

A FORMAÇÃO CIENTÍFICA NA UNIVERSIDADE

META

Explicitar as condições específicas do ensino superior que constituem o contexto para o desenvolvimento da formação acadêmica e da formação científica, além das referências que permitirão a inserção do aluno na cultura científica.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:
compreender o sentido das relações entre ensino, aprendizagem, conhecimento e educação, no âmbito da vida universitária, descrevendo o contexto em que se insere a formação científica dos estudantes.



(Fonte: www.doctumtec.com.br)

INTRODUÇÃO

Olá!

Nessa aula vamos ver como se dá a formação e a inserção na cultura científica na Universidade.

O aluno que ingressa na Universidade precisa ser informado sobre como funciona a instituição e os procedimentos necessários para tirar o maior proveito de sua formação científica e acadêmica.

Tendo em vista que o sentido da formação no Ensino Superior se diferencia da formação no ensino Fundamental e Médio, é necessário que você se integre desde o início de sua vida universitária.

O ingresso no curso superior implica uma mudança substantiva na forma como professores e alunos devem conduzir o processo de ensino-aprendizagem. O princípio que deverá conduzir sua formação acadêmica e sua inserção numa cultura científica é o princípio de responsabilidade:

Você é o principal agente de seu aprendizado, de sua formação e de sua inserção na cultura científica. O professor não é um transmissor de conteúdos, mas um mediador do conhecimento.

O curso que escolheu desenvolverá conteúdos teóricos e práticos necessários à sua formação, cabendo a você não só reter esses conteúdos, mas transformá-los em conhecimentos.

Assim, é preciso que você tenha muita clareza e consciência do objetivo que pretende alcançar. O processo de aprendizagem na vida universitária requer constância, paciência e perseverança. Para que você obtenha bom proveito dos conteúdos teórico-práticos do seu curso, é necessário organizar e planejar sua vida universitária.

Conheça a instituição em que estuda e utilize os procedimentos que lhe proporcionarão uma boa formação e inserção na cultura científica.



Os 3 campi da UFS: Itabaiana, Laranjeiras e São Cristóvão.

A UNIVERSIDADE: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O ensino superior visa atingir três objetivos articulados entre si: a formação profissional, mediante o ensino/aprendizagem de habilidades e competências técnicas; a formação acadêmico-científica, mediante a disponibilização dos métodos e conteúdos das diversas especialidades; e a inserção na cultura científica, pelo estímulo à pesquisa e à reflexão sobre o sentido e a intervenção da ciência na sociedade contemporânea.

Nesse sentido, a Universidade desenvolve atividades específicas para promover esses objetivos: o ensino, a pesquisa e a extensão.

A educação superior precisa ter na pesquisa o ponto básico de apoio e de sustentação de suas outras duas tarefas, o ensino e a extensão, devido à própria natureza do processo de formação e inserção na cultura científica. É que na universidade, somente se ensina e aprende, pesquisando, e somente se presta serviços à comunidade se eles nascem e se nutrem da pesquisa.

Não se trata, é claro, de confundir a universidade com institutos especializados em pesquisa. A idéia é que o processo de aprendizagem significativa, bem como a prestação de serviços de extensão à comunidade, somente são fecundos e eficazes em decorrência de uma atitude investigativa.

A formação e inserção numa cultura científica são consideradas como processo mediante o qual o conhecimento se produz, se reproduz, se conserva, se sistematiza, se organiza, se transmite e se universaliza, disseminando seus resultados no seio da sociedade.

Apesar de ter na pesquisa o ponto básico de apoio, a distinção entre as funções de ensino, pesquisa e extensão é apenas uma estratégia operacional. Não se concebe os processos de transmissão da ciência e da socialização de seus produtos desvinculados de seu processo de produção.

A extensão deve ser entendida como processo que articula ensino e pesquisa, criando um vínculo fecundo entre universidade e sociedade. Esse vínculo é fundamental para a transformação social.

A PESQUISA E A PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A pesquisa está na base da instituição universitária, mas você sabe como se dá o estímulo à pesquisa na Universidade?

É necessário que a Universidade estabeleça uma política de pesquisa na qual possam ser desenvolvidos planos, programas e projetos. A pesquisa deve estar integrada num sistema articulado que a organiza no interior da Universidade.

A Universidade tem que buscar oferecer condições objetivas para a instauração de uma tradição de pesquisa. Isso acontece mediante efetivo apoio à formação de pós-graduação tanto de seus professores quanto de seus alunos; criação de instâncias internas de incentivo, planejamento e coordenação da pesquisa; implantação de cursos de pós-graduação, de Programas de Iniciação Científica; exigência curricular da atividade de elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso; etc.

Uma Universidade efetivamente comprometida com a proposta de criação de uma tradição de pesquisa não pode deixar de investir na formação continuada de seus professores e alunos como pesquisadores. Mas isso se torna uma tarefa impossível se não se disponibiliza as condições objetivas de infra-estrutura técnica, física e financeira, para que possa atingir esse fim.

A pesquisa, aplicada ou não, deve ser relevante para a comunidade. Ela deve tomar como ponto de partida a identificação dos problemas que digam respeito à comunidade próxima, de modo que os resultados das investigações possam se traduzir em contribuições que vão se realizar através das atividades de extensão.

Mas onde é veiculado o conhecimento científico produzido pelas pesquisas? Em livros? Revistas? Internet?

Nem toda pesquisa se torna um livro ou um artigo em um livro. E nem todo livro é científico. Na verdade, a menor parte deles é. Algumas revistas tratam de ciência, como *Superinteressante*, *Galileu* e *Scientific American*, etc, mas não são revistas científicas, e sim revistas de divulgação científica, revistas *sobre* a ciência, editadas e escritas, em sua maior parte, por jornalista, e não por cientistas. Na internet, existem, de fato, *sites* que organizam e disponibilizam a informação científica; contudo, a esmagadora maioria da informação veiculada é caótica e não-confiável.

Então, se a informação científica não se encontra necessariamente nos livros, nas revistas e na internet, onde estaria ela?

OS EVENTOS CIENTÍFICOS

Você já ouviu falar de congressos científicos? São grandes eventos nos quais os pesquisadores e estudantes de uma determinada área da ciência se encontram para apresentar seus trabalhos mais recentes e conhecer os trabalhos dos colegas.

Quando pensamos em congressos científicos, devemos considerar o modo como participamos desse tipo de evento.

Podemos ser meramente observadores das diversas atividades desenvolvidas. E podemos, além de observadores, ser expositores de nossos trabalhos. Nesse caso, há diversas formas pelas quais podemos informar à comunidade científica o quanto temos produzido nos últimos tempos.

Podemos expor um painel, montando um cartaz com todos os detalhes da nossa pesquisa. Ele ficará exposto em uma área especialmente reservada para essa finalidade, durante certo tempo.

Podemos relatar nosso trabalho em uma sessão de comunicação oral ou, quem sabe, podemos até mesmo ser convidados para ministrar uma conferência sobre determinado tema para os congressistas.

Seja qual for a modalidade de participação, a presença em eventos científicos é muito importante, tanto para o estudante, como para o pesquisador. Nessas oportunidades estaremos diante de nossos interlocutores, que criticarão e debaterão nossas idéias. Sem esse processo, nem o pesquisador nem a ciência avançariam.

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Os periódicos científicos são revistas especializadas. Geralmente, cada área do conhecimento científico tem seus próprios periódicos, e cada disciplina de determinada ciência tem periódicos especializados.

No Brasil, existe uma entidade ligada ao governo federal que fiscaliza e avalia os periódicos – a Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – www.capes.gov.br)]

Você elabora um artigo de pesquisa e deseja publicá-lo num periódico científico. O primeiro passo é enviá-lo para o editor da revista. O editor enviará seu artigo para um comitê científico-editorial, composto por pareceristas *ad hoc*, que avaliam a qualidade dos artigos submetidos à publicação. Isso ocorre porque em um periódico científico o comitê se responsabiliza pela veracidade dos artigos publicados. O *pareceristas ad hoc* é um cientista, provavelmente ligado a alguma instituição de ensino superior dentro ou fora do país, cuja área de pesquisa é a mesma que a sua ou muito próxima dela.

Dependendo do resultado dessa avaliação, seu artigo pode ser recusado ou devolvido a você com comentários críticos dos pareceristas. Você pode retificar seu artigo e, se ainda estiver no prazo de entrega, submetê-lo novamente a avaliação ou simplesmente desistir de publicá-lo.

Indexação

O artigo passa a fazer parte de índices científicos setoriais que servem para que outros pesquisadores possam encontrá-lo, quando estiverem procurando informações sobre o tema que você desenvolveu em sua pesquisa.

Se seu artigo for selecionado para publicação, ele passará por um processo de **indexação**. Os artigos publicados em um periódico científico são indexados. A maioria desses índices funciona atualmente por meio da internet, alguns públicos e gratuitos (por exemplo, www.scielo.br ou www.bireme.br), outros têm acesso restrito às instituições que pagam pelo serviço (por exemplo: Ebsco, ProQuest, Web of Science etc.).

Quando você escreve um artigo científico, ele deve conter uma série de tópicos obrigatórios que o leitor sempre espera encontrar, dentre eles o resumo e as palavras-chave. O primeiro, como o próprio nome indica, é uma síntese que apresenta todas as informações relevantes do artigo, incluindo suas conclusões. Outro elemento obrigatório são as palavras-chave que o autor deve escolher como as mais representativas para descrever o assunto de que trata o artigo.

Os índices de busca científica funcionam de forma parecida com a dos índices de busca populares da internet, como Google ou Yahoo! Basta que a pessoa interessada informe as palavras-chave de sua busca e solicite ao índice que pesquise artigos que as contenham. Mas ao contrário dos sites de pesquisa populares, a busca não é feita ao longo de todo o texto do artigo, mas através das palavras-chave que o autor do artigo estipulou. O resultado dessa pesquisa não será uma relação de artigos em sua íntegra, mas resumos desses artigos. Daí, você poderá avaliar se vale ou não a pena obter o texto na íntegra para analisá-lo mais detalhadamente.

Nem sempre você encontrará o conteúdo dos artigos de que necessita na íntegra, mas apenas os resumos. Nesse caso, você deve buscar o nome da revista, o volume, o número e a página em que o artigo se encontra – posteriormente, você deve se dirigir a alguma biblioteca que tenha a versão impressa da revista.

PIBIC

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC, é um programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (www.cnpq.br).

A INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Na graduação, você pode (e deve) planejar sua carreira acadêmico-científica através da participação em eventos e na publicação de artigos em periódicos. Mas também existem programas científicos voltados especificamente para você: são os programas de iniciação científica. O mais comum entre eles é o **PIBIC**. Você produzirá, sob a orientação de um professor-orientador, uma monografia sobre algum tema específico de sua área de conhecimento. Através de uma bolsa de estudos integral ou parcial, normalmente por um ano, sua produção será financiada pela própria instituição de ensino a qual você está vinculado.

Geralmente, depois dos eventos e dos artigos, esse é o próximo passo do aluno em relação à formação acadêmico-científica.

PÓS-GRADUAÇÃO

Sei que ainda está um pouco cedo, mas você já pensou em fazer pós-graduação?

A pós-graduação, como o próprio nome nos diz, é uma atividade educacional que ocorre logo após a conclusão de algum curso regular de graduação. Mas nem por isso qualquer atividade educacional após a graduação será considerada uma pós-graduação.

Há duas formas de pós-graduação.

A pós-graduação *lato sensu*, que se refere aos cursos de especialização de cunho profissionalizante, são voltadas às necessidades específicas do mercado de trabalho e ministradas em formato parecido ao da graduação.

Já a pós-graduação *stricto sensu* diz respeito aos programas de *mestrado e doutorado*. O objetivo de quem se inscreve em um programa desse tipo é ingressar na carreira acadêmica, ou seja, transformar-se professor universitário e/ou pesquisador-cientista. Geralmente, os estudantes fazem primeiro o mestrado e depois o doutorado, mas isso não é necessário.

O modelo do mestrado e do doutorado é bem parecido com o da iniciação científica. O estudante deve freqüentar algumas disciplinas, umas obrigatórias e outras optativas, e, ao final, sob a orientação de um professor doutor, produzir um tipo especial de monografia, denominado dissertação – no caso do doutorado, tese.

A dissertação e a tese são trabalhos acadêmicos, parecidos com uma monografia de conclusão de curso exigido ao final de alguns cursos de graduação. A principal diferença entre uma dissertação e uma tese consiste no grau de profundidade e complexidade no tratamento dado ao tema pelo estudante. Assim, geralmente considera-se a tese um trabalho mais complexo e profundo que uma dissertação. Além disso, o aluno deve, oralmente, apresentar seu trabalho e se submeter às arguições de uma banca: a banca de defesa.

Os programas de mestrado e doutorado, com qualidade reconhecida, normalmente oferecem bolsas de estudo para os estudantes, por meio de alguma agência financiadora.

O governo federal oferece bolsas de estudos através da CAPES (www.capes.gov.br) e do CNPq (www.cnpq.br). Além disso, os governos estaduais também têm agências financiadoras, como a FAPESSE – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Sergipe (www.fapese.org.br).

CONCLUSÃO

A ciência é, sobretudo, uma construção social e, sendo assim, a produção do conhecimento científico se dá por meio da intensa colaboração entre os diversos pesquisadores de cada área específica. É o que chamamos de Comunidade Científica. Assim, ao determinar um objeto de pesquisa, não basta considerar os problemas comunitários no sentido da sociedade em geral. Mas também os problemas relevantes para a Comunidade Científica.

Havendo interesse por uma linha de pesquisa qualquer, você deve procurar os principais periódicos sobre o assunto, além de, eventualmente, livros recomendados por pesquisadores mais experientes; deve participar de congressos, apresentar comunicações, publicar artigos, fazer projeto de Iniciação Científica, etc. Assim, não só nos inserimos na comunidade científica como também colaboramos com ela.

RESUMO



A Universidade tem como atividades basilares o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. Contudo, o fundamento da vida universitária é a pesquisa, pois ela articula formação científica e formação acadêmica. Assim, a partir da pesquisa, a Universidade promove uma série de mecanismos e procedimentos que auxiliam o aluno em sua formação acadêmico-científica.

ATIVIDADES



Faça um pequeno texto sobre como a pesquisa articula as dimensões do ensino e da extensão na formação acadêmico-científica.

COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

A pesquisa é uma atividade fundamental para a Universidade. Contudo, não é qualquer objeto de pesquisa que articula as dimensões de ensino e extensão.

REFERÊNCIA

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 2 ed. rev. e atualizada. São Paulo: Moderna, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação de documentos – Trabalhos acadêmicos – Apresentação**. NBR 14724/2005. Rio de Janeiro, 2005, validade a partir de 30.01.2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Apresentação de citações em documentos**, NBR 10520/2001. Rio de Janeiro, 2001.
- _____. **Trabalhos acadêmicos**, NBR 14724/2005. Rio de Janeiro, 2005.
- _____. **Citações em documentos**, NBR 10520/2002. Rio de Janeiro, 2002.
- _____. **Trabalhos acadêmicos**, NBR 14724/2001. Rio de Janeiro, 2001.
- _____. **Títulos de lombada**, NBR 12225/1992. Rio de Janeiro, 1992.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 2 ed. rev. e atualizada. São Paulo: Moderna, 1993.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação de documentos – Trabalhos acadêmicos – Apresentação**. NBR 14724/2005. Rio de Janeiro, 2005, validade a partir de 30.01.2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Apresentação de citações em documentos**, NBR 10520/2001. Rio de Janeiro, 2001.
- _____. **Trabalhos acadêmicos**, NBR 14724/2005. Rio de Janeiro, 2005.
- _____. **Citações em documentos**, NBR 10520/2002. Rio de Janeiro, 2002.
- _____. **Trabalhos acadêmicos**, NBR 14724/2001. Rio de Janeiro, 2001.
- _____. **Títulos de lombada**, NBR 12225/1992. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. **Apresentação de relatórios técnico-científicos**, NBR 10719/1989. Rio de Janeiro, 1989.
- _____. **Normas para datar**, NBR 5892/1989. Rio de Janeiro, 1989.
- _____. **Preparação de índice de publicações**, NBR 6034/1989. Rio de Janeiro, 1989.
- _____. **Publicação de monografias**, NBR 12899/1993. Rio de Janeiro, 1993.
- _____. **Referências**, NBR 6023/2000. Rio de Janeiro, 2000.
- _____. **Resumos**, NBR 6028/1987. Rio de Janeiro, 1987.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

- BARROS, Aidil J. da S.; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- DESCARTES, René. **Discurso do método; Meditações; Objeções e respostas; As paixões da alma; Cartas**. 2 ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.
- FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. 11 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004.
- HESSEN, Joannes. **Teoria do conhecimento**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- ISKANDAR, Ibrahim Jamil. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 4 ed. Curitiba: Juruá, 2009.