



Professor da Educação Física faz da inventividade a sua marca

Inventar coisas. Como nas histórias em quadrinhos do Professor Pardal, o professor Jorge Sergio Perez Gallardo, da Faculdade de Educação Física, vive preocupado em desenvolver algo útil e inovador para o dia-a-dia da população. “As idéias borbulham conforme enxergo uma necessidade. Não se ganha muito dinheiro, mas se pode melhorar a qualidade de vida das pessoas”, acredita. Em dois anos, Gallardo já depositou três patentes e se prepara para registrar um manômetro de pequena escala para medir o tônus muscular de recém-nascidos e que permite realizar exames objetivos em apenas cinco minutos. O dispositivo funcionaria como alternativa ao tradicional exame de Apgar,

Inventor já depositou três patentes e prepara novas criações

que registra indicadores de cor de pele, resposta a estímulo, respiração, intensidade de choro e frequência de batimentos cardíacos.

Segundo o professor da FEF, o Apgar aponta resultados subjetivos, enquanto que o manômetro mede a variação do tônus muscular, a partir da pressão palmar do bebê. “É um bom indicativo do estado de saúde da criança. Seria como medir a febre através do termômetro. Com a medida de tônus muscular é possível saber inclusive o estado emocional. Nesse sentido, o invento oferecerá informações fundamentais para um diagnóstico do bom desenvolvimento”, explica. Outra aplicação do manômetro seria para avaliar, de forma objetiva, o estado de dor de um bebê irritado. Os principais beneficiados com o dispositivo seriam os médicos obstetras e profissionais da saúde que trabalham com partos e recém-nascidos.

Segurança – A observação do risco a que se submetem os jardineiros, que diariamente precisam podar a grama em áreas íngremes, inspirou outra patente. Trata-se de uma plataforma antiderrapante ajustável em calçados, com travas, apropriada para uso em áreas inclinadas ou escorregadias. “Percebia o perigo iminente na atividade e criamos uma solução para os jardineiros”, explica Jorge Gallardo. A plataforma é composta por pequenos grampos posicionados na vertical, podendo ser de metal ou plástico, fazendo com que o jardineiro finque os pés na grama e eliminando o risco de acidente de trabalho.

O professor observa que existem sapatos



O professor Jorge Sergio Perez Gallardo e o manômetro na tela do computador: “As idéias borbulham conforme enxergo uma necessidade”.

para se andar no gelo e mesmo aqueles utilizados por jogadores de golfe. O diferencial da patente que propõe está no baixo custo, facilidade de transporte e na segurança no trabalho, podendo ser uma boa opção para prefeituras e empresas que empregam mão-de-obra neste setor. O pesquisador assina a patente com Ângelo José Zampolli, dono de uma serralheria em Campinas, e ambos já estão desenvolvendo o protótipo da plataforma que será oferecida à indústria interessada em produzi-la em larga escala.

Outra idéia Gallardo teve quando se deparou com a necessidade de dirigir o carro por 15 mil quilômetros até sua terra natal, o Chile. Para minimizar o desconforto na viagem, a solução foi instalar um descanso para os braços, removível. Um tubo metálico é encaixado entre o assento e o encosto do banco do veículo, fixando-se ali dois braços articulados que permitem ao motorista apoiar seus braços enquanto dirige. O dispositivo é de fácil instalação. Diante da própria experiência até o Chile, Gallardo afirma que sentiu diminuir o trabalho da musculatura cervical, evitando dores e desconforto que poderiam prejudicar o reflexo do condutor.

Acrobacias – A primeira invenção de Jorge Gallardo é de 2004, quando desenvolveu um sistema de argolas móveis e reguláveis para facilitar as acrobacias aéreas. A idéia surgiu da necessidade de otimizar os treinos do Grupo Ginástico da Unicamp. O aparelho oficial de ginástica ganhou uma estrutura de ferro fundido, eixos e dobradiças. Com isso, o atleta consegue impulso para frente

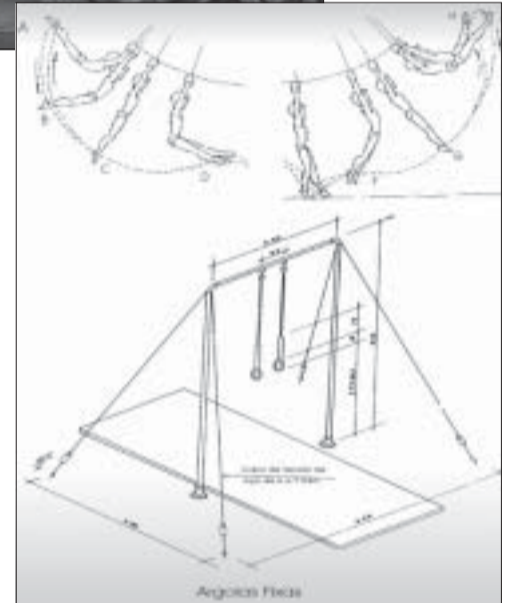
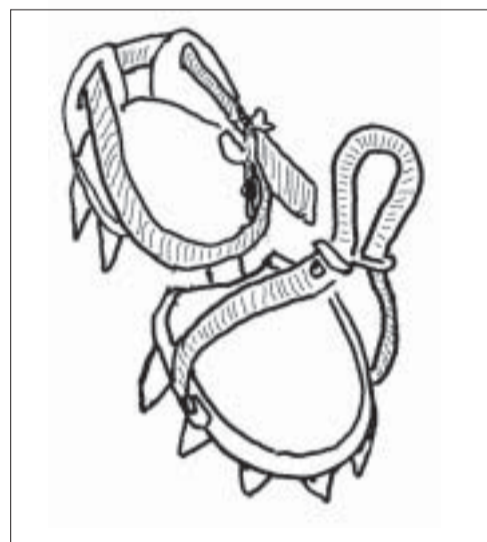


Fotos: Antoninho Perri/Divulgação

Descanso para os braços idealizado antes de viagem de 15 mil quilômetros até o Chile

Abaixo, à esquerda, calçado com a plataforma antiderrapante inspirada no trabalho dos jardineiros.

Abaixo, sistema de argolas móveis para facilitar as acrobacias aéreas e otimizar os treinos dos alunos



e para trás e aumenta a possibilidade de prática de outros exercícios. Segundo Gallardo, o professor de educação física convive com a exigência de inovar na substituição de objetos e materiais, a fim de tornar as aulas mais atrativas. O problema é que não há tradição de patentear as invenções entre os profissionais da área, o que não acontece com ele, que tomou gosto pela prática.

Neste momento, Gallardo comemora a

entrega de outros três projetos para patenteamento: um urinol com mangueira para pessoas acamadas; uma bolsa coletora de urina, descartável, para viagem ou utilização em clínicas, hospitais, asilos, camping, colônia de férias; e um dinamômetro medidor de pressão de botijões de gás de uso doméstico. Em fase de criação, uma arquibancada retrátil própria para espaços menores, com capacidade para 25 pessoas.

Pesquisa de mestrado levanta novas questões para a entomologia forense

Entomologia forense é a ciência que permite identificar causas de morte de seres humanos através dos insetos que colonizam o cadáver. Para pesquisas nesta área, geralmente são utilizados animais de grande porte, como o porco – sob a incômoda justificativa de que se trata de um dos mamíferos mais parecidos com o homem. “O tamanho da cavidade torácica, a porcentagem de pêlos no corpo e outras características internas são muito semelhantes às nossas”, explica o biólogo Thiago de Carvalho Moretti. Em sua pesquisa de mestrado, no entanto, Moretti decidiu por experimentos com ratos e camundongos, partindo do princípio de que os pequenos roedores são encontrados em abundância e em qualquer ambiente.

Na pesquisa orientada pelo professor Odair Benedito Ribeiro, Thiago Moretti não só obteve resultados para estudos em investigações legais, como trouxe novas perspectivas para a compreensão de alguns processos ecológicos que incluem artrópodes – grupo composto por insetos, aranhas e escorpiões, entre outras espécies. Descobriu, por exemplo, espécies incomuns de moscas com potencial função forense, e viu com surpresa o aparecimento do opilião, bicho seme-



Foto: Antonio Scarpinetti

O biólogo Thiago de Carvalho Moretti: registrando o comportamento de insetos em carcaças de pequenos roedores

lhante à aranha e difícil de ser observado na decomposição de carcaças. Outras observações interessantes foram de que a chegada de várias famílias de moscas e besouros não obedeceu às etapas clássicas de colonização, e de que mesmo na carcaça de um animal de pequeno porte foram identificadas, em mé-

dia, 50 espécies diferentes de artrópodes.

Levar a cabo esse tipo de pesquisa não é tarefa fácil e exige a paixão que Thiago Moretti confessa pelo tema. Depois de depositar as 32 carcaças de ratos e camundongos em uma área próxima ao Instituto de Biologia, durante um ano, religiosamente, ele

compareceu todos os dias ao local, no mesmo horário, fizesse chuva ou sol, para retirar as amostras de moscas e larvas. As carcaças estavam em pontos estratégicos, protegidas com uma armadilha para evitar o assédio de cachorros ou animais de grande porte.

Foi assim que o biólogo conseguiu um número expressivo tanto de moscas em fase madura quanto de larvas para serem desenvolvidas em laboratório. A etapa seguinte foi de identificação das espécies, talvez a mais demorada. “Era preciso analisá-las com cuidado para evitar erros. No caso de uma família de moscas, precisei ir até o Rio de Janeiro atrás de uma especialista para obter a identificação correta”, lembra.

São várias as perguntas que precisam ser respondidas a partir desse estudo, como por exemplo: por que o aparecimento de um opilião no processo de decomposição? “Uma resposta possível seria de que quisesse se alimentar das larvas na carcaça”, opina Moretti. O estudo também trouxe contribuições para o entendimento da competição entre as espécies, do equilíbrio ecológico e da sucessão de insetos de outras colônias. Uma certeza é quanto à importância da ação dos insetos no processo de decomposição de cadáveres, embora o assunto pareça mórbido. “Imagine o tempo que duraria a decomposição dos cadáveres se não existissem os insetos. É necessário equilíbrio ecológico”.