

# A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA FORMAÇÃO DO ACADÊMICO EAD

The importance of the practice on biological sciences in distance learning classes

Erika Alessandra Rodrigues<sup>1</sup>

Francieli Stano Torres<sup>1</sup>

Kátia Girardi Dallabona<sup>1</sup>

**Resumo:** A Educação a Distância é um modelo de ensino que utiliza tecnologias de informação e comunicação para proporcionar a mediação e a interação entre acadêmicos e professores. Nessa modalidade de ensino, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas desenvolve atividades práticas e de laboratório, importantes para a atuação docente. O objetivo da presente pesquisa foi compreender a importância das práticas de laboratório do curso de Ciências Biológicas na educação a distância e verificar se os acadêmicos reconhecem a prática pedagógica como uma atividade importante para a atuação docente neste modelo de ensino. Para tal, realizou uma pesquisa básica, em que foram aplicados questionários com 172 acadêmicos. Os resultados obtidos demonstram que os acadêmicos reconhecem a importância de colocar em prática o conteúdo estudado durante as disciplinas com o auxílio das experimentações; todos os acadêmicos alegaram a importância do acompanhamento pelo professor-tutor externo durante as atividades práticas. Essas, quando bem conduzidas, podem levar os acadêmicos a um maior entendimento do conteúdo estudado. O professor-tutor deve trabalhar de maneira integrada com a Instituição de Ensino Superior, para preparar os futuros professores para o uso das práticas pedagógicas nas escolas que irão ou estão atuando.

Palavras-chave: Práticas de Ensino. Professor-tutor. Educação a distância.

**Abstract:** Distance education is a teaching model that uses information and communication technologies to provide mediation and interaction between students and teachers. In this type of education, the Bachelor of Biological Sciences develops practical and laboratory activities, important for teaching practice. The aim of this research was to understand the importance of laboratory practice of the course of Biological Sciences in the distance and verify that the academics recognize the pedagogical practice as an important activity for the teaching practice in the teaching model. To do this, we conducted a basic research, where questionnaires were applied to 172 students. The results show that the students recognize the importance of putting into practice the content studied in subjects with the help of trials; all scholars have argued the importance of monitoring the external teacher-tutor during practical activities. These, when properly conducted, can lead scholars to a greater understanding of the studied content. The teacher-tutor should work in an integrated manner with the higher education institution to prepare future teachers for the use of teaching practices in schools that will or are acting.

Keywords: Teaching Practices. Teacher-tutor. Distance.

## Introdução

O exercício do professor-tutor na Educação a Distância (EaD) constitui um desafio permanente. Em meio às dificuldades, o professor coloca em prática a sensibilidade, a criatividade e a ousadia de tentar sempre novos caminhos para a obtenção do sucesso. A EaD é uma modalidade de ensino caracterizada pela presença de um professor-tutor criativo, crítico, comunicativo e ousado, além do uso constante de tecnologias de informação e comunicação (TIC) que proporcionam a mediação pedagógica entre acadêmicos, instituição e professores (HACK, 2009).

Nesse modelo, a mediação deve acontecer de forma efetiva nos encontros presenciais semanais para direcionar os estudos e as práticas pedagógicas. Essas práticas são imprescindíveis nos cursos de licenciatura, especialmente para o de Ciências Biológicas, que as desenvolvem de forma laboratorial.

<sup>1</sup> Centro Universitário Leonardo Da Vinci – UNIASSELVI. Rodovia BR 470, Km 71, nº 1.040, Bairro Benedito. Caixa Postal 191. CEP 89130-000 – Indaial/SC. Fone (47) 3281-9000 – Fax (47) 3281-9090. Site: www.uniasselvi.com.br

---

As práticas pedagógicas têm por objetivos e finalidades desenvolver o exercício da participação, constituindo-se de um processo de aprendizagem constante, do saber falar, ouvir, complementar, pesquisar. Elas impulsionam a participação dos acadêmicos nas atividades acadêmicas, uma vez que inquietações culminam com a participação colaborativa (SOUZA, 2004).

Os cursos relacionados às ciências naturais (EaD) enfrentam muitos desafios com relação ao preparo de docentes que buscam a transformação do ensino. Além da utilização do livro didático, é importante que os acadêmicos sejam estimulados a participarem das aulas, através de atividades diferenciadas, para que a sua aprendizagem seja significativa. Com relação à aprendizagem, Perrenoud (2000, p. 107) afirma que:

As crianças e os adolescentes só aprendem se colocados em situações de aprendizagem que os tornem ativos e os levem a escutar, ler, observar, comparar, classificar, analisar, argumentar, tentar compreender, prever, organizar, dominar a realidade, simbolicamente e na prática. Essas situações devem ser criadas, organizadas, porque têm poucas chances de serem produzidas espontaneamente em tempo útil, as aprendizagens almejadas.

O papel do professor-tutor vai além de ministrar aulas. Ele precisa estar em constante processo de pesquisa e atualização, além de conhecer o contexto social de cada acadêmico, para assim buscar atividades práticas desafiadoras, que conduzam a uma aprendizagem significativa. Uma vez que as novas tecnologias atingem diretamente a realidade do ambiente escolar, ocasionando uma inversão dos papéis, ou seja, muitas vezes os acadêmicos têm mais facilidade e domínio na utilização das ferramentas de comunicação do que os professores (CHASSOT, 2003).

De toda forma, o grande desafio do curso de Ciências Biológicas é formar acadêmicos aptos a trabalhar num enfoque interdisciplinar, integrando as disciplinas, construindo ciência e conhecimento, aplicando o aprendizado da graduação no ambiente escolar. Chassot (2003) descreve que, para ensinar Ciências, é necessário despertar nos estudantes o desejo de entender a linguagem em que a natureza está escrita. Para isso, o professor tem como desafio a alfabetização científica, que visa a privilegiar uma educação mais comprometida.

As atividades experimentais permitem ao acadêmico começar a compreender como a Ciência se constrói e se desenvolve, aliando a teoria à prática, possibilitando a visualização e a interpretação de resultados obtidos. Neste sentido, Delizoicov & Angotti (1990, p. 22) descrevem que “na aprendizagem de ciências naturais, as atividades experimentais devem ser garantidas de maneira a evitar que a relação teoria-prática seja transformada numa dicotomia. As experiências despertam em geral um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma investigação”.

O papel do futuro professor é conduzir os estudantes a uma compreensão de como conhecer a linguagem da natureza pode melhorar a nossa relação com o meio ambiente, compreensão e valores que reflitam em melhorias de qualidade de vida significativas à sociedade (CHASSOT, 2003).

Dessa forma, fica evidente a responsabilidade e desafios das Instituições de Ensino quanto à formação e à preparação dos acadêmicos da EaD, em especial da licenciatura em Ciências Biológicas, para que façam uso das práticas pedagógicas necessárias e possibilitem aos educandos uma ampliação das possibilidades de acesso à ciência, vivenciando a alfabetização científica.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo é compreender a importância das práticas de laboratório no curso de Ciências Biológicas na EaD, bem como verificar se os acadêmicos reconhecem essa prática como um processo importante para a atuação docente ao término da graduação.

---

## Materiais e métodos

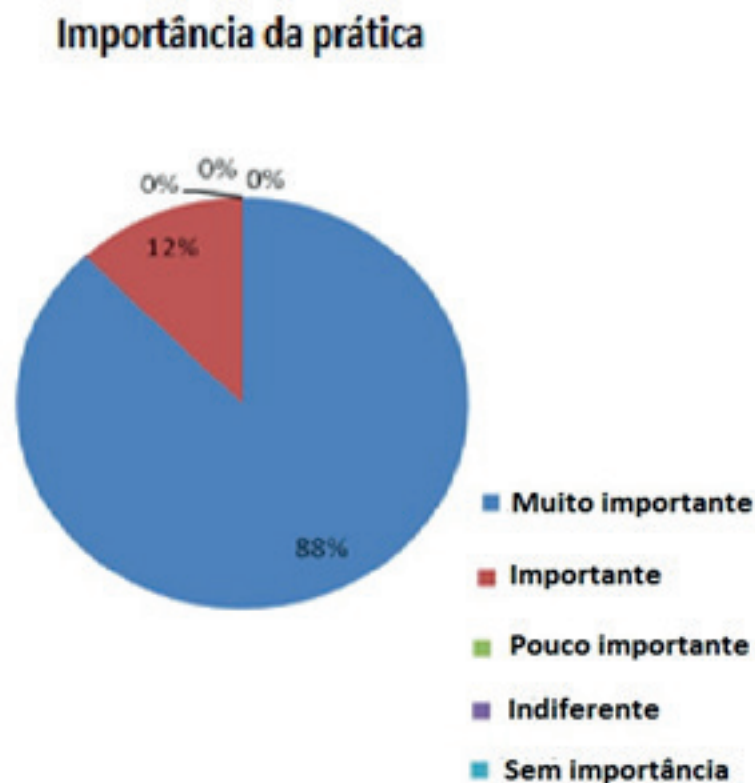
A pesquisa foi realizada com 172 acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância, do Centro Universitário Leonardo da Vinci. O modelo de ensino ofertado por essa Instituição é modular, com um encontro semanal em que o acadêmico esclarece dúvidas e realiza as avaliações e práticas de laboratório.

A coleta de dados foi realizada no mês de abril de 2011 e ocorreu por meio de questionário estruturado. Cada acadêmico recebeu, por *e-mail*, três perguntas abordando: 1) a importância de colocar o conteúdo estudado em prática; 2) a importância do acompanhamento do professor-tutor durante as atividades realizadas; 3) como as práticas podem contribuir para a atuação docente ao término da graduação.

## Resultados e discussões

De acordo com a pesquisa realizada, a prática pedagógica contribui para os acadêmicos no processo de ensino e aprendizagem, de tal forma que, ao verificar o grau de importância de colocar os conteúdos estudados em prática, 88% dos acadêmicos responderam ser muito importante e 12% dos entrevistados disseram ser importante.

**Figura 1.** Grau de importância de colocar em prática o conteúdo estudado durante as disciplinas



Fonte: Dados da pesquisa

A experimentação prática no curso de Ciências Biológicas é muito importante, pois possibilita ao acadêmico um contato maior com investigações científicas, permitindo que ele desenvolva soluções para problemas complexos (LUNETTA, 1991). Além disso, durante as

práticas, os acadêmicos se deparam com situações não previstas, de tal forma que é possível que um experimento não alcance o resultado esperado, desafiando a imaginação e o raciocínio deles para resolução de problemas e levantamento de hipóteses.

A importância da prática vai ao encontro de possibilitar ao acadêmico vivenciar o método científico, enfatizando uma mudança de conduta para com os recursos naturais, desempenhando também uma função social (VASCONCELOS et al., 2002).

Quando questionados sobre a importância de ter o acompanhamento do professor-tutor externo durante as aulas práticas, 57% afirmam ser importante para tirar dúvidas e receber orientações, 19% disseram ser importante pelo conhecimento e experiência que o professor-tutor adquiriu ao longo dos anos de estudo. Já 9% entendem ser importante para aprender a manusear os equipamentos do laboratório corretamente, 8% acreditam que a presença do professor possibilita um maior entendimento na disciplina estudada. E 7% responderam que estimula a construção do conhecimento durante as atividades de pesquisa.

**Figura 2.** A importância de ter o acompanhamento do professor-tutor durante as aulas práticas

### **Importância do acompanhamento do professor tutor durante as práticas**

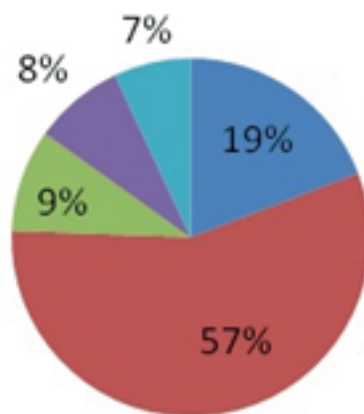
**Pelo conhecimento e experiência que ele tem**

**Para tirar dúvidas e orientações**

**Para manusear equipamentos e materiais de laboratório corretamente**

**Para entender melhor a disciplina estudada**

**Ele estimula a construção do conhecimento em atividades de pesquisa**



FONTE: Dados da pesquisa

De acordo com os dados, a presença do professor-tutor durante as atividades de experimentações práticas é importante para os acadêmicos por vários aspectos diferentes, como mencionado. Segundo Silva et al., (2004), o momento das práticas possibilita reflexões e discussões em sala, que estimulam os acadêmicos a expor suas ideias. Quando os acadêmicos expressam suas ideias, eles chegam a um maior entendimento da disciplina estudada, que possibilita um

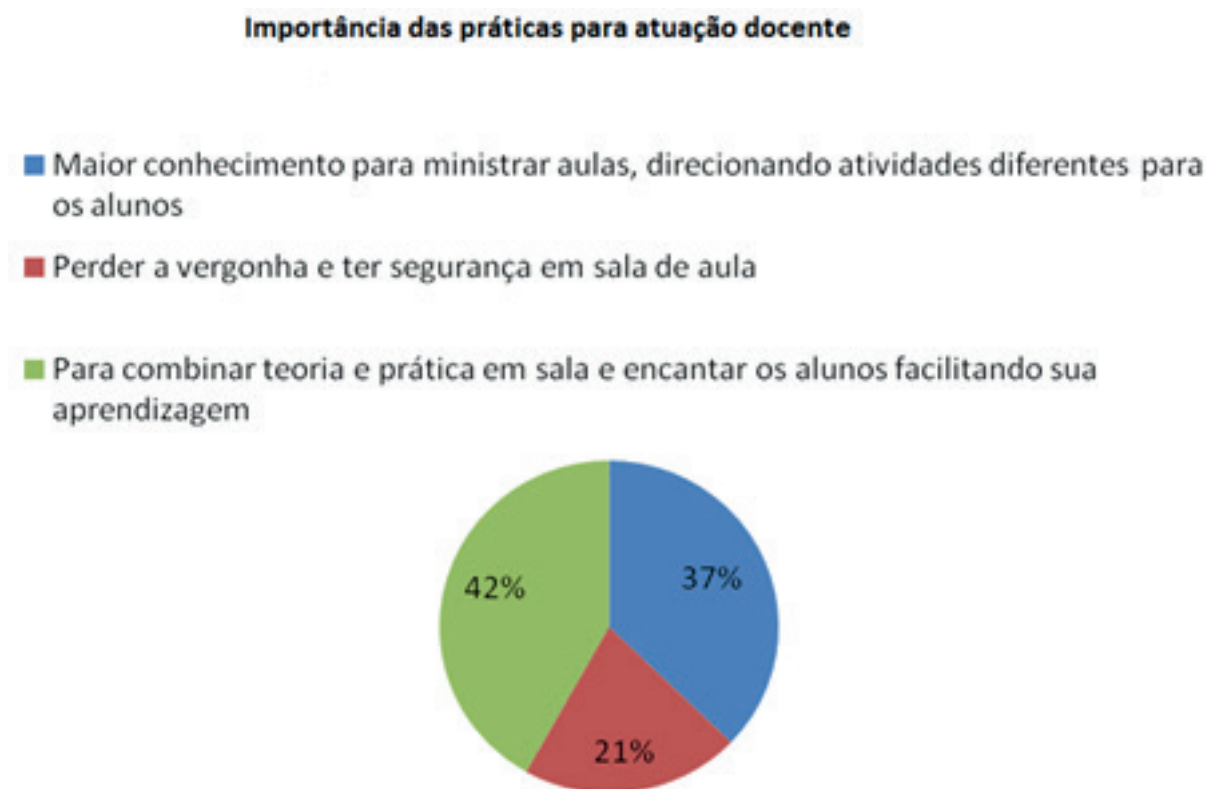
interesse maior na construção do conhecimento científico durante as atividades práticas propostas.

A interação entre acadêmico e professor-tutor proporciona um clima de liberdade no ambiente acadêmico, tornando real o conhecimento e esclarecendo os diferentes pensamentos e opiniões (KRASILCHIK, 1983). Assim, é possível que o professor transmita seus conhecimentos e experiências sem criar um ambiente traumático em que os acadêmicos têm receio em expor suas opiniões.

Fica evidente que os professores-tutores têm desempenhado sua função nessas atividades de maneira satisfatória, pois a interação entre o professor e acadêmico, num clima de confiança, ajuda e respeito mútuo, possibilita uma real interação e construção do conhecimento.

No âmbito de verificar se as práticas podem contribuir para a atuação docente dos acadêmicos ao término da graduação, 42% afirmam que será possível combinar teoria e prática para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, 37% disseram que as práticas possibilitam um maior conhecimento para ministrar aulas, enquanto que 21% acreditam ser uma ferramenta importante para perder a vergonha e ter mais segurança em sala de aula.

**Figura 3.** Como as práticas poderão contribuir para sua atuação docente ao término da graduação



FONTE: Dados da pesquisa

É uma realidade em nossas escolas que o conhecimento científico está sempre em segundo plano, por uma série de razões que podemos destacar: falta de tempo, estrutura e ambiente inadequado, dentre outras coisas. Segundo Vasconcelos et al. (2002, p. 8), “o docente carrega a maior parte da responsabilidade em garantir a aprendizagem de ciências pelos estudantes, porém, a formação científica dos professores tem deixado muito a desejar e não podemos esquecer que ele carregará consigo o que aprendeu na graduação e replicará no ambiente escolar”.

---

A prática é uma ferramenta didática fundamental para a aprendizagem do acadêmico que terá a capacidade de relacionar a teoria com a prática. É importante que os acadêmicos tenham clareza nessa informação e que isso possa nortear seu trabalho nas escolas em que estão ou irão atuar. Uma das maiores preocupações das Instituições de Ensino Superior é preparar esses acadêmicos para serem profissionais eficientes. Para isso, é necessário que eles adquiram conceitos e responsabilidades quanto ao ensino de Ciências e de Biologia.

A formação científica das crianças e dos jovens deve contribuir para a formação de futuros cidadãos responsáveis pelos seus atos, ativos, solidários para conquistar o bem-estar da sociedade, com criticidade suficiente diante daqueles que tomam as decisões (HILDA, 1993 apud VASCONCELOS et al., 2002). A maneira como o conhecimento é construído vai determinar a atitude científica dos estudantes no ambiente escolar e na sociedade. As aulas práticas podem trabalhar com o método científico e ainda desenvolver a comunicação e interação entre os envolvidos nessas atividades.

As experiências realizadas devem possibilitar uma reflexão dos conteúdos estudados em sala e uma maneira de pensar o mundo e as relações que estabelecemos com ele (MOCO, 2008). O professor-tutor deve ser criativo, estimulando os acadêmicos a vencerem dificuldades que eventualmente apareçam no curso. A criatividade é um diferencial na atuação docente e muito importante para a modalidade EaD. É preciso saber ousar e criar novas alternativas que possibilitem a aprendizagem (HACK, 2009).

Os futuros professores licenciados em Ciências Biológicas devem estar preparados não para formar cientistas, mas para aproximar os educandos dos fenômenos da vida e do ambiente em que estão inseridos.

### **Considerações finais**

A partir das reflexões apresentadas nesta pesquisa, foi possível compreender melhor as atividades práticas desenvolvidas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na EaD e analisar as situações concretas vivenciadas pelos acadêmicos, no processo de pesquisa, prática e experiências na IES.

Com os dados foi possível verificar a aceitação das práticas pelos acadêmicos de Ciências Biológicas. Entender a importância desse processo faz com que eles reconheçam um modelo de ensino eficiente da IES que estudam. Os acadêmicos sabem da importância de ter o acompanhamento do professor-tutor externo durante essas atividades, pois é nesse momento que eles recebem as instruções de como proceder e manusear os materiais que estão disponíveis no laboratório.

O acompanhamento do professor-tutor no período da graduação fará diferença na vida profissional do acadêmico. Posteriormente, eles poderão possibilitar aos estudantes de Ensino Fundamental e Médio uma combinação de teoria e prática que facilitem o processo de ensino e aprendizagem.

As práticas de laboratório realizadas pelos acadêmicos também servem para desenvolver autonomia nos procedimentos. O professor-tutor externo não deve fazer da experimentação uma etapa mecânica do ensino, pelo contrário, deve envolver os acadêmicos, estimulando a manipulação dos equipamentos e materiais, para que eles possam testar com facilidade as hipóteses levantadas.

O professor-tutor que opta por trabalhar na modalidade EaD deve estar disposto a vencer alguns obstáculos e usar a sua criatividade, envolvendo-se ativamente no processo de ensino. Para que esse modelo de ensino seja eficiente, é necessário a integração da IES com o professor-tutor externo.

---

A aprendizagem cooperativa na EaD é um desafio na qual a interação entre tutor e acadêmico é de grande importância, como nas outras modalidades de ensino. Para auxiliar na aprendizagem do acadêmico a IES disponibiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem. É nesse ambiente que a interação com o acadêmico ocorre, através das trilhas de aprendizagens, fóruns, enquetes, materiais de apoio, DVDs, ferramenta contato, telefone. Esses recursos aproximam o acadêmico da tutoria interna, estimulando-o na busca do conhecimento e da pesquisa. É necessário que o professor-tutor externo reconheça a realidade do acadêmico, selecionando e adaptando as atividades práticas, para que o estímulo resulte em motivação, gerando uma aprendizagem cooperativa e a sua permanência na Universidade.

De tal forma, cada situação de ensino requer uma análise específica para determinar os caminhos que devemos tomar. Se o acadêmico entender isso durante a faculdade, provavelmente fará o mesmo nas escolas em que lecionará, pois este é um dos objetivos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade EaD.

## Referências

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica**: uma proposta para a inclusão social. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbedu/n22/n22a09.pdf>> Acesso em: 1º mar. 2011.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2000.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Método de Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

HACK, Josias Ricardo. **Gestão da Educação a Distância**. Indaial: Uniasselvi, 2009.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 2. ed. São Paulo: Harper, 1983.

LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 2, n. 1, p. 81-90, 1991.

MOCO, Anderson. 2008. **É tudo na prática**. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/ciencias/fundamentos/tudo-pratica-426101.shtml>>. Acesso em: 25 abr. 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Pedagogia diferenciada**: das intenções à ação. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SILVA, P. A. B. et al. Construindo conceitos biológicos e históricos com os temas reprodução e sexualidade de maneira interdisciplinar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. Belo Horizonte, 2004.

SOUZA, Maria Antônia de. **Prática Pedagógica**: Conceito, Características e Inquietações. 2004. Disponível em: <<http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho024.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

---

VASCONCELOS, Ana Lúcia da Silva et al. **Importância da abordagem prática no Ensino de Biologia para a formação de professores em Limoeiro do Norte – CE.** 2002. Disponível em: <<http://www.multimeios.ufc.br/arquivos/pc/congressos/congressos-importancia-da-abordagem-pratica-no-ensino-de-biologia.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

---

Artigo recebido em 15/06/16. Aceito em 18/08/16.