

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

ANÁLISE E DINÂMICA DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES NA DISCIPLINA ECOLOGIA DE ECOSISTEMA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS REFERENTE AO SEMESTRE 2020.1

Thiálida Sabrina Duarte Viração¹; João Eudes Lemos de Barros²; Shaskya Vitória Oliveira³; Allysson Pontes Pinheiro⁴

Resumo: A ecologia é um campo do saber humano que pode ser estudada isoladamente ou dentro de outras áreas do conhecimento (KATO, 2014). Assim, a ecologia tem por definição, qualquer unidade (biossistema) que abranja todos os organismos que funcionam em conjunto (a comunidade biótica) numa dada área, interagindo com o ambiente físico de tal forma que o fluxo de energia produza estruturas bióticas claramente definidas e uma ciclagem de matérias entre as partes vivas e não vivas. (ODUM, 1988, BEGON; TOWNSEND; HARPER, 2007, RICKLEFS, 2011). Segundo Ricklefs (2010, p. 526), ele traz de maneira simples e sintética a definição de um ecossistema, sendo representado por conjunto de organismos juntos, incluindo seus ambientes físicos e químicos, aproximando da perspectiva apresentada por Odum. Dito isso, de acordo com Begon (2007), os ecossistemas são constituídos de componentes variáveis (nutrientes, água, solo, vegetação, animais e microrganismos) e de variáveis independentes (estado inicial do sistema, fluxos potenciais externos e idade do sistema). No que diz respeito ao ecossistema terrestre,⁸ são observados os componentes bióticos e abióticos, assim como os processos do fluxo da energia e da ciclagem de nutrientes, além da decomposição que é um sub-processo integrador entre ambos. As características do ecossistema terrestre e seus componentes bióticos alocam a vegetação em posição primária na cadeia trófica. Esta é constituída pelas fanerógamas (angiospermas e gimnospermas), briófitas e pteridófitas. Dessa forma os conceitos de Ecologia são transmitidos na escola desde os primeiros anos da Educação Básica, dentro de um conjunto de disciplinas conhecido como Ciências Naturais no Ensino Fundamental, e no Ensino Médio, pelas disciplinas Biologia, ou mesmo Ecologia. No Ensino Superior, especificamente nas graduações de Ciências Biológicas, que apresentam a Ecologia como disciplina curricular, os conceitos estruturantes dessa ciência ocorrem em um domínio mais complexo (BRANDO, 2009). No âmbito de ensino, vale destacar que os pesquisadores da área de Didática têm discutido e investigado caminhos para buscar um ensino como produção de conhecimentos, em que alunos, tanto de escola básica como da universidade, possam não só aprender os saberes acabados, mas também desenvolver habilidades do pensar por meio desses saberes e construir atitudes condizentes com a sua evolução enquanto seres humanos e cidadãos críticos (CALDEIRA & BASTOS, 2009, p. 29). Dito isso, o objetivo deste trabalho é avaliar a dinâmica dos alunos da disciplina de ecologia de ecossistemas do semestre 2020.1

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

através de uma mineração de dados referente a dez atividades elaboradas para compor a nota dos discentes de AV1 e AV2 extraída da plataforma google forms. Entrando no método aplicado para formulação do trabalho, de acordo com a obtenção das notas foi elaborado um questionário a cada quinze dias. A princípio o professor responsável pela disciplina ministrava o conteúdo toda segunda-feira, com isso, durante esses 15 dias os alunos tinham dois dias na semana (quarta-feira e sexta-feira) para debater o conteúdo com a monitora e sanar todas dúvidas possíveis referente ao assunto acordado. As reuniões foram totalmente no âmbito virtual na plataforma Google Meet. Cada conteúdo abordado durante o semestre seguiu a ementa da disciplina. Neste contexto, as questões elaboradas foram confeccionadas pela monitora da disciplina, extraída parcialmente de alguns livros e teses de doutoramento. Para a elaboração de todas as seis atividades da AV1 foram seguidos os seguintes assuntos no âmbito da Ecologia de Ecossistemas, [atv1] *Sucessão ecológica* (SILVA, 2020; PAES, 2015; NUNES, 2012). [atv2] *Condições ecológica* (FREIRE, 2017; BEGON, TOWNSEND, HARPER, 2009). [atv3,4] *Recursos ecológicos* (BEGON, TOWNSEND, HARPER, 2009) [atv5] *Ajuste das comunidades em seus ambientes* (CARRIEL, 2018; TOWNSEND, BEGON, HARPER, 2009.) [atv6] *Organismos em seus ambientes e o cenário evolutivo* (INÁCIO, 2016; OLIVEIRA, 2015; JORDANI, 2013; CESCHIM, 2017). Dessa forma, finalizando assim, o conteúdo da AV1, fazendo uma soma de todas as notas e dividindo pela quantidade de atividades, fechando a primeira nota. Nesta mesma interação entre conteúdo e pesquisador, foi elaborado as outras quatro atividades para compor a segunda nota. [atv7] *Fluxo de energia* (SILVA, 2020; ASSUNÇÃO, 2005, TOWNSEND, BEGON, HARPER, 2009). [atv8] *Fluxo de matéria* (BERNABÉ, 2014; OLIVEIRA, 2011; FERNANDES, 2013) [atv9] *Eutrofização* (MAIA, 2011; DE ASSIS ESTEVES, 1998) [atv10] *Ciclos biogeoquímicos* (BARBOSA, 2007; RIUS, 2017; MELO, 2020; PRADO, 2017). Assim, finalizando as atividades que compõem a segunda nota. Para realização da média, seguiu o mesmo padrão da primeira avaliação: somatório das quatro atividades e após a divisão por quatro. No âmbito dos resultados, a pesquisa realizada foi elaborada através da avaliação dos alunos, na disciplina Ecologia de Ecossistema, na Universidade Regional do Cariri, no curso de Ciências Biológicas na modalidade Licenciatura, encontrada no turno da noite, ministrada pelo professor Dr. Allysson Pontes Pinheiro. Os resultados obtidos a partir da pontuação de 30 discentes aos quais se mantiveram até o fim da disciplina, completando a carga horária exigida e realizando as dez atividades elaboradas durante o semestre. Dito isso, a pontuação seguiu da seguinte forma: a primeira avaliação contou com a realização de seis atividades e a segunda avaliação com quatro atividades, ambas foram elaboradas pensando no andamento da disciplina, as quais incluíam os conteúdos passados em cada semana a partir do andamento da aula. Assim, fazendo-se o uso de fundamentos básicos da

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

matemática e estatística através do programa Microsoft Excel 2019, foram elaborados três gráficos que refletem a dinâmica dos alunos durante o semestre, cada gráfico representa AV1, AV2 e média ponderada dos dois gráficos de AV1 e AV2.

Assim, a possibilidade de refletir um bom desempenho dos alunos foi alto, levando em consideração que na [Atv6] dentre as primeiras seis atividades essa foi a única que os alunos ficaram com notas ótimas, 16 alunos ficaram com 9-10 na pontuação, pontuação boa de acordo com sistema de notas da universidade. Já a menor nota das primeiras atividades foi [atv4] correspondendo a 22 alunos com notas abaixo da média <6, e por fim as notas intermediária, consideradas como boa, foi representada pela [atv2] nos dando um número de 16 alunos com notas entre 8-9. Quando analisado o gráfico da segunda avaliação (AV2), é visto que a [atv10] obteve um número excelente de 23 alunos com notas ótimas entre 9-10, em contraste a este resultado, também [atv10] teve o menor número de notas <6 um total de 2 alunos. Assim, [atv8] teve o maior número de notas <6 consideradas ruins, representada por 8 alunos. Já as notas boas ficaram com [atv7] e [atv8] ambas com 5 alunos com notas entre 7-8. É possível analisar no gráfico de linhas a progressão dos universitários nas atividades elaboradas para a primeira avaliação, as quais são possíveis observar e analisar um fluxo variável de oscilações. É evidente uma maior na pontuação entre os valores de 6 à 10, levando em consideração o sistema avaliativo da universidade, as notas podem ser consideradas regulares 9-10 ou boas 7-8. Já alunos com notas de 6 a baixo não se enquadram no quesito, uma vez que não corresponde a média, de acordo com os padrões da universidade. Já no gráfico 2 foi observado as oscilações da pontuação dos alunos em cada atividade elaborada para composição de nota da segunda avaliação, a qual foi possível observar uma variação menor das notas, quando comparado com o gráfico 1, em que as mesmas permaneceram variando mais entre 6 e 10. É visto que a uma constante na atv10, o gráfico mostra que a última atividade teve um percentual maior de notas boas 10,0, do que qualquer outra atividade avaliada neste trabalho. No gráfico 3, foi composta da média das notas dos alunos, av1 e av2, a partir da pontuação realizada na primeira avaliação e na segunda avaliação, dessa forma, é possível observar que as médias finais dos alunos são notas boas e excelentes, levando em consideração que a maioria obteve pontuações maiores que 7, que é a média mínima proposta pela universidade. Aqui conclui-se ao dizer que durante o sistema avaliativo 1 – AV1, houve uma variação maior no índice de notas, de acordo com o gráfico 1. Entretanto, o gráfico 2 é visto pequenas oscilações, bem menores que o gráfico 1. Portanto, de acordo com o conteúdo aplicado à dinâmica dos alunos avaliados durante o semestre de 2020.1, apresentou um maior desempenho em relação ao conteúdo da AV2. Isso reflete que os conteúdos como Fluxo de energia, Fluxo de matéria, Eutrofização e Ciclos biogeoquímicos apresentaram uma maior fixação no sistema cognitivo de aprendizado dos discentes quando comprado

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

aos conteúdos como Sucessão ecológica, Condições ecológica, Recursos ecológicos, Ajuste das comunidades em seus ambientes e Organismos em seus ambientes e o cenário evolutivo.

Palavras-chave: Ecologia de ecossistemas. Didática. Ensino superior.

Agradecimentos:

Agradeço a agência de fomento do CNPq, pela disponibilidade da ajuda financeira.

Agradeço ao meu grupo de amigos do WhatsApp “*Bichos Orgânicos*” pois sem este grupo não teria encarado com um nível mínimo de sanidade mental a graduação e principalmente nesse período pandêmico, sendo a minha válvula de escape das risadas, até ajuda nos conteúdos mais difíceis da graduação.

Agradeço também ao meu parceiro de pesquisa e de laboratório JOSÉ IAGO MUNIZ por todo o companheirismo. A meu Amigo de sala e da vida, e hoje Ex-parceiro de laboratório e pesquisador JOÃO EUDES LEMOS DE BARROS.

Agradeço a área mais genial, magnífica e encantadora da Ciência Biológica, inclusive dedico todos os meus horários de estudos à ECOLOGIA e todas as suas subáreas.

Agradeço a todos os discentes da disciplina de Ecologia de Ecossistemas do semestre 2020.1 por disponibilizar suas informações, permitindo assim, o desenvolvimento deste trabalho.

E por último, porém, não menos importante, ao meu orientador de bolsa Dr. ALLYSSON PONTES PINHEIRO por me proporcionar experiências no mundo acadêmico, depositando a mim sua confiança para desenvolver pesquisas em seu laboratório me dando subsídio com a sua estrutura.