ISSN: 2594-6153

Biodiversidade: Planejamento e Implementação do Componente no Ensino Superior Híbrido, com Enfoque nas Competências dos Egressos em Ciências Biológicas

Maria das Graças Freitas dos Santos[1-3]; Nilton Rogério Marcondes[2]; Patricia de Souza Albrecht Coutinho[3]; Angélica Dias Magalhães[3];Walter Barrella[1]

[1]Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade em Ecossistemas Costeiros e Marinhos (PPG - ECOMAR).
[2]Universidade de Coimbra, Rua da Ilha, 3001-451, Palácio dos Grilos – Portugal. Programa Interuniversitário em Psicologia, especialidade em Psicologia da Educação.
[3]Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos, SP. Centro de Educação a Distância (CED).
Email: freitas_santos@yahoo.com.br

Resumo: o presente trabalho aborda a identificação dos perfis e as competências exigidas pela Diretriz Nacional Curricular do Curso de Ciências Biológicas. O objetivo geral é a implementação de um componente curricular de Biodiversidade oferecido na modalidade online. Nos resultados são descritas propostas de atividades híbridas e como considerações finais o componente curricular Biodiversidade é sugerido para a implementação na matriz curricular do curso de Ciências Biológicas.

Palavras-chave: Biodiversidade, Ensino Híbrido, Competência, Ciências Biológicas.

Biodiversity: Planning and Implementation of the Component in Upper Hybrid Education, with an Approach to the Competences of the Grades in Biological Sciences.

Abstract: the present work deals with the identification of the profiles and the competences required by the National Curricular Directive of the Biological Sciences Course. The general objective is the implementation of a curricular component of Biodiversity offered in the online modality. In the results are described proposals of hybrid activities and as final considerations the curricular component Biodiversity is suggested for the implementation in the curricular matrix of the course of Biological Sciences.

Keywords: Biodiversity, Blended, Skills, Life Sciences.

Introdução

No último século, as inovações tecnológicas impactaram m nas possibilidades de aprendizagem [1]. Dentre estes processos, observa-se a virtualização do ensino superior no Brasil, que é demonstrado pelo aumento de 66% das matrículas na modalidade a distância, no período de 2009 e 2015. Atualmente 38,1% das matrículas ocorrem na região sudeste, 20,8% na região sul, 18,7% na região nordeste, 12,5% na região norte e 9,9% na região centro-oeste [2]. Atualmente o curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, da instituição de estudo almeja a formação sólida profissional em nível de terceiro grau para atuar na docência. Além de ser capaz de atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, desenvolvendo atividades educacionais com base nessas pesquisas. Para isso deverá acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação,

estabelecendo relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Prever também que os egressos deverão possuir competências e habilidades.

A Biodiversidade é sugerida como um componente para a matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o qual está em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais e têm aprovação do Conselho Nacional de Educação e Câmara Nacional de Ensino Superior. Em conformidade com a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, em seu contexto "define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior cursos de licenciatura [...]" [3]. Neste sentido, o presente estudo, de caso qualitativo, terá como vertente a pesquisa bibliográfica em livros e artigos, fundamentado em autores como Thomas Lovejoy, pai do termo biodiversidade e o difusor Edward Oslorne Wilson, estudiosos como Richard B. Primack, Efraim Rodrigues, dentre outros.

Partindo de uma reflexão teórica e filosófica para a prática, a problematização da pesquisa parte do questionamento: como planejar, implementar e gerir o componente curricular Biodiversidade, com enfoque nas competências dos egressos oferecido na modalidade online?

A presente pesquisa se justifica e se faz necessária à disseminação devido a importância da conservação da biodiversidade, pois está fundamentalmente ligada ao bem-estar humano [4]. A relevância da temática surge com a necessidade de oferecer um componente curricular mais atrativo e dinâmico, mediado por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

Materiais e métodos

Foi iniciada uma pesquisa bibliográfica acerca da virtualização do ensino superior de Ciências Biológicas e de como planejar e implementar o componente curricular do ensino de Biodiversidade com enfoque nas competências dos egressos oferecido na modalidade online? Ademais, uma investigação documental concerniu com base no Parecer nº 1.301 aprovado em 06 de novembro de 2001 pelo Conselho Nacional de Educação - CNE e Câmara de Educação Superior - CES e na Resolução nº 7, de 11 de março de 2002 CNE/CES e no Plano Pedagógico do Curso, os quais aprovou, estabeleceu e regeu respectivamente as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) (BRASIL, 2001; 2002). Deste modo, o presente estudo de caso qualitativo foi realizado em uma instituição de ensino superior particular, localizada na Baixada Santista, mais precisamente na cidade de Santos, Estado de São Paulo, Brasil.

Diante disto, analisou-se os perfis dos egressos, bem como as competências e habilidades recomendadas pelas Diretrizes Curriculares Nacional do Curso, esta converge com o Plano Pedagógico. Logo, elaborou-se uma tabela elencando os perfis dos egressos e outra com as descrições das competências, ambas unificadas formam uma matriz de referência educacional para direcionar e alinhar os perfis dos egressos. A matriz de referência do curso de Ciências Biológicas foi elaborada contendo de 8 perfis e 14 competências, nesta fase estão abertas para discussões e adaptações. A priori a matriz foi formada por linhas, onde os perfis foram ordenados na horizontal. Enquanto na coluna 1 foram alocadas as competências.

Consequentemente foi elaborado o Planejamento de Aprendizagem para o componente curricular Biodiversidade. O qual consistiu em segregar temáticas bases ao desenvolvimento das 14 competências, para atingir os 8 perfis. Portanto, foram utilizados recursos educacionais e ou objetos de aprendizagem para auxiliar o percurso formativo, são eles: vídeos, *sites*, *ebooks*, *audiobooks*, artigos científicos em formato portátil de documento - PDF. Além disso, as ferramentas adotadas para o desempenho das competências foram: glossário, fórum, texto *online*, *pitch* e seminário *online*.

Visto o exposto, faz necessário a criação de uma sala no ambiente virtual de aprendizagem para a implementação de toda essa estrutura planejada na plataforma virtual de aprendizagem.

Resultados e Discussão

Matriz de referência segundo Gonçalves e Barroso [3] refere-se as dimensões múltiplas a serem avaliadas concomitantemente por questões, algumas delas contendo contextos abstratos, como por exemplo, as competências, as habilidades dos examinados, bem como os conteúdos aprendidos.

Para isto, o componente curricular Biodiversidade foi direcionado para atingir os perfis dos egressos de 1 a 8 e praticar atividades que estimulam as competências de 1 a 14, concomitantemente relacionadas na matriz de referência educacional.

De tal forma que as ações 1, 2 e 3 estimulam o desenvolvimento do perfil 2, o qual corrobora com a detenção adequada da fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos. Além disso, a competência 6 para desenvolver, pois o discente deve entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a fundamentos.

A ação 4 atende ao Perfil 1, cuja a função do Biólogo é exercida de forma generalista, crítica, ética, além de cidadão consciente e com o espírito de solidariedade. Com o enfoque a alargar a competência 6 e 7, cuja a finalidade é o entendimento do processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente aos conceitos, princípios ou teorias. Além de estabelecer relações entre a ciência, tecnologia e sociedade. Rinaldi et.al (2016), afirma que "a tecnologia incorporada ao ensino pode auxiliar na formação cientifica dos estudantes e favorecer a aprendizagem significativa de conteúdos de Física", assim pode-se expandir para todas as outras áreas de aprendizagem.

Enquanto pretende-se com as ações 8 e 9 trabalhar temas como a valoração da biodiversidade e o uso sustentável dos componentes da biodiversidade, para desenvolver a competência 11, cujo abarcam a orientação das escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade, para isto, ao assistir o vídeo: o que é essa tal de sustentabilidade? O discente deve conscientiza-se da problemática e rever novos conceitos aplicáveis no seu cotidiano. Todavia colaborando com o sustento da biodiversidade.

Piasentin e Roberts, [5] iniciaram um estudo-piloto na Universidade de Lincoln – Nova Zelândia com base em um curso de sustentabilidade nível de mestrado, que explorou o conteúdo específico. Os autores acreditam que "as atividades e os recursos podem contribuir para promover a mudança de paradigma e competência para a ação entre os estudantes universitários". Inclusive a "mudança de paradigma e o desenvolvimento de competência para a ação foram avaliados através da análise de reflexões semanais". Estas atividades "escritas pelos alunos sobre suas experiências de aprendizagem e comparando questionários pré e pós-curso". Logo, ao fim do curso "os alunos tinham melhorado as suas crenças sobre aspectos socioeconómicos da sustentabilidade e ganhou um aumento na conscientização sobre as questões de sustentabilidade local".

Diz que "investigar as competências socioafetivas induz ao reconhecimento de habilidades necessárias que favorecem e sustentam uma aprendizagem eficiente e qualitativa que busca excelência em seus objetivos". [6]

Considerações finais

A presente pesquisa objetivou planejar e implementar uma sala de Biodiversidade oferecida em Ambiente Virtual de Aprendizagem para graduandos em Licenciatura em Ciências Biológicas. Entretanto o cerne deste estudo foi o de mapear os perfis e as competências dos egressos, a fim de alinhar e direcionar os recursos educacionais e ou objetos

de aprendizagem nas interseções da matriz de referência educacional. Para que o percurso formativo seja eficiente e eficaz quanto aos desenvolvimentos de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. Utilizando-se de multiplataformas digitais para tornar a aprendizagem mais dinâmica e interativa.

Neste aspecto é preciso sinalizar que o benefício, deste, para a sociedade é a difusão do conhecimento teórico e prático, sobre a conservação da diversidade biológica. Sob a perspectiva dos futuros profissionais almejando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores dos seus estudantes convergente a Base Nacional Comum Curricular e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, estipulados na Agenda 2030.

Nessa perspectiva, o componente curricular Biodiversidade confere um apoio, por meio das metodologias ativas híbridas, ao desenvolvimento de um profissional da educação competente e comprometido direta ou indiretamente com a conservação, preservação e ou desenvolvimento da diversidade biológica. Vale explicitar, a intenção em dirimir a degradação da nossa riqueza natural para garantir o bem-estar das gerações futuras.

Referências bibliográficas

1. Toukoumidis, A. T., Rodriguéz, L. M. R, Rodriguéz, A. P. **Ludificación y sus posibilidades en el entorno de blended learning: revision documental Gamification and its possibilities in the blended learning environment: literature review.** RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, v. 21, nº. 1 pág. 95-111, 2018. Disponível em: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18792>. Acesso: 25 mar. 2018.
2. Mapa do Ensino Superior no Brasil 2017, **SEMESP**. SEMESP, 2018. Disponível em: http://www.semesp.org.br/publicacoes/revista-ensino-superior/ Acesso: 09 mar. 2018.
3. Brasil. Parecer nº 2, de 01 de julho de 2015. **Estabelece as Diretrizes Nacional para a formação inicial em nível superior - Licenciaturas**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 jul. 2015. Seção 1, p. 8-12.
4. Primack, R. B., Rodrigues, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: 2001, 328p.
5. Piasentin, F. B, Roberts, L. **What elements in a sustainability course contribute to paradigm change and action competence? A study at Lincoln University, New Zealand.** Environmental Education Research, v. 24, pág. 694-715, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2017.1321735>. Acesso: 26 mar. 2018.
6. Santos, M. G. F., Mantilla, S.P.S. **Technological fluency in the vision of tutors and its chanllenges.** Revista Científica Oficial da Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED, v. 15, nº. 1, pág. 1-9. Disponível em: < http://www.abed.org.br/revistacientifica/_Brazilian/2016/02_TECHNOLOGICAL_FLUENCY.pdf>. Acesso: 15 mar. 2018.