

O ESTÍMULO À PESQUISA CIENTÍFICA NO ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA *CAMPUS* VITÓRIA DA CONQUISTA

Lorena Correia Rodrigues da Rocha; Beatriz da Mata Silva; Lara de Oliveira Carvalho; Manoel Messias Coutinho Meira; Polyane Alves Santos

Instituto Federal da Bahia, lorecrodrigues@gmail.com
Instituto Federal da Bahia, bia.silva1998@hotmail.com
Instituto Federal da Bahia, deoliveiracarvalho.lara@gmail.com
Instituto Federal da Bahia, yoshishairy@hotmail.com
Instituto Federal da Bahia, polyttamat@yahoo.com.br

RESUMO: A inauguração das novas instituições de ensino superior no Brasil tornou-se fundamental para o desenvolvimento das pesquisas nacionais. A evolução na ciência brasileira foi marcada pelo crescimento na quantidade de trabalhos científicos publicados e pela cooperação entre os pesquisadores no país. Embora ainda encontre dificuldades como a falta de investimentos, de tecnologias, deficiências na educação e o pouco estímulo à pesquisa, a produção científica nacional é bastante respeitada em diversas partes do mundo, sendo o Brasil considerado o país da América Latina com mais publicação de relevância científica de acordo a edição de 2015 da revista Nature Index. Ingressar em projetos de pesquisa durante a graduação possibilita o universitário adquirir experiências, alcançar novas linhas de estudo e destacar-se no competitivo mercado de trabalho, trazendo benefícios não apenas para carreira do indivíduo, mas principalmente para toda comunidade científica com o aprimoramento da qualidade das publicações. Com o intuito de analisar a importância do desenvolvimento científico para formação acadêmica e profissional dos estudantes, o presente artigo busca verificar se os discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) *campus* Vitória da Conquista se sentem de alguma maneira estimulados pelos docentes ou pela própria instituição de ensino a produzir trabalhos científicos e se os mesmo têm conhecimento sobre as oportunidades oferecidas pela instituição no que diz respeito à realização e publicação de trabalhos. Através da aplicação de um questionário online com os alunos do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil e do primeiro e segundo semestres dos cursos de Engenharia Ambiental e Elétrica do *campus*, constatou-se que a maioria dos estudantes dos primeiros períodos já está envolvida em projetos e publicação de trabalhos científicos, como também grande parte mostra-se vocacionada para a área pesquisa.

Palavras-chave: Produção Científica, Ciência, Pesquisa, Ensino Superior, IFBA.

INTRODUÇÃO

O surgimento da ordem mundial pautada na globalização ocorreu devido o desenvolvimento e as integrações econômicas, sociais, culturais, políticas e tecnológicas. A necessidade da obtenção de respostas e a busca por soluções para inúmeros problemas gerou uma verdadeira corrida entre as nações para progredir suas ciências e técnicas, buscando conhecimento para alcance do poder.

Com isso, muitos países começaram a investir em pesquisas científicas para produzir e vender novas tecnologias, e as universidades e institutos tornaram-se fontes de inovação e criação.

No entanto, tal desenvolvimento ocorreu de forma desnivelada. As grandes potências mundiais possuíam mais capitais financeiros e oportunidades para realizar investimentos nas atividades científicas, enquanto as nações subdesenvolvidas apresentavam tecnologias obsoletas, recorrendo a exportação do intelecto e das habilidades (conhecimento) e à importação tecnológica aplicada (produto).

A inauguração das novas instituições de ensino superior no Brasil foram fatores fundamentais para o crescimento das pesquisas nacionais. A intensificação da colaboração entre os pesquisadores no país, assim como o crescimento da produção científica ligada a publicações de trabalhos foram fatores que influenciaram diretamente na evolução da ciência brasileira. De acordo Simões (2011), em 2011 os brasileiros publicaram 3,5 vezes mais do que em 2001. Se comparada aos demais países da América Latina, desde o começo dos anos 2000 a produção científica do estado de São Paulo vem superando a publicação de todas as nações latinas.

Embora que o país ainda enfrente alguns desafios neste ramo - a falta de financiamento, deficiências na educação, carência de tecnologias, pouco estímulo à produção científica etc -, o potencial de inovação do Brasil é inquestionável. As criações e os projetos brasileiros destacam-se a cada dia e são respeitados em diversas partes do mundo, sendo o país número um no ranking das nações latinas que mais publicaram artigos de relevância, de acordo a edição de 2015 da revista científica Nature Index.

A tendência do crescimento da produção científica brasileira é comumente associada ao investimento do setor público, tanto na qualificação de capital humano como na melhoria da infraestrutura de universidades e institutos de pesquisa (HELENE & RIBEIRO, 2011). E com o aumento do número de trabalhos acadêmicos publicados, a preocupação com a qualidade das produções também deve crescer, já que quantidades não são tão importantes quanto à qualidade dos conteúdos.

Segundo Assis (2008), a universidade, como se constituiu no ocidente, tem como principais funções o ensino, a pesquisa e a extensão, e através da pesquisa elas se articulam efetivamente. Desse modo, a pesquisa tem um papel fundamental para a formação acadêmica dos indivíduos. Ingressar em projetos de pesquisa durante a graduação pode ser a possibilidade de o universitário adquirir experiências, alcançar novas linhas de estudo, auxiliar no processo de profissionalização, além de constituir uma das atividades mais importantes dentro do ensino superior.

Sobre o estímulo à pesquisa, Cleusa Scroferneker, coordenadora de iniciação científica na PUCRS em 2015, diz que os docentes são como grandes agentes mobilizadores para os estudantes, já que não são tantos os que procuram tais oportunidades por iniciativa própria. Portanto, cabe aos professores e a própria instituição de ensino orientar os discentes sobre a importância da produção científica no ensino superior, como também mostrar possibilidades de se desenvolver pesquisa dentro da graduação por meio de iniciações científicas, projetos e bolsas de estudo, por exemplo.

O presente artigo tem como principais objetivos: analisar a importância do estímulo à pesquisa científica para formação acadêmica e profissional dos estudantes do Ensino Superior, verificar se os alunos do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil e do primeiro e segundo semestres dos cursos de Engenharia Ambiental e Elétrica no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) *campus* Vitória da Conquista são motivados a ingressar na área de pesquisa dentro da instituição, como também observar a produção científica realizada no campus. Os dados foram levantados através de uma pesquisa de campo realizada com a aplicação de um questionário online, onde as informações encontradas serviram de base para as discussões e o alcance dos resultados.

METODOLOGIA

O trabalho apresentado foi elaborado em duas etapas. A primeira parte consiste no desenvolvimento do estudo bibliográfico referente à contextualização e análise das informações presentes na literatura. Essa fase é considerada como uma abordagem qualitativa documental e informativa acerca da temática principal. A pesquisa qualitativa não possui foco na representação numérica, mas sim na compreensão aprofundada do leitor para a temática. Gerhardt & Silveira (2009) dizem que “a pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”.

A segunda parte consiste no estudo quantitativo da pesquisa. Fonseca (2002) esclarece que a pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. Neste estudo, caráter quantitativo se fez presente na coleta

e análise de dados adquiridos através da ferramenta de pesquisa utilizada: um questionário online da plataforma *Google Forms*, composto por nove questões objetivas de múltipla-escolha e onde resultados foram quantificados por meio de gráficos e porcentagens.

A amostra abrangeu uma população de 31 discentes, sendo 13 alunos (38,7%) do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil, 8 (29%) do primeiro e segundo semestres de Engenharia Ambiental e 10 (32,7%) também do primeiro e segundo semestres de Engenharia Elétrica. No total, 61,3% (19 estudantes) do primeiro e 38,7% (12 estudantes) no segundo semestre no período de setembro de 2017. Com os dados em mãos, foi possível traçar o perfil dos novos pesquisadores do IFBA de Vitória da Conquista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desenvolver atividades, curriculares ou não, voltadas para a solução de problemas é das formas mais eficientes de tornar o aluno não apenas um depositário de informações, mas sim detentor do conhecimento, capaz de transformá-lo para desenvolver inovações. Ainda no ensino médio a pesquisa deve ser desenvolvida e cobrada pelos docentes com a devida importância de uma investigação científica, considerando suas contribuições para a aprendizagem e autonomia do educando. O quanto antes for estimulado no estudante ao hábito da pesquisar, maior as chances deste se tornar um pesquisador. Entretanto, muito ainda precisa ser feito dentro da educação brasileira.

Segundo Nervo & Ferreira (2015), a falta do hábito pela pesquisa está desde cedo presente no processo de aprendizagem dos jovens no Brasil, e acaba por influenciar na sua vida acadêmica, já que a qualidade do ensino médio é insatisfatória e acaba muitas das vezes causando grande conflito nos recém-chegados no ensino superior.

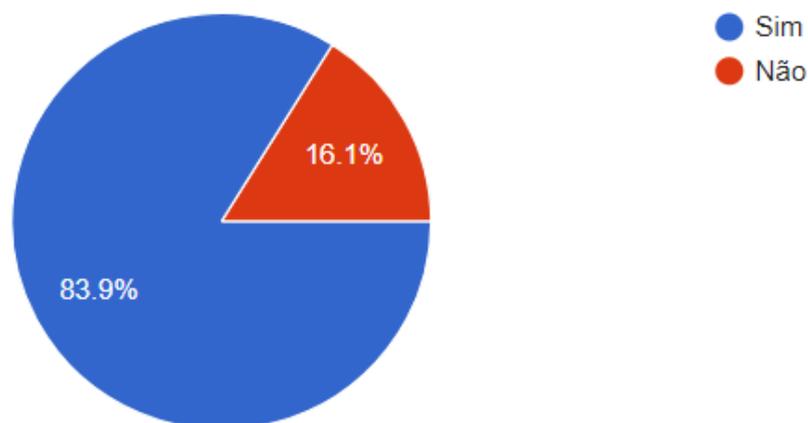
Formar indivíduos capazes de buscar conhecimentos e desenvolvê-los permanece sendo um dos maiores desafios do ensino superior. Por tanto, é necessário que as universidades e institutos despertem nos estudantes a vocação para a produção científica. Conforme Beirão (2010), a inserção precoce do aluno de graduação em projetos de pesquisa se torna um instrumento valioso para aprimorar qualidades desejadas em um profissional de nível superior, bem como para estimular e iniciar a formação daqueles mais vocacionados para a pesquisa.

Com a aplicação de um questionário online junto aos discentes do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil e do primeiro e segundo semestre dos cursos de engenharia Ambiental e Elétrica do IFBA de Vitória da Conquista no período de setembro de 2017, foi possível traçar o perfil dos novos pesquisadores do *campus*, verificar se eles são estimulados a realizar produções científicas e se os mesmos gostam de trabalhar na área da investigação científica. A escolha da amostra – discentes dos primeiros períodos da graduação - teve a intenção verificar se há ou não uma precoce inserção dos estudantes em projetos de pesquisa dentro do instituto.

Inicialmente os graduandos foram questionados se os professores da instituição estimulam os discentes realizarem pesquisas e desenvolverem projetos. Considerando toda a amostra, 83,9 % dos alunos concordam que os professores estimulam a produção científica e 16,1% responderam isso não ocorre.

A partir dos resultados, percebeu-se que a grande maioria dos estudantes acredita que os professores atuam como agentes mobilizadores para engajamento dos discentes na investigação científica, como é possível observar no gráfico 1.

Gráfico 1: Os professores da sua instituição estimulam os discentes realizarem pesquisas e desenvolverem projetos?



Fonte: Gráfico construído pelos autores com base nos dados da pesquisa

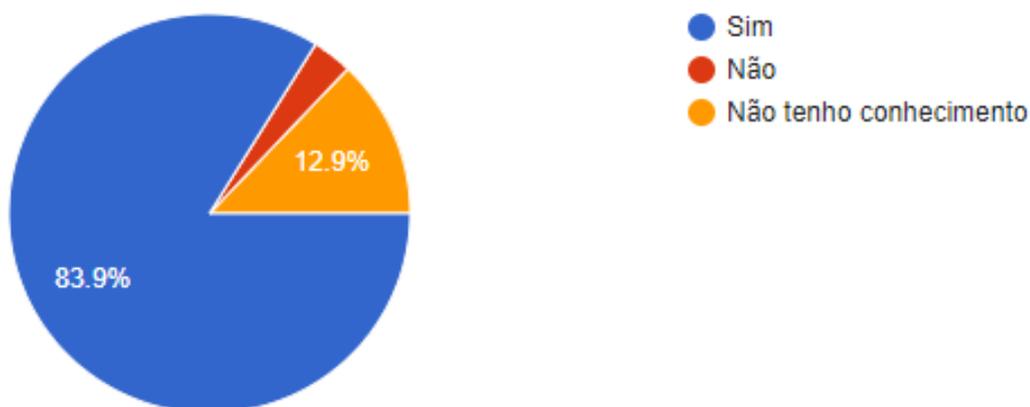
A prática da pesquisa apresenta-se como peça-chave para o desenvolvimento técnico, profissional e pessoal do estudante/pesquisador (ASSIS, 2008). As publicações são de grande importância para a carreira do discente, pois tornar-se uma maneira de expor o seu estudo a comunidade científica. É uma possibilidade de haver troca de conhecimentos entre pesquisadores.

Quando indagados a respeito das oportunidades que a sua faculdade proporciona aos estudantes que querem apresentar seus trabalhos em outras localidades (cidades, estados, país), 83,9% assinalaram a opção “Sim” ao questionamento, enquanto 12,9% disseram não ter conhecimento sobre o assunto e 3,2% disseram que o Instituto não oferece tais oportunidade, como pode ser visto no gráfico 2.

Segundo Louzada & Filho (2007) há relatos comuns a respeito da escolha profissional em ciências que defende a necessidade de um trabalho a ser feito com alunos para que esses se tornem pesquisadores e trazem Bourdieu (1982) com uma visão de ritos acadêmicos como peças fundamentais neste contexto. São os ritos (publicar, estabelecer uma colaboração, obter financiamento, defender a tese, etc.) e o sucesso nesses momentos que vão produzindo (ou não) o pesquisador.

A partir dos resultados, vemos que a maioria dos entrevistados acredita que a sua instituição contribui positivamente para a produção científica dos estudantes, possibilitando-os a participar de eventos fora do campus, em outras cidades, estados e países.

Gráfico 2: Sua faculdade dá oportunidade aos alunos que querem apresentar trabalhos em outras localidades (cidades, estados, países)?



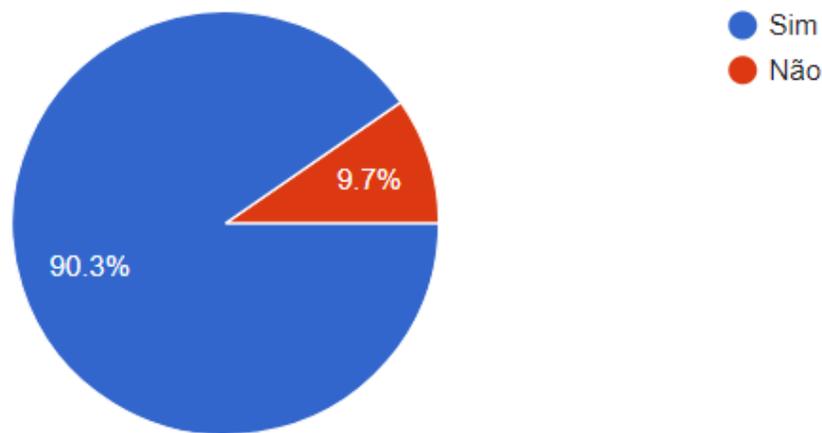
Fonte: Gráfico construído pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Conforme Beirão (2010), para desenvolver um projeto de pesquisa é necessário buscar o conhecimento existente na área, formular o problema e o modo de enfrentá-lo, coletar e analisar dados, e tirar conclusões. Na presente pesquisa, quando questionados a respeito da submissão de trabalhos científicos para eventos/congressos, 90,3% dos entrevistados disseram que já submeteram

suas produções, enquanto 9,7% afirmaram que isso ainda não ocorreu. Nesse quesito destacam-se os estudantes de Engenharia Civil do primeiro semestre, que dentre os 13 entrevistados, apenas 1 assinalou a opção “Não” ao questionamento.

Após a análise dos dados, foi possível observar que os estudantes de engenharia do IFBA, de modo geral, apresentam bons níveis no que se refere a publicações científicas no início da graduação. O grupo de discentes que afirmaram tentar submeter seus trabalhos em eventos/congressos foi quase 10 vezes maior do que aqueles que ainda não tiveram essa experiência, como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3: Você já submeteu algum trabalho científico para eventos/congressos?



Fonte: Gráfico construído pelos autores com base nos dados da pesquisa

O estímulo dos professores e as oportunidades oferecidas pelo Instituto – observadas no gráfico 1 e 2 – podem ter sido alguns dos fatores responsáveis pelo bom nível produções científicas dos entrevistados.

Fazer ciência é buscar o conhecimento para formular problemas e enfrenta-los apresentando solução. Para Beirão (2010), precisamos ampliar a iniciação científica como uma atividade curricular, valendo crédito e devidamente avaliada, para possibilitar uma melhor formação dos nossos estudantes.

Segundo Santos (2013)

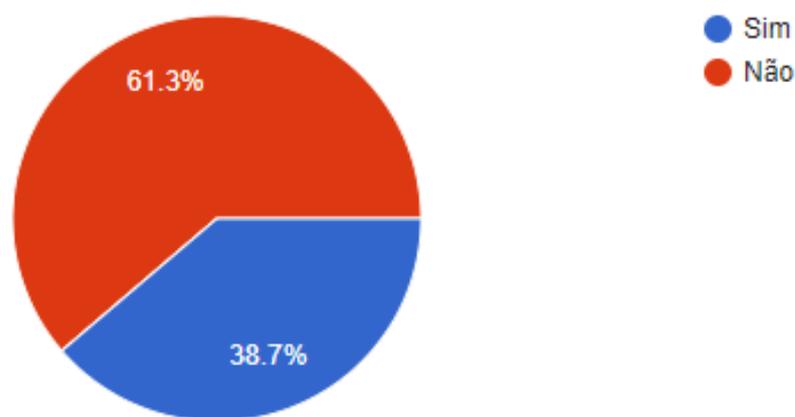
“A iniciação científica define-se, portanto, como um instrumento de formação de recursos humanos qualificados. É na graduação que o iniciante na investigação científica deve dar seus primeiros passos rumo à formação de pesquisador,

participando de forma ativa em projetos de pesquisa com qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, individual e continuada. Ao participar de um projeto de investigação científica, o discente passa a entender como se faz ciência no mundo real. Assim, se desmistifica a visão do cientista como um ser diferenciado e o estudante passa a entender que o avanço científico ocorre, em grande parte, a partir de uma série de pequenos passos, da aplicação da inteligência e do esforço para a solução de problemas reais.” (SANTOS, 2013)

Santos (2013) fala também que o estudante de graduação que participa de IC estará muito mais apto a ingressar em programas de pós-graduação do que aqueles que não tiveram essa experiência, e que aqueles que conseguem passar na graduação para o doutorado normalmente participaram de programas de iniciação científica.

Neste estudo, quando questionados a respeito do funcionamento e de como ingressar em programas de Iniciação Científica e Tecnológica na instituição, apenas 38,7% dos alunos responderam que sabem a respeito dessa questão. Em contrapartida, 61,3% disseram não ter conhecimento e assinalaram a opção “Não”, demonstrando que embora a grande maioria dos discentes já estejam engajados em produções científica, apenas uma minoria sabe a respeito de um dos programas de pesquisa mais enriquecedores dentro da graduação, como pode ser observado no gráfico 3.

Gráfico 3: Você sabe como funcionam e como participar dos projetos de Iniciação Científica e Tecnológica da sua instituição?



Fonte: Gráfico construído pelos autores com base nos dados da pesquisa

A partir dos dados, nota-se a necessidade da aplicação de medidas que revertam essa situação, como por exemplo, que programas de pesquisas como IC e tantos outros sejam mais divulgados e estimulados dentro na instituição.

Por fim, os estudantes tiveram que se posicionar diante da seguinte pergunta: “Você acredita que participar de projetos e pesquisas contribui de alguma maneira para a sua formação acadêmica e profissional?”. No total 100% dos entrevistados responderam “Sim” ao questionamento, demonstrando que toda a população da amostra alisada reconhece a importância das produções científicas tanto para graduação, quando para profissionalização dos indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, foi possível perceber que a o precoce ingresso dos estudantes do ensino superior na área de pesquisa traz benefícios tanto formação acadêmica e profissional do mesmo, como também a toda comunidade científica com o aumento do número das investigações científicas e aprimoramento das mesmas. Muitas literaturas apresentam o estímulo à pesquisa dentro das universidades – os chamados ritos acadêmicos – como fator fundamental no processo de despertar no aluno o interesse pela produção científica. Dessa maneira, cabe aos docentes e à própria instituição de ensino auxiliar os que desejam tornar-se pesquisadores, aptos a ingressar em programas de pós-graduação, mestrado e doutorado.

Com base em uma pesquisa realizada no Instituto de Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) campus Vitória da Conquista, com os alunos do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil e primeiro e segundo semestre dos cursos de engenharia Ambiental e Elétrica, constatou-se que os discentes do *campus* são estimulados desde o primeiro período dos cursos à realizarem projetos e iniciar suas produções científicas. Os dados revelaram também que 100% dos alunos entrevistados reconhecem a importância da pesquisa para formação dentro e fora da universidade, mas, no entanto a maioria não sabe como funciona e como ingressar em projetos de Iniciação Científica e Tecnológica, demonstrando a necessidade que o IC seja mais divulgado e estimulado como uma atividade curricular que auxilia na melhoria da formação dos estudantes.

É possível concluir que o IFBA de Vitória da Conquista promove de forma satisfatória o estímulo à pesquisa. Portanto, cabe ao mesmo não somente permanecer, mas principalmente ampliar os fatores estimulantes para produção científica no campus – incentivo dos docentes,

oportunidade de participação em congressos e eventos, criação de projetos de pesquisa etc -, dando contribuições para o desenvolvimento do interno do Instituto e para toda a ciência e educação.

REFERÊNCIAS

ASSIS, L. S. SILVA, L. B. **PROJETO “MINHAS CITAÇÕES”**: desenvolvimento de uma base de dados on-line para armazenamento de registros de leitura. Disponível em <
http://www.minhascitacoes.com.br/Minhas_Citacoes_SNBU2009.pdf> . Acesso em setembro de 2017.

BARATA, G. **Em revisão: o impacto da produção científica brasileira para o Brasil**, 2015. Disponível em <
http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252015000400003&script=sci_arttext>. Acesso em Setembro de 2017.

BEIRÃO, P. S. L. **A importância da iniciação científica para o aluno da graduação**, 2010. Disponível em <
<https://www.ufmg.br/boletim/bol1208/pag2.html>> . Acesso em Setembro de 2017.

CHIARINI, T. VIEIRA K.P. **Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I**, 2012. Acesso em <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402012000100006>. Acesso em Setembro de 2017

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GERHARDT, T. SILVEIRA, D. **Métodos de pesquisa**. 2009. Ed.1. Rio Grande do Sul- UFRS. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> . Acesso: 10 de setembro de 2017

KURAMOTO, H. **Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil**, 2006. Acesso em <
<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v35n2/a10v35n2.pdf>> . Acesso em Setembro de 2017.

LOUZADA R.C.R. FILHO, J.F.S. **TORNAR-SE PESQUISADOR: A ESCOLHA PROFISSIONAL COMO UM PROCESSO**, 2007. Disponível em <
<http://www.redalyc.org/html/2871/287122111013/>>. Acesso em Setembro de 2017.

NERVO, A.C.S. FERREIRA, L. C. **A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO PARA A FORMAÇÃO CIENTÍFICA DE EDUCANDOS DO ENSINO SUPERIOR.** Disponível em <

http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/educacao_foco/artigos/ano2015/importancia_pesquisa_paraformacaoocientifica.pdf > . Acesso em Setembro de 2016.

SANTOS, L.C. **Iniciação Científica:** um caminho para o estudante de graduação, 2013. Disponível em <http://www.redemebox.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=28002:2013-05-16-20-08-57&catid=337:323&Itemid=21> . Acesso em Agosto de 2016.

SIDONE, Otávio José Guerci. HADDAD, Eduardo Amaral. MENA-CHALCO, Jesús Pascual. **A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica,** 2016. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v28n1/0103-3786-tinf-28-01-00015.pdf>> . Acesso em Agosto de 2017.

SIMÕES, J. **Pesquisadores no Brasil publicam 56% dos artigos científicos originados na América Latina,** 2011. Disponível em < <http://www.fapesp.br/indicadores/boletim3.pdf>>. Acesso em Agosto de 2017.