

A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra

6,0 Gt CO₂

1,5 Gt CO₂

Ingrid Aparecida Gomes
(Organizadora)



 **Atena**
Editora

Ano 2019

Ingrid Aparecida Gomes

(Organizadora)

A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra

**Atena Editora
2019**

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P964 A produção do conhecimento nas ciências exatas e da terra [recurso eletrônico] / Organizadora Ingrid Aparecida Gomes. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A produção do Conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-238-8

DOI 10.22533/at.ed.388190304

1. Ciências exatas e da terra – Pesquisa – Brasil. I. Gomes, Ingrid Aparecida. II. Série.

CDD 507

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*A produção do conhecimento nas Ciências Exatas e da Terra*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu I volume, apresenta, em seus 21 capítulos, discussões de diversas abordagens acerca do ensino e educação.

As Ciências Exatas e da Terra englobam, atualmente, alguns dos campos mais promissores em termos de pesquisas atuais. Estas ciências estudam as diversas relações existentes da Astronomia/Física; Biodiversidade; Ciências Biológicas; Ciência da Computação; Engenharias; Geociências; Matemática/ Probabilidade e Estatística e Química.

O conhecimento das mais diversas áreas possibilita o desenvolvimento das habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes, resultando na construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio, e, portanto, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas.

A ideia moderna das Ciências Exatas e da Terra refere-se a um processo de avanço tecnológico, formulada no sentido positivo e natural, temporalmente progressivo e acumulativo, segue certas regras, etapas específicas e contínuas, de suposto caráter universal. Como se tem visto, a ideia não é só o termo descritivo de um processo e sim um artefato mensurador e normalizador de pesquisas.

Neste sentido, este volume é dedicado aos trabalhos relacionados a ensino e aprendizagem. A importância dos estudos dessa vertente, é notada no cerne da produção do conhecimento, tendo em vista o volume de artigos publicados. Nota-se também uma preocupação dos profissionais de áreas afins em contribuir para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento.

Os organizadores da Atena Editora, agradecem especialmente os autores dos diversos capítulos apresentados, parabenizam a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, desejamos que esta obra, fruto do esforço de muitos, seja seminal para todos que vierem a utilizá-la.

Ingrid Aparecida Gomes

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| A CONTEXTUALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE UM CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA VOLTADO PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA | |
| Rachel Zuchi Faria Daniel Rutkowski Soler Evonir Albrecht Marcos Rogerio Calil Marcos Pedroso Marília Rios | |
| DOI 10.22533/at.ed.3881903041 | |
| CAPÍTULO 2 | 11 |
| DETECÇÃO AUTOMÁTICA E DINÂMICA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES EM SISTEMAS DE GESTÃO DE APRENDIZAGEM UTILIZANDO MODELOS OCULTOS DE MARKOV E APRENDIZAGEM POR REFORÇO | |
| Arthur Machado França de Almeida Luciana Pereira de Assis Alessandro Vivas Andrade Cristiano Grijó Pitangui | |
| DOI 10.22533/at.ed.3881903042 | |
| CAPÍTULO 3 | 29 |
| USO DE SOFTWARE COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM | |
| Francisco de Assis Martins Ponce Maria Jorgiana Ferreira Dantas Irla Gonçalves Barbosa | |
| DOI 10.22533/at.ed.3881903043 | |
| CAPÍTULO 4 | 36 |
| ESPAÇO E MEMÓRIA NA CONSTITUIÇÃO DA CRIANÇA: APROXIMAÇÕES COM A CARTOGRAFIA ESCOLAR | |
| Thiago Luiz Calandro João Pedro Pezzato | |
| DOI 10.22533/at.ed.3881903044 | |
| CAPÍTULO 5 | 58 |
| FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UMA LEITURA PEIRCEANA DE NÍVEIS DE SIGNIFICADO DAS ESTAÇÕES DO ANO | |
| Daniel Trevisan Sanzovo Carlos Eduardo Laburú | |
| DOI 10.22533/at.ed.3881903045 | |
| CAPÍTULO 6 | 72 |
| MAPAS CONCEITUAIS E SEU USO COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM E ENSINO DE CONCEITOS DE ASTRONOMIA: UM ESTUDO DE CASO | |
| Marconi Frank Barros Sérgio Mascarello Bisch | |

DOI 10.22533/at.ed.3881903046

CAPÍTULO 7 81

VERIFICAÇÃO DA LEI DE TITIUS-BODE EM SISTEMAS EXOPLANETÁRIOS E DETERMINAÇÃO DE FÓRMULAS QUE DESCREVEM AS DISTÂNCIAS PLANETAS-ESTRELA

Vinícius Lima dos Santos
Marcos Rogerio Calil
Manoel de Aquino Resende Neto

DOI 10.22533/at.ed.3881903047

CAPÍTULO 8 97

A RELEVÂNCIA DO APOIO DIDÁTICO NA GRADUAÇÃO DE METEOROLOGIA: ATIVIDADE DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL

Leticia Prechesniuki Alves
Laíz Cristina Rodrigues Mello
André Becker Nunes

DOI 10.22533/at.ed.3881903048

CAPÍTULO 9 102

UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DAS DISTINTAS DEFINIÇÕES DE ANEL

Elisandra Cristina Souto
Marlon Soares

DOI 10.22533/at.ed.3881903049

CAPÍTULO 10 109

UMA INTRODUÇÃO AO ENSINO DA DINÂMICA DOS FLUIDOS COMPUTACIONAL (DFC) UTILIZANDO SCILAB®

Nicolly Coelho
Eduardo Vieira Vilas Boas
Paulo Vataavuk

DOI 10.22533/at.ed.38819030410

CAPÍTULO 11 125

METODOLOGIA PARA O ENSINO DE FÍSICA: ENTRE DEUSES MITOLÓGICOS E ASTROS

Bárbara de Almeida Silvério
Ricardo Yoshimitsu Miyahara

DOI 10.22533/at.ed.38819030411

CAPÍTULO 12 134

AVALIAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS DURANTE O SEMESTRE 2018.1 - DISCIPLINA ECOLOGIA GERAL

Matheus Cordeiro Façanha
Márcia Thelma Rios Donato Marino
Leonardo Holanda Lima
Vanessa Oliveira Liberato
Suellen Galvão Moraes
Diego Oliveira Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.38819030412

CAPÍTULO 13 140

**OS CAMINHOS QUE LEVAM ÀS CIDADES ACESSÍVEIS: O PANORAMA
BRASILEIRO E O PREMIO ACCESS. CITY PARA AS CIDADES DA EU**

Kaíto Loui Sousa do Amaral
Vlândia Barbosa Sobreira
Angélica de Castro Abreu

DOI 10.22533/at.ed.38819030413

CAPÍTULO 14 148

**A UTILIZAÇÃO DO DESENHO A MÃO LIVRE NO AUXÍLIO DO ENSINO DO
DESENHO TÉCNICO**

Giulia Queiroz Primo
Beatriz Maria Moreira Aires
Sarah Bastos de Macedo Carneiro

DOI 10.22533/at.ed.38819030414

CAPÍTULO 15 154

**PROJETO GAMA: UM EXEMPLO BEM-SUCEDIDO DO ENSINO COOPERATIVO
NA UFPEL**

João Inácio Moreira Bezerra
Rejane Pergher
Cícero Nachtigall

DOI 10.22533/at.ed.38819030415

CAPÍTULO 16 161

**CURSOS DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE GOIÁS (UEG) SOB OLHAR DOS EGRESSOS**

Camila Lariane Amaro
Adalberto Antunes de Medeiros Neto
Fábio Santos Matos

DOI 10.22533/at.ed.38819030416

CAPÍTULO 17 169

**A EXPECTATIVA DOS ALUNOS PARA COM A DISCIPLINA PLANEJAMENTO DA
PAISAGEM NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE
DE FORTALEZA - UNIFOR**

Ravena Alcântara Holanda Rocha
Newton Célio Becker de Moura

DOI 10.22533/at.ed.38819030417

CAPÍTULO 18 175

**A INFLUÊNCIA DO PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES COMERCIAL
NO FORTALECIMENTO DA IDENTIDADE VISUAL**

Raíssa Gomes Bastos Capibaribe
Maria das Graças do Carmo Dias
Ana Caroline de Carvalho Lopes Dantas Dias

DOI 10.22533/at.ed.38819030418

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 19 | 185 |
| ARQUITETURA DE INTERIORES COMO SINALIZADOR DA APRENDIZAGEM | |
| Thaiany Veríssimo Andrade Batista de Moraes | |
| Ana Caroline de Carvalho Lopes Dantas Dias | |
| DOI 10.22533/at.ed.38819030419 | |
| CAPÍTULO 20 | 192 |
| IMPACTO CONSTRUTIVO NO ENTORNO DE BENS HISTÓRICOS. CASO DO CENTRO DE FORTALEZA-CE | |
| Naiana Madeira Barros Pontes Camilo | |
| Anderson Yago Sampaio Brito | |
| André Soares Lopes | |
| DOI 10.22533/at.ed.38819030420 | |
| CAPÍTULO 21 | 205 |
| O CONTRASTE DAS ABORDAGENS DE PLANEJAMENTO URBANO NO PROCESSO DE ENSIO-APRENDIZAGEM | |
| Mariana Saraiva de Melo Pinheiro | |
| Paulo Estênio da Silva Jales | |
| André Araújo Almeida | |
| DOI 10.22533/at.ed.38819030421 | |
| SOBRE A ORGANIZADORA..... | 220 |

AVALIAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS DURANTE O SEMESTRE 2018.1 - DISCIPLINA ECOLOGIA GERAL

Matheus Cordeiro Façanha

Universidade de Fortaleza, Discente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Fortaleza-Ceará

Márcia Thelma Rios Donato Marino

Universidade de Fortaleza, Docente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Fortaleza-Ceará

Leonardo Holanda Lima

Universidade de Fortaleza, Discente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Fortaleza-Ceará

Vanessa Oliveira Liberato

Universidade de Fortaleza, Discente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Fortaleza-Ceará

Suellen Galvão Moraes

Universidade de Fortaleza, Coordenadora do MBA em Planejamento e Gestão Ambiental na Cadeia Produtiva, Fortaleza-Ceará

Diego Oliveira Ferreira

Universidade de Fortaleza, Discente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Fortaleza-Ceará

RESUMO: O objetivo do estudo consiste em verificar quais as metodologias de ensino se mostram mais eficazes em relação à aprendizagem na percepção dos alunos. A pesquisa caracteriza-se como descritiva quanto ao objetivo, de levantamento em relação aos procedimentos (aplicação de questionários) e quantitativa quanto ao tratamento e análise dos dados. A população do estudo compreendeu 13 discentes da disciplina Ecologia Geral, semestre 2018.1, do curso de Engenharia Ambiental

e Sanitária, Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Foram aplicados questionários, após aprovados pelo Comitê de Ética, sob CAAE nº. 84668818.4.0000.5052. A disciplina Ecologia é responsável pelo estudo das interações dos animais e plantas com o seu habitat e seus costumes. É essencial que se tenha um rendimento proveitoso da Ecologia, pois a grande função do Engenheiro Ambiental é agir na proteção dos recursos naturais e preservar a saúde humana, limitando os danos promovidos ao meio ambiente pelas ações antrópicas. Como resultados verificou-se que, na percepção dos alunos, a metodologia considerada mais eficaz para o aprendizado foi "Elaboração de Projetos", mas a aula expositiva com slides também se mostrou bastante eficiente. Nesse cenário, constatou-se a ausência de convergências do que os alunos consideram eficaz para seu aprendizado, as diferentes metodologias utilizadas pela professora se mostraram excelentes para a eficácia do mesmo, levando em consideração a diversidade do grupo. No exercício da monitoria foi possível um acompanhamento mais próximo da turma, observando-se que cada aluno usa os seus sentidos de forma única no processo de aprendizagem, buscando sempre alcançar o seu melhor.

PALAVRAS-CHAVE: Métodos e metodologias de ensino. Aprendizagem. Engenharia ambiental. Ecologia. Monitoria. Ensino superior.

ABSTRACT: The goal of study to consist on verification which are the methodology of teaching show more effective in relation learning on perception the students. The feature of reserch describe how much to goal, levy in relation the procedures (quiz of application) and quantities how much to treatment and analysis the data. The population of study were with 13 students of subject General Ecology, in half 2018.1, the course of Environmental Sanitary Engineer, University of Fortaleza - UNIFOR. Was applicated a quiz, after approval by Ethics Committee, over CAAE n°. 8466818.4.0000.5052. The subject of Ecology is responsibility about your students of interrelationships of the animals and plants with your habitat and yours mores. It is essential than if had one profitable income the Ecology, then a big function the Environmental Engineer is act in protection the naturals recourses and preservation the human health, limiting the damages promoted to environmental for anthropic actions. How results was verified, in perception of students, the methodology considered more efficient to the learning was “Project Development”, but one expose class with slides too showed very efficient. In this case, it was found absence than the students considered efficient to your learning, the methodologies differences used the professor showed excellent to the effectiveness, leading on consideration to diversity the groups. On exercise the monitor was possible one accompaniment more near the class, looking each student using yours senses of uniquely on process of learning, searching always reach your best.

KEYWORDS: Teaching methods and methodologies. Learning. Environmental engineering. Ecology. Monitoring. Higher education.

1 | INTRODUÇÃO

O ensino superior brasileiro sem dúvida é considerado bastante complexo em relação às suas matrizes curriculares e às suas estruturas organizacionais, tendo em vista que a primeira Universidade brasileira foi criada em 1920. Os países da América latina, em geral, possuem altos índices de desigualdade social, sendo assim, a proposta de ensino é desafiadora em sua questão de aprendizagem, pesquisa, empenho e compromisso. Muito embora o ensino superior tenha se construído há muito tempo, nele, fez-se necessária a alusão de monitores para a graduação, sendo àqueles que demonstram afinidade e habilidades específicas em determinadas disciplinas, ajudando ao aluno de graduação a obter êxito nos seus resultados.

Ecologia Geral, por ser lecionada aos alunos do primeiro semestre, é uma disciplina fundamental na ideia de como o curso se descortinará nos próximos anos para o aluno. É onde todos têm o contato primário com os conceitos de sustentabilidade, preservação ambiental e recursos naturais, dentre outros, facilitando assim o processo de descobrimento da importância de estudar o meio ambiente e tudo que o cerca.

Pode-se destacar a disciplina como uma ciência interdisciplinar, permitindo aos alunos fundamentos e a importância de sua finalidade nas disciplinas da matriz curricular do curso, expondo sua curiosidade para as disciplinas básicas e profissionalizantes.

Existe então a primeira conexão dos alunos com assuntos que envolvem meio ambiente, impactos socioambientais, legislação ambiental, certificação e auditoria ambiental, climatologia, preservação dos recursos naturais, dentre outros, auxiliando para um maior interesse pelo curso.

Conforme Nérice (1978, p.284), a metodologia do ensino pode ser compreendida como um "conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino", buscando sempre alcançar objetivos do ensino e de aprendizagem com a máxima eficiência e, conseqüentemente, obter o rendimento máximo do corpo discente.

De acordo com Wall et al. (2008, p. 516):

O processo de ensino-aprendizagem acontece baseado na utilização de metodologias ativas, nas quais o aluno passa a ser protagonista de seu processo de aprendizagem e os professores assumem o papel de mediadores/facilitadores. A implementação de metodologias ativas em cursos de graduação implica no enfrentamento de múltiplos desafios, desde os estruturais (organização acadêmica e administrativa das instituições e cursos) até os de concepções pedagógicas (crenças, valores e modos de fazer) dos professores e alunos.

Moran (2015, p. 15) em seu relato "Mudando a Educação com Metodologias Ativas" descreve:

As instituições educacionais atentas às mudanças escolhem fundamentalmente dois caminhos, um mais suave - mudanças progressivas - e outro mais amplo, com mudanças profundas. No caminho mais suave, elas mantêm o modelo curricular predominante - disciplinar - mas priorizam o envolvimento maior do aluno, com metodologias ativas como o ensino por projetos de forma mais interdisciplinar, o ensino híbrido ou *blended* e a sala de aula invertida. Outras instituições propõem modelos mais inovadores, disruptivos, sem disciplinas, que redesenham o projeto, os espaços físicos, as metodologias, baseadas em atividades, desafios, problemas, jogos e onde cada aluno aprende no seu próprio ritmo e necessidade e também aprende com os outros em grupos e projetos, com supervisão de professores orientadores.

A forma de ensino com o uso das novas tecnologias fora submetida a diversas mudanças, impondo fortes desafios aos docentes, exigindo aplicação de novos métodos de ensino. Volta-se a atenção para as transformações da sociedade e a necessidade de modificar as tradicionais formas de ensinar, de aprimorar constantemente as práticas e os saberes docentes (VAILLANT; MARCELO, 2012).

Dentro da abordagem de metodologias ativas aplicadas no processo de aprendizagem ao discente, podem ser praticadas a Elaboração de Projetos, Aula Expositiva com Slides, Documentários e Análises Críticas, Produção de Resumos, Elaboração de Artigos Científicos; e Visita Técnica/Aula de Campo.

Diante do exposto, este artigo científico avalia a eficiência das metodologias utilizadas com os alunos do 1º semestre do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, na disciplina de Ecologia Geral, semestre 2018.1, de uma Instituição de

Ensino Superior particular, buscando melhorar a eficiência da turma no aprendizado e rendimento acadêmico, e reduzir os possíveis contratempos que possam vir a surgir na disciplina.

2 | METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma análise descritiva, de levantamento no que diz respeito aos procedimentos utilizados e quantitativa quanto ao tratamento e análise de dados. Foram realizadas pesquisas em material bibliográfico para formação do banco de dados, por meio de análise de revisões de literatura em produções acadêmicas, livros e documentos referentes à temática.

Os dados da pesquisa foram coletados mediante aplicação de questionário submetido à avaliação do Comitê de Ética, sob CAAE nº. 84668818.4.0000.5052. Foram entrevistados 13 (100%) alunos no exercício da disciplina Ecologia Geral, semestre 2018.1, do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Os resultados foram tabulados no *Microsoft Excel* e analisados por meio de gráficos, aplicando-se uma escala de 0-5 (0 – SEM CONDIÇÕES DE AVALIAR; 1 – NÃO EFETIVA; 2 – POUCO EFETIVA; 3 – MODERADA; 4 – EFETIVA; 5 – MUITO EFETIVA) para avaliar a eficácia das metodologias aplicadas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma alvo deste estudo foi auxiliada e monitorada desde o primeiro dia de aula, formada inicialmente por 13 alunos.

A figura 1 apresenta os resultados dos questionários de eficácia para as 6 metodologias aplicadas pelo docente nas atividades em sala de aula e extraclasse.

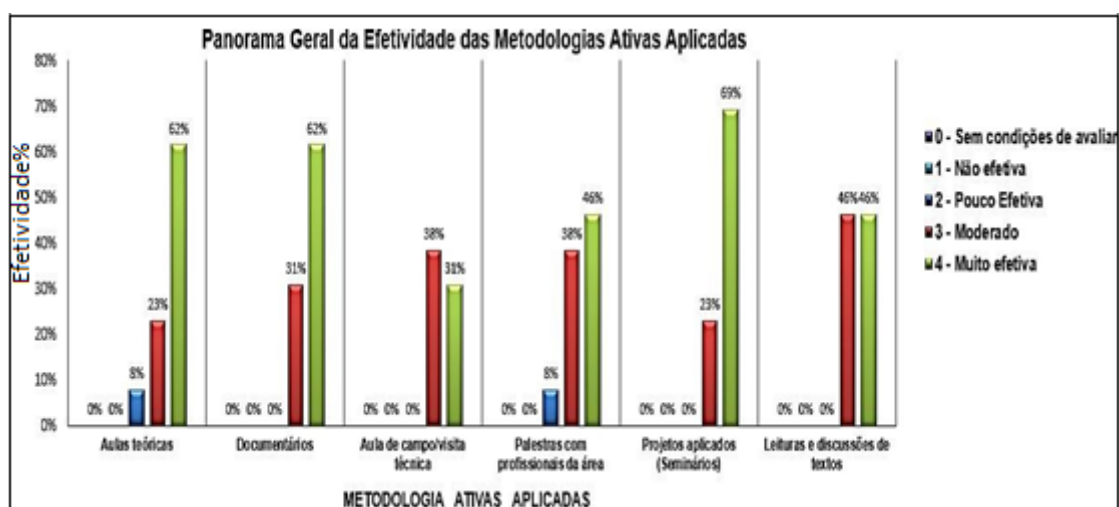


Figura 1 – Panorama geral da efetividade das metodologias

Fonte: Elaborado pelos autores.

De uma forma dinâmica, a professora lecionou a disciplina com diversas metodologias, para que um maior número de alunos fosse atingido, tendo um aproveitamento da disciplina, tanto nos contextos acadêmico e pessoal, quanto para aplicação em sua futura vida profissional.

Os Projetos desenvolvidos ajudaram aos alunos a desenvolver a habilidade do trabalho em equipe, a fim de estreitarem os laços e desenvolverem capacidades conjuntas na resolução de problemas e adversidades existentes, apresentando um percentual de 92% (MUITO EFETIVA = 69%; MODERADO = 23%), Figura 1. Esses projetos também incentivaram aos alunos a procurarem informação extraclasse, tais como: treinamento de uso e dados de bases digitais na biblioteca da UNIFOR; visita *in loco* aos locais objetos da pesquisa, identificando e vivenciado, por vezes, a realidade ambiental.

As Visitas Técnicas/Aula de Campo foram bem aproveitadas, pois apresentaram aos discentes o conhecimento de projetos socioambientais que estão fazendo diferença nas comunidades, a diversidade dos ecossistemas ambientais com suas características bióticas e abióticas, e relações inter e intraespecíficas de suas espécies, sempre vislumbrando a sustentabilidade, bem como a melhoria da qualidade de vida da população. A realidade ambiental local também foi destaque, permitindo, posteriormente, em sala de aula, a busca e o desenvolvimento de soluções para os impactos adversos observados. Registrou o percentual de 38% para a escala MUITO EFETIVA e 31% para MODERADA, totalizando 69% (Figura 1).

As Aulas Tradicionais com Slides foram bem aceitas (Figura 1), tendo em vista que essa metodologia é muito utilizada no Ensino Fundamental e Médio, com um nível de 85% para MUITO EFETIVO e MODERADO.

A atividade que registrou efetividade menor foi “Aula de Campo e Visitas Técnicas” (MUITO EFETIVA – 38% + MODERADA – 31% = 69%). Esse resultado demonstra a necessidade de uma reavaliação quanto à forma de aplicação e método de avaliação, para que se tornem mais produtivas e eficientes. Os relatórios das aulas de campo devem ser reestruturados, de forma a abordar mais objetivamente os conteúdos trabalhados, buscando criar estratégias que garantam o aprendizado e que estimulem o aluno a participar da aula.

Os outros métodos adotados foram de grande importância, pois aproximaram os alunos e os atualizaram do mercado de trabalho e o que os espera, destacando-se as palestras apresentadas por profissionais em várias áreas de conhecimento do curso.

Ao adotar todas as metodologias citadas, percebeu-se, ao longo do semestre, a intensidade dos alunos com os meios a eles instigados, tendo uma ótima aceitação, refletindo diretamente no aprendizado da turma.

O conteúdo programado para o semestre foi repassado com o máximo de envolvimento do corpo discente, para que todos se sentissem inseridos pelas metodologias ativas aplicadas, refletindo no efetivo aproveitamento da disciplina. As atividades da disciplina foram encerradas com 13 alunos. Destarte, o índice de

aprovação foi de 100%, demonstrando a efetividade das metodologias utilizadas. Os conceitos ecológicos locais e globais foram abordados de forma teórico-prática, sempre procurando a inclusão dos alunos ao curso, com base nos conteúdos ministrados e mostrando aplicações diretas em atividades da vida profissional.

4 | CONCLUSÃO

As metodologias aplicadas e monitoradas durante o semestre foram de grande importância para o desempenho dos alunos, tanto na praticabilidade da disciplina como na relação pessoal de estudo e descobertas nas áreas profissionais. Os discentes do primeiro semestre tiveram estímulo e motivação, dessa forma sendo visível o compromisso de todos os envolvidos.

As diversidades das metodologias contribuíram de forma positiva nas aulas, tornando-as mais dinâmicas e globalizantes, criando um contato direto com pesquisas acadêmicas, mercado profissional e trabalho.

No período da monitoria foi possível uma orientação próxima da turma, considerando que cada discente utiliza as suas perspectivas de forma única no processo de ensino-aprendizagem, procurando a todo momento o melhor desempenho.

Para estudos futuros, recomenda-se a realização deste método confrontando diversas entidades de ensino, a fim de aferir se os resultados descobertos serão corroborados pelos resultados alcançados neste estudo.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de monitoria da Universidade de Fortaleza - UNIFOR e à Prof^a. Dra. Márcia Thelma Rios Donato Marino, pela oportunidade e sempre buscar o melhor dos seus alunos e orientando-os da melhor forma possível.

REFERÊNCIAS

MORAN, J. M. Mudando educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. T. (orgs.). Coleção Mídias Contemporâneas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acessado em: 05 ago. 2017.

NÉRICE, I. G. **Didática geral dinâmica**. 10 ed., São Paulo: Atlas, 1987.

VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar**. As quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: Editora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2012.

WALL, M. L.; PRADO, M. L. DO; CARRARO, T. E. A experiência de realizar um Estágio Docência aplicando metodologias ativas. **Acta Paul Enferm.** São Paulo, v. 21, n. 3, p. 515-519, 2008.

