) e cobre as correções solicitadas pelos médicos através de receituários. É um produto lavável e pode ser colocado em vários calçados.



Alexandre Lapenna de Oliveira

Gerente de Novos Negócios

Cursando o 8º. Semestre de Fisioterapia –
Faculdades Anhanguera – Campinas – FAC III
Administrador de Empresa e Administrador
Hospitalar – Faculdades Integradas – IPEP
- Campinas

ACESSE NOSSO SITE:

www.revistareacao.com