

A IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO NO AMBIENTE HOSPITALAR PARA A FORMAÇÃO DOS DISCENTES DE ENGENHARIA BIOMÉDICA – ESTUDO DE CASO NO HUIBB

Adson do Nascimento Villacorta – adson23_@hotmail.com
Universidade Federal do Pará, Faculdades de Engenharia elétrica e biomédica
Augusto Corrêa
66075-110 – Belém – Pará

Denis Dean Diniz Martins – denis14eb@gmail.com
Universidade Federal do Pará, Faculdades de Engenharia elétrica e biomédica
Augusto Corrêa
66075-110 – Belém – Pará

Flávia de Cássia Martins Ribeiro – flaviaribeiro_27@yahoo.com.br
Universidade Federal do Pará, Faculdades de Engenharia elétrica e biomédica
Augusto Corrêa
66075-110 – Belém – Pará

Chriscyanne de Fátima de Jesus Paes – chriscyanne.paes@gmail.com
Universidade Federal do Pará, Faculdades de Engenharia elétrica e biomédica
Augusto Corrêa
66075-110 – Belém – Pará

Maria da Conceição Fonseca Pereira – conceicao@ufpa.br
Universidade Federal do Pará, Faculdades de Engenharia elétrica e biomédica
Augusto Corrêa
66075-110 – Belém – Pará

Resumo: Este artigo tem como objetivo destacar a importância e a experiência adquirida durante o estágio supervisionado no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB) que pertence à Universidade Federal do Pará (UFPA). É discutido no trabalho a função que um engenheiro clínico exerce, como essa área vem sendo apresentada no país e o mercado de trabalho no cenário atual. A partir de um questionário, foi realizada a avaliação de 10 discentes que participaram do estágio supervisionado nos últimos dois anos no HUIBB.

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:



Diante dos dados obtidos, concluiu-se que o estágio contribuiu fortemente na formação profissional do Engenheiro Biomédico.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Engenharia Clínica. Ensino.

1 INTRODUÇÃO

O estágio é um instrumento de integração do estudante ao mundo do trabalho, em termos de aprendizado prático, aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano. É uma atividade desenvolvida por estudantes que estejam frequentando cursos na educação superior, profissionalizante, de ensino médio ou supletivo em empresas que tenham condições de propiciar oportunidades de experiência prática na linha de formação, em situações reais de trabalho (SILVA et al., 2016).

A formação profissional para o mercado de trabalho vai além dos conteúdos teóricos vistos em sala de aula, é necessário que o discente possa conhecer sua área e seu espaço de atuação, e o estágio supervisionado possibilita essa prática. É no estágio que o estudante encontra a oportunidade de expandir seus conhecimentos, associando teoria à prática (EVANGELISTA; IVO, 2014). Além disso, a experiência do estágio é primordial para formação do aluno, uma vez que o mercado está cada vez mais competitivo e requer profissionais habilitados e com boa preparação.

Um dos objetivos dos cursos de graduação é possibilitar subsídios teóricos e práticos indispensáveis ao cumprimento das funções profissionais, de acordo com cada área de conhecimento (CORTE; LEMKE, 2015). O período de atuação que corresponde a carga horário estabelecida por cada curso deve ser cumprido durante o estágio supervisionado, que tem por objetivo fazer um primeiro contato entre a prática acadêmica e a realidade profissional. *“É necessário, pois, que as atividades desenvolvidas no decorrer do curso de formação consideram o estágio como um espaço privilegiado de questionamento e investigação”*. (PIMENTA; LIMA, 2012, p.112).

O estágio é uma forma de aprendizagem que proporciona ao aluno uma melhor preparação para enfrentar desafios da carreira profissional. De acordo com Pinheiro (2008), o aprendizado passa a ser muito mais eficaz quando adquirido por meio da prática, retendo um maior aprendizado do que apenas ler ou ouvir, afinal, por meio da prática se absorve conhecimento com mais eficácia. Além disso, o estágio também permite ao aluno se descobrir profissionalmente, uma vez que tem a oportunidade de trabalhar com vários profissionais de diversas áreas de atuação, possibilitando a construção de diversas habilidades, como por exemplo: responsabilidade, liderança de equipe, características essenciais para formar um bom profissional.

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:



2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O papel do profissional que trabalha na Engenharia Clínica na conjuntura atual no Brasil

O profissional que trabalha na Engenharia Clínica está comprometido na aplicação de conhecimento científico e tecnológico no ambiente de saúde dando suporte às atividades clínicas. Definem como ambiente clínico a porção do sistema de saúde onde é ministrado o cuidado aos pacientes e, como atividades clínicas, tanto o cuidado direto dos pacientes como a pesquisa, o ensino e atividades da administração pública dirigidas a aprimorar o cuidado dos pacientes (SOLAR, 2017).

Esse profissional deve estar envolvidos na manutenção e reparos de equipamentos médicos, no controle de custos do hospital, na otimização e utilização dos recursos, na direção e inspeção do local, como também na segurança dos pacientes e gestão de novas tecnologias que surgem no mercado, no desenvolvimento de protocolos de documentação requeridos por licenciamento, suporte e controle de computadores biomédicos (DYRIO, 2004).

2.2 Principais funções de um departamento de Engenharia Clínica

Entre as funções estão a Gestão Tecnológica: que desenvolve, executa e dirige programas de gestão de equipamentos; Gestão de Riscos: monitora o funcionamento das máquinas, se há algum problema no seu uso; Avaliação Tecnológica: trabalha na aquisição de novos equipamentos, o engenheiro deve ficar atento quando o hospital necessitar de equipamentos mais avançados, buscando formas de atender essa demanda, além de especificar o equipamento ou serviço com uma profunda avaliação técnica e econômica; Concepção de Instalações e Gestão de Projetos: auxiliar em projetos de renovações de instalações clínicas para abrigar equipamento médicos nos lugares corretos de acordo com as normas; Treinamento: estabelecer e ministrar formações para as equipes de Engenharia Clínica aprendam a manusear um determinado equipamento médico (BRONZINO; PETERSON, 2006).

2.3 O especialista de Engenharia Clínica e o mercado de trabalho

Com os avanços tecnológicos, surgiram no Brasil, a partir da década de 80, equipamentos complexos que tornou indispensável a contratação de profissionais especialistas para gerenciar esses equipamentos, porém muitos hospitais no Brasil ainda não tem esse profissional (AGUIAR, 2001).

A Engenharia Clínica é uma especialização que o profissional, normalmente Engenheiro, que deseja trabalhar com gestão hospitalar estará apto a exercer atividades de gestão hospitalar. Essa função tem se tornado um setor necessário a gestão dos equipamentos de serviços de saúde na medida em que pode identificar equipamentos ineficientes que ao serem

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:



alterados reverterem não somente em ganhos financeiros para a instituição como em atuações mais rápidas (ALMEIDA; CÁRIA, 2018).

No estado do Pará, alguns hospitais buscam a contratação de profissionais com especialização em Engenharia Clínica, como o próprio HUIBB, onde a ingressão ocorre a partir de concurso público, sendo que empresas privadas como a DANI Engenharia Hospitalar e a Biomeditech contratam profissionais e estagiários da Engenharia Biomédica com ou sem a especialização de Engenharia Clínica, para atuarem na Engenharia Clínica, uma vez que a necessidade é grande. Geralmente essas empresas têm contratos com hospitais públicos e privados no Estado.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a análise qualitativa, quantitativa e descritiva do estudo foi realizado um questionário relacionado à importância do estágio para os discentes e as perspectivas que tiveram para ingressar futuramente no mercado de trabalho. O artigo está dividido em duas etapas: a primeira relata as pesquisas bibliográficas, e ainda descreve a relevância de fazer um estágio e como a Engenharia Clínica se mostra importante para a sociedade; já no segundo momento está descrito o questionário realizado com quatro perguntas. A partir desses dados pode-se compreender melhor a importância que o HUIBB tem para os discentes do curso de Engenharia Biomédica da UFPA. Na pesquisa, indivíduos que realizaram o estágio no HUIBB responderam o questionário. O período que ficaram no hospital foi de aproximadamente três meses. O Quadro 1 ilustra as perguntas do questionário elaborado para os alunos que estagiário do hospital.

Quadro 1 - Questionário aplicado aos alunos.

Nº	QUESTIONÁRIO DE PERGUNTAS
1	Você acredita que o estágio é uma etapa relevante e importante da graduação para a formação de um bom profissional?
2	Você acredita que o estágio deve ser um componente curricular obrigatório durante a graduação?
3	Na sua concepção, o estágio ajudou/ajuda na consolidação de conhecimentos aprendidos em sala de aula através das disciplinas obrigatórias (teóricas e laboratoriais) do curso Engenharia Biomédica, ou se mostrou/mostra como um componente curricular diferente do que foi aprendido no ambiente de sala de aula?
4	O período de estágio fez com que você aprendesse mais sobre a profissão escolhida e motivou você a seguir na área?

Fonte: Autor.

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:



Foi utilizado a plataforma Google Forms para elaborar o questionário, onde gerou um link que foi enviado aos dez alunos que participaram do estágio do HUIBB. Ressaltando que os participantes aceitaram de forma espontânea realizar o questionário. O formulário está disponível em

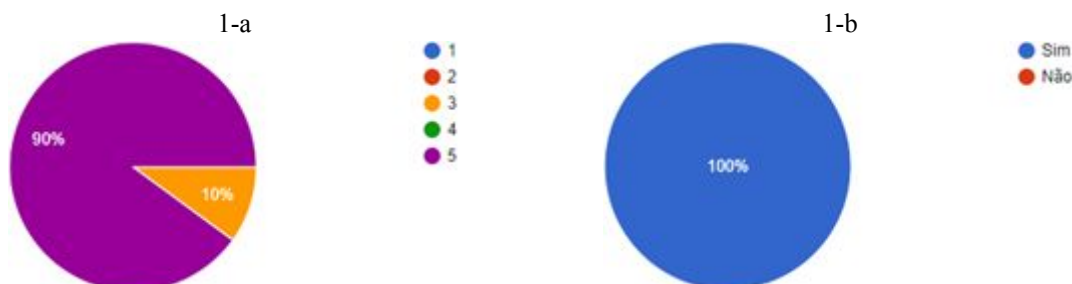
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf_ZL2MSA2vrPdvMRAh1AuOvTkZ92AbCv7yOu2onzFHtooC-g/viewform.

4 RESULTADOS

Os respostas do questionário descreve, de forma geral, que os discentes consideram que o estágio é muito importante para a formação profissional e que, por conta disso deve ser obrigatório e também motiva o aluno a seguir na área escolhida como profissão.

De acordo com o gráfico da Figura 1-a, que corresponde às respostas dadas a primeira questão do questionário, 90% dos discentes que participaram da pesquisa acreditam que o estágio é uma etapa importante na formação profissional e de acordo com o gráfico da Figura 1-b, 100% consideraram que esse deve ser um componente curricular obrigatório durante a graduação.

Figura 1 - Porcentagens das respostas selecionadas correspondentes às perguntas 1 e 2.



Fonte: Autor.

No gráfico da Figura 2, que corresponde à questão 3 do questionário, os estudantes apontam, em sua maioria, que o estágio ajuda na consolidação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Esses alunos ainda afirmam, através de uma questão extra, subjetiva (“Justifique sucintamente sua resposta dada na questão anterior.”) e relacionada a opinião dada na terceira pergunta, que é possível aplicar e consolidar conhecimentos aprendidos em disciplinas que envolvam áreas como eletrônica, administração e noções de instalações médico-hospitalares, por exemplo. Alguns chamam atenção para o fato de o aluno ter a oportunidade de ampliar sua visão sobre o campo de trabalho como profissional da

Promoção:



Realização:



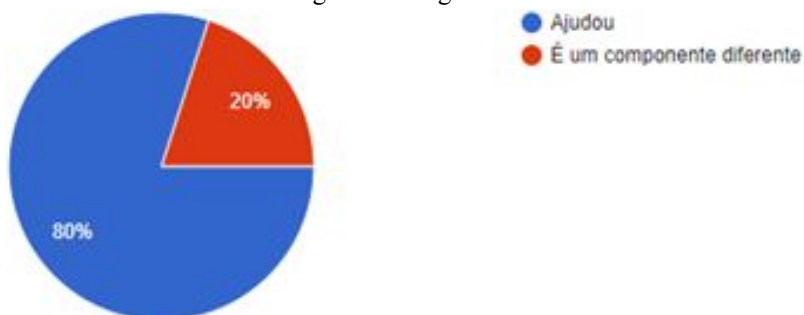
UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:



Engenharia Biomédica. Isto além de promover a integração da Universidade com a comunidade e estabelecer relações interpessoais.

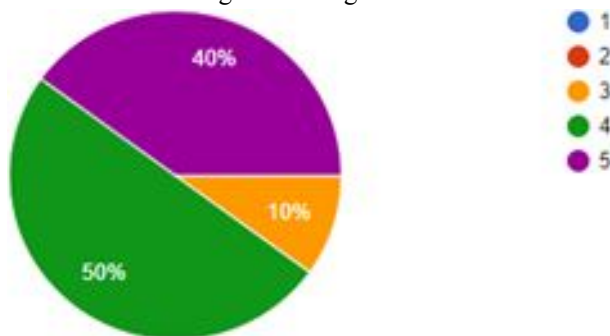
Figura 2 - Pergunta 3.



Fonte: Autor.

A Figura 3 apresenta as respostas dadas com relação à questão 5, em que o discente pôde expressar se o estágio agregou mais conhecimento sobre a profissão escolhida, motivando-o a seguir como profissional da área. É possível observar, no gráfico da figura que praticamente todos os discentes se sentiram motivados por passarem pela experiência de estágio, alguns obviamente em níveis mais elevados de motivação que outros, o que comprova que esta é uma etapa muito importante na vida acadêmica do aluno e que pode, inclusive, ser visto como uma possibilidade da diminuição de evasão do curso nos últimos semestres de formação, uma vez que o discente, a partir da vivência adquirida, vislumbra sua atuação como profissional da Engenharia.

Figura 3 - Pergunta 5.



Fonte: Autor.

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi discutido a importância do estágio em locais hospitalares para os alunos de Engenharia Biomédica, tendo como estudo de caso os alunos que estagiaram no HUIBB. As atividades desempenhadas durante esse período de estágio foram experiências únicas, e valiosas, que apenas o estágio poderia proporcionar ao aluno, e não poderiam ser vividas em sala de aula. Além disso, o estágio ajudou aqueles que estavam em dúvida sobre qual área gostariam de atuar, e a interação com outros profissionais permitiu uma visão mais ampla de suas possibilidades, facilitando para que eles pudessem decidir em qual área iriam trabalhar.

As oportunidades oferecidas durante a graduação, seja elas, monitorias, estágios e atividades extracurriculares, tratam-se de portas que se abrem para um futuro seja ele profissional ou acadêmico, dando espaço para o estagiário absorver mais conhecimento e a começar construir sua carreira profissional.

Agradecimentos

Os autores agradecem o supervisor Valdemir Rodrigues da Luz, Engenheiro chefe do setor do complexo hospitalar da UFPA e ao Professor Petrônio Vieira, atual Coordenador do curso de Engenharia Biomédica da UFPA por toda suas contribuições e incentivo. Agradecemos, ao Hospital Universitário João de Barros Barreto, a Universidade Federal do Pará, por todo suporte dado. Agradecemos também aos nossos colegas de graduação que nos ajudaram nas atividades realizadas no estágio e na revisão bibliográfica.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. L de. **Engenharia clínica revela-se mercado em expansão**. Disponível em: <https://www.seesp.org.br/imprensa/163reportagem1.htm>. Acesso em 09 mai. 2019.

ALMEIDA, E. S. F.; CÁRIA, J. Formação Acadêmica em Engenharia Clínica e o Mercado de Trabalho Brasileiro - Estudo de Caso em Hospitais Gerais de Grande Porte de Belo Horizonte/MG. **Revista Sistemas, Cibernética e Informática**, Belo Horizonte, v.15, n.1, p. 84-90, 2018.

BRONZINO, Joseph D.; PETERSON, Donald R. **The Biomedical Engineering Handbook - Medical Devices and Human Engineering**. Florida: Taylor e Francis Group. 2006.

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:



CORTE, Anelise C. D.; LEMKE, Cibele K. **O estágio supervisionado e sua importância para a formação docente frente aos novos desafios de ensinar.** In: XII Congresso Nacional de Educação, 2015, Curitiba. Anais. Curitiba, 2015.

DYRO, J.F. **Clinical Engineering Handbook.** San Diego, California: Elsevier Academic Press, 2004.

EVANGELISTA, D. L.; IVO, O. P. Contribuição do estágio supervisionado para a formação do profissional de enfermagem: Expectativas e Desafios. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Bahia, v.3, n.2, p. 123-130, 2014.

PIMENTA, Selma G.; LIMA, Maria S. L. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2012.

PINHEIRO, A. M. A importância do estágio. [s.l.]; [2008]. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/recursos-humanos-artigos/importancia-do-estagio-403435.html>> . Acesso em: 08 mar. 19.

SOLAR, João G. M. **A Engenharia Clínica Brasileira: Objetivos, Responsabilidades, Requisitos.** 2017. Dissertação (Mestrado) - Faculdade do Gama, Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2017.

SILVA, L. P. S. et al. A importância do programa de estágio para empresas e estudantes: um estudo dos aspectos da formação profissional o município de Varginha-MG. In: Simpósio de Excelência em gestão e Tecnologia, 2016, Resende. **Anais.** Resende, 2016.

THE IMPORTANCE OF THE INTERNSHIP IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT FOR THE TRAINING OF THE BIOMEDICAL ENGINEERING TRAINERS - HUIBB CASE STUDY

Abstract: *This article aims to highlight the importance and experience gained during the supervised internship at the João de Barros Barreto University Hospital (HUIBB), which belongs to the Federal University of Pará (UFPA). It is discussed in the work the function that a clinical engineer exercises, as this area is being presented in the country and the labor market in the current scenario. From a questionnaire, the evaluation of 10 students who participated in the supervised internship in the last two years at the HUIBB was carried out. Based on the data obtained, it was concluded that the internship contributed greatly to the professional training of the Biomedical Engineer*

Key-words: *Supervised Internship. Clinical Engineering. Teaching.*

Promoção:



Realização:



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Organização local do evento:

