



Relato de Experiências Exitosas na Iniciação Científica: O Uso da Interdisciplinariedade e do Trabalho em Equipe

Lidia Cristina Villela Ribeiro¹  <https://orcid.org/0000-0002-7461-7500>

Marcio Renê Brandão Sousa²  <http://orcid.org/0000-0002-3359-4760>

¹ Universidade do Estado da Bahia

² Centro Universitário Jorge Amado

RESUMO

Este estudo teve por objetivos relatar e refletir sobre duas experiências interdisciplinares na iniciação científica, desenvolvidas em conjunto por dois docentes que atuam em áreas distintas do conhecimento (saúde e tecnologia), em uma Instituição de Ensino Superior. Trata-se de uma pesquisa que descreve a trajetória metodológica dos projetos orientados, nos anos de 2015 e 2018. Discute-se a relação da integração e articulação ocorrida entre os docentes e, destes, com os discentes das duas áreas. Os produtos obtidos desta parceria, isto é, um atlas digital para o estudo de tecidos e um jogo educativo sobre a esquistossomose, do tipo *serious game*, demonstram a importância do desenvolvimento de trabalhos colaborativos e interdisciplinares na promoção de trocas de experiências, informações, desenvolvimento de habilidades e criação de ferramentas educativas que atendam às demandas de inovação tecnológica da educação contemporânea no ensino superior.

PALAVRAS-CHAVE

Projeto de pesquisa. Abordagem interdisciplinar. Relações interpessoais. Educação superior

Correspondência ao Autor

¹ Lidia Cristina Villela Ribeiro

E-mail: lribeirossa@gmail.com

Universidade do Estado da Bahia
Salvador, BA, Brasil

CV Lattes

<http://lattes.cnpq.br/2386990117962562>

Submetido: 30 jun. 2019

Aceito: 09 jul. 2019

Publicado: 20 set. 2019

 [10.20396/riesup.v6i0.8655832](https://doi.org/10.20396/riesup.v6i0.8655832)

e-location: e020020

ISSN 2446-9424

Checagem Antiplágio



Distribuído sobre



A Successful Experiences Report in Scientific Initiation: The Use of Interdisciplinary and Teamwork

ABSTRACT

The objective of this work is to describe and reflect on two interdisciplinary scientific initiation experiments, developed together by two instructors from different scientific areas (health and technology), at a Higher Education Institution. The research describes the methodological path taken in the two projects that occurred in 2015 and 2018. The relationship and linkage between the instructors and with the students from the different areas is discussed. The results of this partnership, i.e., a digital atlas for tissue study and an educational game (*serious game*) about schistosomiasis demonstrate the importance of the development of collaborative and interdisciplinary works fostering exchange of experiences, information and developing skill as well as in the creation of educational tools that meet the technological innovation demands from present-day higher education

KEYWORDS

Research projects. Interdisciplinary approach. Interpersonal relations. Higher education

Relato de Experiencias Exitosas en la Iniciación Científica: El Uso de la Interdisciplinariedad y del Trabajo en Equipo

RESUMEN

Se trata de un trabajo con un alcance descriptivo y reflexivo acerca de la trayectoria metodológica de proyectos en la iniciación científica, desarrollados en conjunto por dos docentes que actúan en áreas distintas del conocimiento (salud y tecnología), en una Institución de Enseñanza Superior, en los años 2015 y 2018. Además, se discute la relación de la integración y articulación ocurrida entre los docentes y de éstos, con los estudiantes de las dos áreas. Los resultados obtenidos de esta asociación, es decir, un atlas digital para el estudio de tejidos y un juego serio sobre la esquistosomiasis, indica la importancia del desarrollo de trabajos colaborativos e interdisciplinarios en la promoción de intercambios de experiencias, información, desarrollo de habilidades y creación de herramientas educativas que atiendan a los avances tecnológicos en la universidad, en los últimos años.

PALABRAS CLAVE

Proyecto de investigación. Enfoque interdisciplinario. Relaciones interpersonales. Enseñanza superior

Introdução

No cenário atual, onde ocorrem mudanças no perfil dos estudantes que ingressam no Ensino Superior, demanda-se um tipo de formação integral e generalista (AUDY, 2017), cabendo aos educadores universitários buscar a integração de saberes (EMMEL e KRUL, 2017). Os novos desafios levam a necessidade de uma (re) significação de todas as atividades desenvolvidas no ambiente universitário, incluindo neste contexto, a pesquisa. Esta, dentro de um programa que inicie o aluno no meio científico, contribuirá para a formação de um ambiente acadêmico alicerçado pela construção sistemática e permanente do conhecimento (LAMPERT, 2007).

Como explicado por Fava-de-Moraes e Fava (2000), os programas de iniciação científica no Ensino Superior apresentam amplo espectro de contribuição para a Ciência e para o desenvolvimento de um país. Estes autores, ao descreverem as vantagens da iniciação científica para os discentes, chamaram também a atenção para o papel dos orientadores, na medida que salientaram a importância das diretrizes tomadas por estes, e o apoio ao desenvolvimento de certas habilidades nos orientandos. O convívio com a experiência do docente pesquisador, permite-lhes um contato com a ciência atualizada, ainda na graduação. Pinho (2017), levando em consideração a tríade docente-discentes-curso universitário, menciona os benefícios que podem ser conseguidos através da Iniciação Científica, como: estímulo à problematização, criação de linhas de pesquisa, legitimação da produção de novos conhecimentos, entre tantas outros.

Com esta visão, priorizou-se o planejamento e execução de dois projetos de iniciação científica que permitissem uma simbiose entre todos os envolvidos e avanços nas dimensões sociais, pessoais, interpessoais e profissionais.

Percurso Metodológico

Trata-se de um relato de duas experiências docentes desenvolvidas na iniciação científica, entre cursos de graduação em saúde e computação, em uma Instituição de Ensino Superior, em Salvador, Bahia. Descreve-se e discute-se sobre as práticas pedagógicas empregadas e os resultados obtidos nas duas experiências. Ambos os projetos tiveram a duração de dois semestres e ocorreram seguindo as normas estabelecidas pelo edital de iniciação científica da Instituição de Ensino Superior, sem auxílio financeiro (bolsas de iniciação). A seleção dos alunos interessados ocorreu através de inscrições e entrevistas, com a participação dos dois orientadores envolvidos nos projetos: um docente especialista em Histologia e doutor em Patologia (área da saúde) e um docente especialista e doutor em Modelagem computacional (área de computação). Após a seleção, foram criados pelos professores orientadores/mediadores, “grupos exclusivos” de compartilhamento de dúvidas e informações, com os alunos selecionados, em ferramentas como o WhatsApp, Facebook e Google drive, nos semestres vigentes. Após o cumprimento de todas as etapas dos projetos, cumpriu-se a apresentação oral do produto gerado em um evento próprio institucional: o

Simpósio de Iniciação Científica (SIUNI), para divulgação dos resultados à comunidade acadêmica e avaliação dos mesmos, por banca examinadora composta pelos orientadores e outros docentes envolvidos no programa de Iniciação.

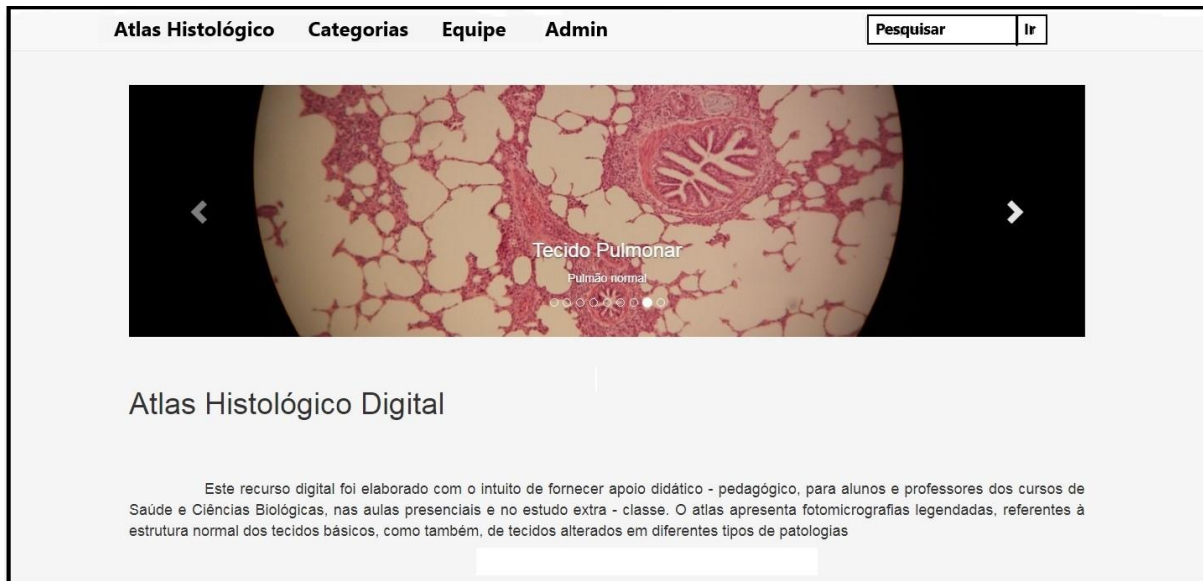
A elaboração de um atlas digital para o estudo de tecidos normais e alterados

Este projeto foi nossa primeira tentativa de interdisciplinariedade. Ocorreu no ano de 2015, com alunos matriculados no curso de graduação em Sistemas de Informação no curso de Enfermagem, sem auxílio financeiro. Objetivou-se criar um recurso digital (atlas eletrônico) em um ambiente virtual da instituição que permitisse aos alunos, conhecer a estrutura histológica normal de diferentes órgãos e reconhecer histopatologicamente os principais mecanismos de agressão envolvidos em várias doenças. A princípio, ocorreram reuniões para a integração do grupo e para o esclarecimento da proposta didática. Com relação aos discentes de Sistemas de Informação, duas visitas foram programadas ao laboratório de microscopia, para que pudessem entender o que o atlas digital iria proporcionar aos estudantes da área de saúde. Desta forma, observaram pela primeira vez, lâminas histológicas ao microscópio e puderam visualizar como seriam obtidas as fotomicrografias para a disponibilização no atlas. Por tratar-se de um grupo muito heterogêneo, as reuniões conduzidas pelos docentes orientadores foram semanais, inserindo os alunos na teorização necessária para o desenvolvimento do projeto. A partir de então, as contribuições de cada componente foram destacadas, visando pesquisas bibliográficas, definição do tipo de software a ser empregado, levantamento, acompanhamento e atualização de requisitos do projeto e a realização de testes da navegabilidade do recurso digital criado. O detalhamento sobre a construção do atlas e a sua importância como ferramenta pedagógica foi publicado em revista científica indexada, na área de educação por Miranda *et al* (2017). O acesso ao atlas está disponível em um link da instituição onde se desenvolveu o projeto (Figura 1).

A construção de um jogo educativo digital para prevenção da esquistossomose

Este projeto foi desenvolvido no ano de 2018, com o propósito de se criar um jogo de computador educativo que possibilitasse fornecer informações básicas sobre a forma de contágio da esquistossomose (enfermidade muito comum no Brasil) às crianças e jovens, de forma lúdica e divertida. Através de reuniões semanais, sob a orientação dos dois docentes envolvidos, a equipe trabalhou em um roteiro factível (*script*) para o levantamento de sugestões sobre os cenários, personagens, trilhas sonoras e a instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento do software. O jogo “Barriga D’água” (Figura 2), nome dado pela equipe ao *serious game* desenvolvido, foi disponibilizado gratuitamente no Google Play através do link <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Unijorge.barrigadagua>. Pretende-se utilizar o jogo como ferramenta de aprendizagem em escolas da rede pública da cidade de Salvador, no ensino fundamental, com o intuito de se realizar uma intervenção educativa na prevenção da enfermidade.

Figura 1. Tela Principal do Atlas Histológico



Fonte: os autores

Figura 2. Algumas telas do jogo Barriga D'água



Fonte: os autores

Resultados e Discussão

A aplicação de uma estratégia de trabalho de grupo na iniciação científica, com alunos e docentes pertencentes as áreas de saúde e da computação, permitiu uma integração de conhecimentos distintos e ações sinérgicas. Anastasiou e Alves (2007) pontuam sobre os desafios e os benefícios das estratégias grupais, chamando a atenção para a ação docente no que se refere ao planejamento dos objetivos e dos encaminhamentos necessários para o estabelecimento das relações intra e interpessoais. Estas últimas, relacionadas com o desenvolvimento da habilidade de conversar. Nas duas experiências vivenciadas, a comunicação que se estabeleceu nos grupos de pesquisa permitiu um avanço no processo educacional e técnico-científico devido a descentralização do conhecimento e a visibilidade e importância dos projetos para todos os envolvidos: a primeira experiência, desenvolvida com o intuito de se articular conhecimentos na educação superior, entre as áreas de Histologia, patologia e tecnológica, foi aplicada com êxito na construção de um atlas virtual, que pode ser utilizado por qualquer pessoa que acesse o link institucional criado. A segunda, idealizada para fins de educação preventiva em saúde, leva à possibilidade de ações intervencionistas na sociedade.

Segundo Fazenda (2011), a integração de conhecimentos liberta-nos da fragmentação do ensino. Os caminhos a serem percorridos devem envolver parcerias, permitindo a produção de conhecimento (FAZENDA, 1991). Ainda como conquista de nossas experiências, devemos considerar aqui a proposta construtivista que foi desenvolvida nos dois projetos de iniciação, uma vez que os alunos foram desafiados à uma mobilização de saberes, tanto dos pré-existentes como dos recém incorporados, para o desenvolvimento de competências cognitivas, tecnológicas, socioafetivas e metacognitivas. Custódio *et al* (2013), explica que é importante que se trabalhe no construtivismo educacional com os conhecimentos prévios dos alunos, colocando-os em discussão, a fim de gerar conflitos cognitivos. É a partir deste contexto, que se tem uma aprendizagem significativa. Nossa proposta pedagógica foi de respeito às ideias levantadas pelos orientandos, incentivando-os a desenvolverem autonomia, criatividade, trabalho colaborativo, valores de convivência e construção de conhecimento. Na verdade, não se tratou apenas de um trabalho de cooperação, mas sim de uma pesquisa que extrapolou os limites dos campos do saber especializado, permitindo uma visão plural para a compreensão do que se objetivou fazer. Este diferencial, gerou uma amplitude no olhar de todos os envolvidos para além de suas áreas de conhecimento, sendo ponto de partida da interdisciplinariedade.

Não se pode deixar também de mencionar, a existência de flexibilidade no programa de iniciação científica da Instituição de Ensino onde foram desenvolvidas as pesquisas, uma vez que as normas vigentes não limitaram o número de orientadores, de orientandos e do estabelecimento de parcerias entre áreas de conhecimento nos projetos inscritos. Foi-nos permitido inovar.

Considerações Finais

A busca pela interdisciplinariedade entre as áreas de saúde e da computação foi atingida nas duas experiências desenvolvidas. Como confirmação do êxito das parcerias estabelecidas, baseamo-nos nos produtos obtidos pelo trabalho realizado: a construção de um atlas virtual e do jogo educativo “Barriga d’água”. Estas duas experiências vivenciadas permite-nos refletir sobre a importância de se apostar na troca de informações e parcerias entre áreas de conhecimento, mesmo entre as não consideradas afins. Acreditamos não haver limites quando se objetiva um trabalho interessado em romper barreiras de habilidades, de saberes e de tantas outras dificuldades que possam surgir para se atingir as metas do ensino contemporâneo: a união do conhecimento através da interdisciplinariedade e o desenvolvimento de competências individuais e coletivas nos orientandos, para a prática na vida pessoal, social e profissional.

Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES Leonir Pessate (Org.). **Processos de ensinagem na Universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 7. ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2007. 155 p. ISBN 9788587977151.

AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estud. av.**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 75-87, maio 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200075&lng=en&nrm=iso Acesso em 15 de jan. 2019

CUSTÓDIO, José Francisco *et al*; Práticas didáticas construtivistas: critérios de análise e caracterização. **Tecné, Episteme Y Didaxis: TED**, v. 33, n.1, p.11-35, 2013. ISSN 2323-0126. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n33/n33a01.pdf> Acesso em 17 dez. 2018

SANTOS, Arthur Saldanha dos; SILVA, Greiciele Soares da. Interdisciplinaridade no ensino superior: desafios e diálogos na academia. **RELAcult -Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 5, maio 2017. ISSN 2525-7870. Disponível em: <http://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/370>. Acesso em: 17 dez. 2018

EMMEL, Rúbia; KRUL, Alexandre José. A docência no ensino superior: reflexões e perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 42-55, ago. 2017. ISSN 2447-3944. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/REBES/article/view/1732/1237>. Acesso em: 26 jan. 2019. doi:<https://doi.org/10.18256/2447-3944/rebes.v7n1p42-55>

FAVA-DE-MORAES, Flavio; FAVA, Marcelo. A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 73-77, mar. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em 04 de fev. 2019 <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000100008>.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?**. 6. ed. SP: Edições Loyola, 2011. 173 p. ISBN 978-85-15-00506-2.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. 6. ed. SP: Edições Loyola, 1991. 119 p. v. 13. (Coleção Educar). ISBN-13: 978-8515005253.

LÂMPERT, Ernani. O ensino com pesquisa: realidades, desafios e perspectivas na universidade brasileira. **Comunicações**, Piracicaba, v.14, n.1. p. 71-87, 2007. ISSN 2238-121X. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/628/0> Acesso em: 26 jan. 2019.

MIRANDA, Erica de Jesus; SOUZA NETO, Edmilson; RIBEIRO, Lidia Cristina Villela; SOUSSA, Márcio Rene Brandão. Atlas digital como ferramenta de apoio ao estudo da histologia e patologia. **Revista de Ensino Educação e Ciências Humanas**, v.18, n.4, p.428-431, 2017. Disponível em: <http://revista.pgskroton.com.br/index.php/ensino/article/view/4321>. Acesso em: 18 de jul. 2019.

PENSIN, Daniela Pederiva. O imperativo da inovação e a constituição da docência inovadora. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo, v. 3, n. 4, p. 23-35, dez. 2017. ISSN 2447-3944. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/REBES/article/view/2208>. Acesso em: 17 dez. 2018

PINHO, Maria José de. Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 22, n. 03, p. 658-675, nov. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v22n3/1982-5765-aval-22-03-00658.pdf> Acesso em 04 de fev. 2019.