

RELAÇÃO ENTRE A ENGENHARIA BIOMÉDICA E A TERAPIA OCUPACIONAL

Helen Santana de Araújo Teixeira¹, Viviane Santalucia Maximino², Paulo David de Castro Lobo³

1,2,3-IP&D UNIVAP - Av. Shishima Hifumi, 2911 - Urbanova - Cep. 12244-000
São José dos Campos – SP

1 - Av. Barbacena, 193 – Jd. Ismênia. Cep. 12221-000, São José dos Campos, SP

e-mail: tohsaraujo@hotmail.com¹

vivimax@univap.br²

plobo@univap.br³

Resumo: A Engenharia Biomédica é uma área do conhecimento que possui uma ligação efetiva com a Terapia Ocupacional, que é pouco conhecida, ou até mesmo ignorada por alguns profissionais. Clarificar a ligação entre essas ciências se torna importante para que sejam perceptíveis os benefícios de tal ligação, e para que se abra mais um campo de atuação para os Terapeutas Ocupacionais.

Palavras-chave: Engenharia Biomédica, Terapia Ocupacional, Tecnologia de Reabilitação, Tecnologia Asssistiva.

Área do conhecimento: Ciências da Saúde

Introdução

A Terapia Ocupacional é uma profissão em constante crescimento. Com o desenrolar dos anos, novas áreas são desbravadas, e novos instrumentos são desenvolvidos.

Através da história, as pessoas têm pensado em diminuir o impacto das deficiências através do uso da tecnologia. Isso se tornou mais pronunciado após a II Guerra Mundial, devido ao grande número de seqüelas deixadas pelos conflitos. Havia técnicos que faziam e outros que treinavam os soldados para utilização de membros artificiais e retorno à guerra. Para treinar esses técnicos, o governo federal estabeleceu um grande número de escolas de próstéticos em 1950 [1]. A Terapia Ocupacional teve seu principal impulso na II Guerra Mundial, embora o uso de atividades terapêuticas já era conhecido desde as civilizações clássicas [3,4,5], e recebeu seu reconhecimento formal em 1948. A Engenharia Biomédica, que tem como objetivo a utilização dos princípios das ciências exatas para auxiliar a área da saúde recebeu o reconhecimento formal do

governo americano como uma disciplina da Engenharia em 1973 [1].

O que se pode perceber é que a Terapia Ocupacional e a Engenharia Biomédica nasceram juntas, embora tenham sido reconhecidas em diferentes períodos, com o mesmo objetivo, reabilitar pessoas que haviam ficado com seqüelas pós-guerra.

Historicamente a Terapia Ocupacional utilizou os equipamentos de adaptação para estimular as capacidades funcionais dos clientes nos cuidados pessoais, no trabalho e lazer. Com os avanços da tecnologia, surgiram novos aparelhos de assistência que se propõem a aumentar a capacidade funcional e a oferecer independência aos clientes de todas as idades, em vários níveis funcionais [2].

Objetivo

O objetivo deste trabalho é clarificar ao leitor a relação entre a Terapia Ocupacional e a Engenharia Biomédica.

Justificativa

A necessidade de se clarificar a relação entre a Engenharia Biomédica e a Terapia Ocupacional nasceu da oportunidade de ingresso no programa de Mestrado em Engenharia Biomédica da Universidade do Vale do Paraíba, oferecido a vários profissionais da saúde. O que era questionado por várias pessoas era a relação entre essas duas áreas do conhecimento. Devido às abordagens críticas e pouco incentivadoras, resolvemos ir a fundo na busca pelos elos de ligação entre as duas.

Metodologia

Os métodos utilizados para realização deste trabalho foram pesquisa bibliográfica e comunicação pessoal.

Resultado

A formação do Terapeuta Ocupacional no Brasil, proporciona uma grande abertura para a criatividade dos profissionais. Por ser um País onde a maior parte das pessoas que precisam de atenção Terapêutica Ocupacional, tem baixa renda familiar, os terapeutas são levados a procurar ferramentas de baixo custo, usando muitas vezes materiais como a sucata para confecção de instrumentos terapêuticos. Por um lado podem ser solucionados vários problemas que dificultam o atendimento terapêutico, por outro lado, muitos desses instrumentos não passam por avaliações científicas para constatação de sua eficácia e possível utilização do mesmo recurso por outros profissionais quando da constatação de sua eficiência.

A Engenharia Biomédica, área do conhecimento direcionada ao desenvolvimento de tecnologias para a manutenção da saúde, está intimamente ligada ao desenvolvimento tecnológico de muitas áreas da saúde, inclusive a Terapia Ocupacional.

Vários termos tem sido utilizados para descrever a aplicação da tecnologia para minimizar os problemas das pessoas com deficiências, incluindo Engenharia de Reabilitação, Tecnologia Assistiva, Design de Dispositivo Assistivo, Tecnologia de

Reabilitação, e também Engenharia Biomédica aplicada a Reabilitação.

A Engenharia Biomédica pode auxiliar a Terapia Ocupacional no desenvolvimento de softwares específicos para certos objetivos terapêuticos; de equipamentos terapêuticos (para terapia de mão, integração sensorial, estimulação sensorial, etc.); adaptações (em cadeiras de rodas, ambientais, veículos automotores, playgrounds, etc.); bem como dispositivos auxiliares (para preensão, para uso em computadores, abertura de portas, pegar moedas no chão, órteses e próteses, etc.). A Engenharia Biomédica aplica princípios elétricos, químicos, ópticos, mecânicos, e outros princípios da engenharia para entender, modificar, ou controlar sistemas biológicos [1].

Conclusão

Quando se conhece o que é a Engenharia Biomédica conclui-se que também é uma área da saúde. O que leva as pessoas a questionarem a relação entre a Engenharia Biomédica e as outras áreas da saúde, pode ser a falta de informação. O Terapeuta Ocupacional deve se empenhar na construção do seu próprio saber, porém deve estar aberto à todas as áreas que direta ou indiretamente podem influenciar em sua conduta terapêutica.

Bibliografia

- [1] – ENDERLE, J; BLANCHARD, S.; BRONZINO, J. Introduction to Biomedical Engineering. Academic Press. 2000
- [2] - HOPKINS, H. L.; SMITH, H. D. Willard/ Spackman: Terapia Ocupacional. 8. ed., Espanha, Panamericana, 1998
- [3] – Mac Donald. Terapia Ocupacional em Reabilitação. 4ª Edição, São Paulo, Editora Santos, 1998.
- [4] – FERRIGNO, I.S.V. Terapia Ocupacional: considerações sobre o contexto profissional. Revista de Terapia Ocupacional – USP, São Paulo, 2(1), 1991.
- [5] – FURTADO, E.A. Percepção acerca da Terapia Ocupacional. Revista de Terapia Ocupacional – USP, São Paulo, 2(1), 1991.
- [6] – LÉA BEATRIZ. Terapia Ocupacional: lógica do capital ou do trabalho?

OBS:

1. Trabalho embasado em comunicação pessoal, cujo autor não é referido;
2. Justificativa??? “Devido às abordagens críticas e pouco

incentivadoras, resolvemos ir a fundo na busca pelos elos de ligação entre as duas” – Os autores não foram tão a fundo em suas buscas!!