

Estudos Interdisciplinares: Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Sabrina Passoni Maraviesk

(Organizadora)



Atena
Editora

Ano 2018

Sabrina Passoni Maraviesk
(Organizadora)

Estudos Interdisciplinares: Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

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
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 Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
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
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	Estudos interdisciplinares: ciências exatas e da terra e engenharias / Organizadora Sabrina Passoni Maraviesk. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-85107-57-4 DOI 10.22533/at.ed.574181510 1. Ciências exatas e da terra. 2. Engenharia. I. Maraviesk, Sabrina Passoni. CDD 507
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

2018

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 “Estudos Interdisciplinares Ciências Exatas e da Terra e Engenharias” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, e neste volume, em seus 18 capítulos, apresenta uma diversidade de estudos realizados nas diversas áreas das ciências exatas, da terra e das engenharias.

As Ciências Exatas e da Terra englobam diversas áreas como: a Física, a Matemática, Probabilidade e Estatística, a Química, a Ciência da Computação, a Astronomia, a Geociências e a Oceanografia. Estas áreas têm o importante papel de fornecer a base do conhecimento para as Engenharias e por este motivo, as Ciências Exatas e da Terra, englobam alguns dos campos mais promissores em pesquisas na Ciência, Tecnologia e Inovação.

Atualmente existem mais de trinta opções de formação acadêmica em Engenharia. E as mais comuns dentre elas são: Civil, Elétrica, Agrônoma, Mecânica, Ambiental, Florestal, Sanitária, de Computação, Química, de Alimentos, de Segurança do Trabalho, de Energias, Industrial, Produção, Biomédica, entre tantas outras.

A interdisciplinaridade entre estas áreas é um processo natural e inevitável, pois a formação dos profissionais engenheiros, seja qual for a Engenharia, necessita da relação entre diversas áreas do conhecimento.

O profissional formado em qualquer uma das áreas citadas acima se destaca pela capacidade de saber inovar com base na ciência, utilizando uma ou mais tecnologias. Isso se faz possível se este profissional tiver conhecimento das áreas que envolvam as relações humanas: como gestão, comunicação, liderança, habilidade de trabalho em equipe, empreendedorismo e criatividade. Atualmente não basta apenas ser bom em matemática e física, é preciso ser multi-intelectual.

Este volume é dedicado à interdisciplinaridade nas diversas áreas das Ciências Exatas e da Terra e das Engenharias, pois o mercado atual exige uma revolução tecnológica e cabe a nós pesquisadores, das diversas áreas, buscarmos conhecer as demandas atuais para promover essas inovações de forma interdisciplinar, e não isoladamente. Neste sentido, esta obra foi dividida em cinco áreas: Administração, Agronomia, Engenharia Civil somado à Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Elétrica e Ensino.

Na área de Administração, o leitor identificará a interdisciplinaridade entre gestão e planejamento ambiental de áreas urbanas destacando atividades econômicas que são potenciais poluidores, buscando assim, inovação na área de Engenharia Mecânica para minimizar danos ambientais. E ainda, que para entender o comportamento do consumidor para um determinado produto, neste caso, a carne bovina se faz necessário o conhecimento da área de Alimentos e Produção Industrial.

Na Agronomia, métodos e programas estatísticos são utilizados para mostrar que a população de nematódeis varia com propriedades físicas do solo. Em outro estudo, mostra-se a forte relação da agronomia com os conhecimentos de química quando

trata-se da eficiência de uso de Nitrogênio ou da sua remobilização no cultivo do arroz. Na quantificação da perda de solos de uma bacia Hidrográfica é possível identificar a interdisciplinaridade com a matemática e a geociências.

A interdisciplinaridade na Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo é ainda mais acentuada, principalmente no que diz respeito à utilização da matemática, química, física, geociências, tecnologias, gestão e sustentabilidade. Nos estudos, verifica-se que é possível propor soluções ambientais por meio de estudos alternativos, como por exemplo, o uso do bagaço de cana-de-açúcar incorporado à liga asfáltica de borracha, uso de radar de penetração no solo para análise de revestimentos asfálticos, manejo sustentável das águas pluvias no meio urbano, utilização de ferramentas de análise multicritério na concepção de sistemas de abastecimento de água provinda de corpos hídricos subterrâneos, qualidade da água e otimização dos projetos arquitetônicos e o crescimento populacional, planejamento e drenagem urbana.

Na Engenharia Elétrica questões bastante atuais são abordadas a fim de conduzir os pesquisadores à tecnológicas sustentáveis, como é o caso do uso do hidrogênio como combustível e a reciclagem de placas de circuito.

Por fim, a área de Ensino que, dentre todas é a mais interdisciplinar de todas as outras áreas. Nesta, são abordadas algumas questões como motivação e a importância da metodologia adotada em sala para se trabalhar o ensino-aprendizagem nas engenharias, licenciaturas e tecnologias.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes, professores e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias promovendo a interdisciplinaridade nas diferentes áreas das Ciências Exatas e da Terra e das Engenharias.

Sabrina Passoni Maravieski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE DO PERFIL POLUIDOR DAS ATIVIDADES INDUSTRIAIS INSTALADAS NOS MUNICÍPIOS DE MARINGÁ, PAIÇANDU E SARANDI NO PERÍODO DE 2000 A 2015.	
<i>Eloah Maria Machado Davantel</i>	
<i>Allan Barbeiro Modos</i>	
<i>Heloisa Helena da Silva Machado</i>	
<i>Júlio César Dainezi de Oliveira</i>	
<i>Silvia Luciana Fávaro</i>	
<i>Wagner André dos Santos Conceição</i>	
CAPÍTULO 2	15
ATRIBUTOS CONSIDERADOS POR CONSUMIDORES PARA A COMPRA DE CARNE BOVINA – ESTUDO DE CASO COM UNIVERSITÁRIOS DE CAMPO MOURÃO	
<i>Valderice Herth Junkes</i>	
<i>Andréa Machado Groff</i>	
CAPÍTULO 3	24
IMPACTO DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DA INDÚSTRIA NAVAL: ESTUDO DE CASO EM UM ESTALEIRO CEARENSE	
<i>Carlos David Pedrosa Pinheiro</i>	
<i>Priscila Maria Barbosa Gadelha</i>	
<i>Maxweel Veras Rodrigues</i>	
CAPÍTULO 4	40
AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO DE NEMATÓIDES DE VIDA LIVRE E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO SOLO EM CULTIVO DE ADUBOS VERDES	
<i>Erinaldo Gomes Pereira</i>	
<i>Amanda Elisa Marega</i>	
<i>Nágila Maria Guimarães de Lima Santos</i>	
<i>Cássia Pereira Coelho Bucher</i>	
<i>Ricardo Luiz Louro Berbara</i>	
<i>Luiz Rodrigues Freire</i>	
CAPÍTULO 5	48
PRODUÇÃO E EFICIÊNCIA DE REMOBILIZAÇÃO DE NITROGÊNIO DE MUTANTES DE ARROZ osap18	
<i>Cássia Pereira Coelho Bucher</i>	
<i>Erinaldo Gomes Pereira</i>	
<i>Andressa Fabiane Faria de Souza</i>	
<i>Carlos Alberto Bucher</i>	
<i>Manlio Silvestre Fernandes</i>	
CAPÍTULO 6	53
QUANTIFICAÇÃO DA PERDA DE SOLOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRAPÓ UTILIZANDO A EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDA DE SOLOS	
<i>Diogo Yukio Uema</i>	
<i>Laine Milene Caraminan</i>	

CAPÍTULO 7	64
ANÁLISE COMPARATIVA DA DENSIDADE MÁXIMA TEÓRICA (DMT) DE UMA MISTURA ASFÁLTICA COM A INCORPORAÇÃO DE CINZA DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR POR MEIO DO MÉTODO RICE	
<i>Arthur Pereira Neto</i> <i>Allan Barbeiro Modos</i> <i>Jesner Sereni Ildefonso</i> <i>Ronan Yuzo Takeda Violin</i>	
CAPÍTULO 8	74
LEVANTAMENTO DE SEÇÕES COM EMPREGO DO RADAR DE PENETRAÇÃO (GPR) NA RODOVIA BR-153-ANÁPOLIS-GO	
<i>Antonio Lázaro Ferreira Santos</i> <i>Welitom Rodrigues Borges</i> <i>Isabela Resende Almeida</i> <i>Lucas Pereira Gonçalves</i> <i>Rafael Pereira Lima</i> <i>Rafael Araujo Rocha</i>	
CAPÍTULO 9	82
MANEJO SUSTENTÁVEL DAS ÁGUAS PLUVIAIS NO MEIO URBANO: O CASO DE BRASÍLIA	
<i>Tereza Cristina Esmeraldo de Oliveira</i> <i>Maria do Carmo de Lima Bezerra</i>	
CAPÍTULO 10	96
MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<i>Daniel Cordeiro Ferreira</i>	
CAPÍTULO 11	109
OTIMIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO CF40-G1 DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC EXECUTADO PELA COHAPAR	
<i>Allan Barbeiro Modos</i> <i>Arthur Pereira Neto</i> <i>Eloah Maria Machado Davantel</i> <i>Heloisa Helena da Silva Machado</i> <i>Berna Valentina Bruit Valderrama</i> <i>Júlio César Dainezi de Oliveira</i>	
CAPÍTULO 12	122
PLANOS DIRETORES DE DRENAGEM URBANA: CONCEPÇÃO E CENÁRIO ATUAL	
<i>Bruna Forestieri Bolonhez</i> <i>Bárbara Lorrayne da Silva Motta</i> <i>Paulo Fernando Soares</i>	
CAPÍTULO 13	132
QUALIDADE DA ÁGUA NAS TRÊS BACIAS MAIORES (70%) CONTRIBUINTES DA BAÍA DE GUANABARA: GUAPI-MACACU, CACERIBU E IGUAÇU-SARAPUÍ	
<i>Ana Carolina Cupolillo Bruno Morena</i> <i>David Neves de Oliveira</i>	

Herman de Castro Lima Neto
Hélder Martins Silva
Emmanoel Vieira da Silva-Filho
Elisamara Sabadini Santos
Edison Dausacker Bidone

CAPÍTULO 14 150

O HIDROGÊNIO COMO VETOR ENERGÉTICO

Diego Rafael Laurindo
Oswaldo Hideo Ando Junior

CAPÍTULO 15 167

RECICLAGEM DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO: UM ESTUDO DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS PARA RECUPERAÇÃO DE METAIS

Maria do Socorro Bezerra da Silva
Raffael Andrade Costa de Melo
André Luis Lopes Moriyama
Carlson Pereira Souza

CAPÍTULO 16 180

ANÁLISE DO PERFIL, MOTIVAÇÃO, SATISFAÇÃO E EXPECTATIVAS DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO

Vinícius Henrique Vivas
Priscila Pereira Silva
Luciene Alves
Geoffroy Roger Pointer Malpass

CAPÍTULO 17 196

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL: IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Jerry Gleison Salgueiro Fidanza Vasconcelos
Maria de Lourdes Silva Neta
Antônio Cícero do Vale
Erick Dieb Souza

CAPÍTULO 18 207

UMA FORMA LUDICA DE APRENDER

Anna Cristina Barbosa Dias de Carvalho

SOBRE A ORGANIZADORA..... 215

UMA FORMA LUDICA DE APRENDER

Anna Cristina Barbosa Dias de Carvalho

Faculdade de Tecnologia de Itaquera, Curso de
Tecnologia de Automação Industrial
São Paulo-SP

RESUMO: A educação é uma arma poderosa no desenvolvimento de um País. Sem ela, não existe melhoria da qualidade de vida e nem a oportunidade de crescimento da População. Para que as novas gerações consigam opinar diante de questões sociais, elas precisam ser trabalhadas e ajudadas a desenvolver o senso crítico. O presente trabalho tem por finalidade apresentar uma experiência, utilizando Desenho Animado, numa disciplina do Curso de Tecnologia em Logística. O uso do filme tinha por objetivo auxiliar os alunos a entenderem o que a mudança produz em uma empresa ou em uma sociedade e como passar por essa mudança sem muitos problemas. O Filme utilizado foi os Croods (filme da DreamWorks) para despertar nos alunos as variáveis que podem interferir em um momento de mudança. E como lidar com essas variáveis de uma forma tranquila ou de uma forma mais suave para que as pessoas possam se acostumar com os novos rumos. O uso de um filme também ajuda a estimular os alunos da área de tecnologia a quebrarem paradigmas ao pensar, desenvolver ou projetar produtos ou gerenciar pessoas. Os

resultados obtidos foram muito interessantes e atingiram os objetivos propostos.

PALAVRAS CHAVES: ensino, aprendizagem, filme

ABSTRACT: Education is a powerful weapon in the development of a country. Without it, there is improving the quality of life and even the opportunity for growth of population. For the new generations are able to give an opinion on social issues, they need worked on and helped to develop the critic sense. The present work aims at presenting an experience using Cartoon, a discipline Logistics Technology Course. The use of the film was intending to help the students understand what the change produces in a company. The film used was the Croods (DreamWorks film) to awaken in students the variables that can interfere with a time of change. The use of a film also helps to stimulate students in the technology industry to break paradigms to think, develop or design products or managing people. The results were very interesting and met the proposed objectives.

KEYWORDS: Teaching, Learning, Movie,

1 | INTRODUÇÃO

O ensino de Engenharia é bastante técnico. Ele possui características fortes da

estrutura tecnicista onde os resultados são obtidos através de alguma fórmula ou método definido em uma matéria do curso.

Porém, a área tecnológica exige de seus formandos que eles possam trabalhar com recursos, inclusive os Humanos de uma forma eficiente. Sem essas qualificações fica difícil conseguir resultados em diversas empresas.

Um bom gestor é aquele que consegue perceber as necessidades além do que é falado ou elaborado como documento. Ele percebe as necessidades que estão nas entrelinhas. No caso Da Engenharia ou do Tecnólogo é difícil resolver problemas sem que as pessoas estejam envolvidas e realizando alguma atividade.

Uma questão a ser levantada é: como fazer com que esses futuros gestores consigam trabalhar os Recursos Humanos e seus conflitos sem problemas? Como trabalhar questões de posicionamento pessoal diante de problemas a serem encontrados em uma empresa?

O Objetivo desse trabalho é mostrar o uso de uma ferramenta de entretenimento no desenvolvimento do senso crítico dos futuros gestores.

Será feita uma revisão sobre tecnologias educacionais, ensino em Engenharia e a descrição do Trabalho.

2 | CONCEITOS BÁSICOS SOBRE ENSINO EM ENGENHARIA

As mudanças no mundo globalizado e informatizado têm exigido das empresas uma adaptação muito rápida. Essas adaptações exigem novos conhecimentos, mudanças de processos e desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Diante disso, os novos profissionais precisam aprender a lidar com essas mudanças e com esse processo de adaptação (Baggio, 2007).

Essas Mudanças são parte do desenvolvimento econômico e da maior relação entre as empresas de vários países. Qualquer mudança ocorrida em um País influencia o outro. Porém, essas situações que exigem adaptações rápidas necessitam de um capital humano preparado para descobrir seus erros, buscar melhorias e junto com elas auxiliar a empresa a crescer. Mas como treinar esses profissionais a estarem preparados para isso? Nas Universidades, a grande preocupação é a transmissão de informações para que esses profissionais transformem em conhecimento.

Nesses casos é necessário desenvolver competências e habilidades para que os futuros profissionais possam atuar de forma eficiente.

Entende-se por competências a capacidade que o indivíduo tem para aprender. São potencialidades que são desenvolvidas pelos indivíduos para lidar com situações diversas. A competência é desenvolvida por cada indivíduo através de diversas formas. A competência surgiu diante de uma situação em que o indivíduo é submetido e necessita apresentar posicionamento. Então é um cuidado importante que a Universidade deve ter em oferecer oportunidades para que seus profissionais possam desenvolver competências que os ajudem no mercado de trabalho (Dias, 2010).

Diante de situações diversas o Indivíduo busca seus conhecimentos adquiridos e os aplica conforme as situações exigem. Para isso é necessário que os conhecimentos tenham tido uma sólida consolidação para que possam ser aplicados de acordo com a necessidade (Rodão, 2003).

Segundo Perrenoud (2002), competência é a capacidade de agir coerentemente em situações diversas, tendo como base os conhecimentos, desenvolvendo a aplicação desses conhecimentos através do fazer, pensar e apreciar a situação em que o indivíduo se encontra.

A competência está relacionada a percepção, pensamento, avaliação, tomada de decisão, escolha da melhor informação a ser utilizada. O raciocínio diante de problemas ou realidades que exigem mudanças. Esse processo aprimora o indivíduo para que ele consiga agir de forma adequada diante de mudanças nas quais ele seja obrigado a viver. Ou seja, as competências são desenvolvidas através de ações, conhecimentos e realidades vividas. Um fator importante no desenvolvimento das competências é a motivação que o indivíduo tem em aprender coisas novas e aprimorar suas experiências. As habilidades são desenvolvidas para auxiliar nas ações que o indivíduo deve desenvolver diante de situações importantes nas empresas ou em qualquer ambiente em que ele precise atuar (Dias, 2010).

Os futuros profissionais estão vivendo em uma era de muitas mudanças e dessa forma é importante saberem aplicar as informações que estão obtendo em sala de aula. Através de situações onde os indivíduos possam ser estimulados a aplicar seus conhecimentos como: dinâmica de grupo, trabalhos de análise de cases, uso de filmes, discussões sobre assuntos do cotidiano, uso de jogos de empresas e outras ferramentas que possam auxiliar os alunos a vivenciarem situações que sejam semelhantes a realidade em que vão atuar.

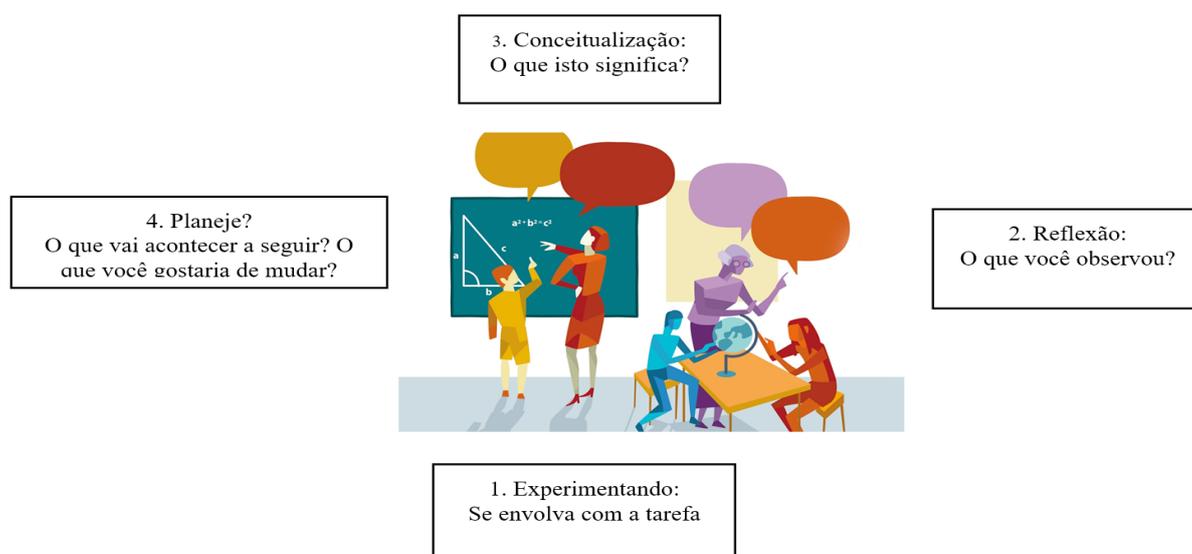


Figura 1 – Ciclo de Kolb (Carvalho, 2002)

O Ciclo da Aprendizagem diz que existem etapas do processo de aprendizagem e eles ocorrem de forma complementar. Ele se inicia com um questionamento, através de um experimento ou problema ou filme ou discussão é possível levantar reflexões sobre o assunto que foi estudado, essas reflexões buscam os conceitos já existentes e os conhecimentos já adquiridos. São feitas associações em relação a cada uma delas e a partir dessa junção de experiência e conhecimento é possível formar novos conhecimentos e tornar o aprendizado solidificado novamente para reiniciar o ciclo (Carvalho, 2002).

Os filmes são utilizados na parte inicial do ciclo de Kolb, apresentado na figura 1. Ele auxilia o aluno a entender necessidades de habilidades que talvez não tenha sido percebida a partir das questões identificadas no filme.

3 | METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida com base nas características da pesquisa descritiva. Esta pesquisa analisa as características de uma população ou fenômeno. Relacionamento entre estas variáveis e como isso influencia os resultados observados.

A população do estudo foi uma classe de tecnologia alunos do Curso de Tecnologia em Logística na região de Carapicuíba, São Paulo. O fenômeno que foi estudado é a capacidade de abstração das informações e a aplicação de conhecimentos em diversos campos, mas como é possível observar situações cotidianas e ser capaz de desenvolver habilidades como compreensão e aplicação de novos conceitos.

As questões de pesquisa surgiram em discussões em outros semestres, com outras classes no mesmo curso. Discussões sobre como analisar os fenômenos que influenciam as mudanças em uma empresa. Os alunos não conseguiam observar e identificar as variáveis que poderiam influenciar nos problemas observados.

Em seguida, veio a ideia de propor uma situação lúdica para que eles pudessem entender outras formas de olhar um mesmo fenômeno e assim aprender a interferir em situações reais.

Um filme, os Croods, foi utilizado como base para essa dinâmica. Ele foi usado para auxiliar os alunos a entenderem esse processo de análise mais profunda, mas existem outros que podem ser utilizados. Este filme foi sugerido aos estudantes e os mesmos acharam interessantes. O filme foi passado em sala e depois foi aberta discussões sobre varias questões que eles precisam observar além das cenas existentes no filme. De forma, a despertar no aluno a necessidade de observar cuidadosamente todas as possibilidades e buscar conhecimentos e variáveis complementares.

Descrição da tarefa completa segue abaixo.

4 | A APLICAÇÃO DO FILME ANIMADO

O trabalho consiste em utilizar ferramentas de entretenimento para auxiliar os alunos a pensarem em suas atitudes e entenderem situações do dia a dia de uma forma mais lúdica. O curso que foi aplicada a experiência foi o de Tecnólogo em Logística, na disciplina de Gestão de produção e operações. Essa disciplina se encontra no 5º semestre de um curso com 6º semestres. Esses alunos já conhecem a área de Logística, já estão dentro de empresas e estão em processo de assumir uma chefia.

Um dos tópicos utilizados como base teórica dessa disciplina é a teoria dos sistemas onde os alunos precisam entender as características do sistema e como as variáveis influenciam o mesmo. Também se fala em melhoria contínua para que os processos sejam aprimorados, porém uma coisa que dificulta a melhoria contínua é o hábito que as pessoas possuem de fazerem sempre aquilo que as deixam seguras.

Diante destes dois itens, foi escolhido o filme *Os Croods* para serem assistidos e comentados pelos alunos. O filme foi escolhido por ter a teoria da Caverna, de Platão, como pano de fundo e por mostrar situações de equipe, de vida em comunidade e mudanças.

O filme é um desenho animado que conta uma história de uma família da época das cavernas. A família era composta pelo pai, mãe, filha, filho e Avó. Eles viviam em uma caverna e o pai havia ensinado aos filhos que eles não deviam fazer nada além do que conheciam. Que deveriam ter medo do desconhecido, pois ele fazia muito mal. A filha mais velha estava na adolescência e queria conhecer novas coisas e conhecer algo mais, com isso ela acabou saindo da caverna a noite e vivendo uma situação perigosa e foi salva por um rapaz que a incentivou a conhecer novas coisas. Além disso, ele já sabia que ia haver movimentação de terra e que seria perigoso ficar na região em que a caverna da família estava.

O pai sai para procura-la e fica muito bravo com ela por ter desobedecido, mas nesse momento ocorre um terremoto e eles são obrigados a fugir. Com isso, todos os valores existentes na família vão por terra e eles ficam sem rumo. O rapaz reaparece e gera um desconforto com o pai que o acha uma ameaça e o prende. Após novo tremor de terra, o pai deixa o rapaz livre e ele vai orientando a família por onde deve ir e eles descobrem um novo lugar para viver.

O filme também mostra a forma como a família consegue comida, a relação de amizade e companheirismo de cada um. Os princípios e valores que cada um tem e o valor de cada um deles dentro daquela equipe de trabalho. Além de mostrar a crise de identidade que o pai passa por ter alguém ameaçando a liderança dele e as reações que o mesmo acaba tendo por conta desse medo.

Através do filme foi possível questionar o que é mudança? Quais as vantagens e desvantagens dela? Se podemos evita-las? Como encarar um adversário? Quais os problemas do surgimento de uma nova liderança? Como os valores são importantes para manter uma equipe unida apesar das mudanças? Como os sistemas funcionam?

Qual a importância do ambiente sobre o sistema? Como essas mudanças interferem no sistema?

O uso do filme foi interessante e lúdico, não deixando os alunos dispersos. Diante do filme, todos eles se divertiram, pois o filme é animado e muito engraçado. Após o filme foi feita uma seção de questões que os fizesse pensarem em todos os pontos importantes do filme. Diante das respostas foi possível abrir uma discussão sobre o trabalho em equipe e a importância de todos dentro da estrutura existente. Cada um da sua forma e com as suas habilidades puderam contribuir para que a família ficasse unida, protegida e alimentada.

Foi feito um paralelo com a empresa, que é um sistema, possuem componentes e o quanto cada um precisa entender a função do outro para que possam crescer com um todo. Outra questão levantada foi à importância do novo, mas a valorização da experiência do antigo faz uma diferença de tempo e de precisão ao tomar decisões. Nas empresas é importante que chegue novas ideias, que se avaliem os processos existentes sempre para que possam ser aprimorados. As equipes precisam ser incentivadas a crescer porque isso faz com que a empresa cresça. Uma questão importante é que as mudanças as vezes chegam sem avisar e as empresas precisam reagir rapidamente para não perder mercado ou concorrência.

As novas lideranças não invalidam as mais antigas. Elas precisam se unir para que os resultados sejam positivos. Para enfrentar as ameaças é preciso estar unido e procurar se adaptar ao novo ambiente que se deslumbra. Existem pessoas que olham as mudanças com uma visão dos obstáculos, elas são interessantes porque mostram os problemas que podem ocorrer, mas não podem dominar as ações e amedrontar a busca pela mudança.

As mudanças trazem inquietações e turbulências, mas elas auxiliam no crescimento da empresa. Para enfrentar essas mudanças tranquilas é importante que a empresa tenha estabelecido valores sólidos para que eles consigam passar pelas variações de mercado, novas tecnologias, mudanças de hábitos da população, mudança de renda, de impostos, mas consiga se manter viva diante do mercado.

Também existem as mudanças individuais que todos passam ao longo da vida. Elas precisam ser conhecidas e trabalhadas, pois podem causar incômodos para o grupo de trabalho. Pessoas que não lidam bem com o amadurecimento ou com a chegada de novos colaboradores podem causar prejuízos importantes para uma organização. Essas são mudanças que nem sempre podem e são trabalhadas pelas empresas, mas que são causas de conflito.

Esse trabalho foi desenvolvido em duas turmas do Curso de Tecnologia em Logística. Cada turma tinha 40 alunos. Esses alunos são da Classe C, residentes no Município de Carapicuíba, na Grande São Paulo. Tem idade entre 24 a 39 anos. A maioria já possui emprego na área de Logística, um percentual de 2% trabalhava em outras atividades.

A dinâmica ocorreu em 2 aulas. Em uma foi visto o filme e distribuído o questionário

para ser desenvolvido em grupo. Na aula seguinte foram discutidas as questões respondidas e a visão dos alunos sobre as questões sobre mudança, liderança, sistema, relacionamento entre áreas em um sistema e valores.

Diante o perfil dos alunos, foi identificado dúvidas entre eles relacionadas a com: como tornar-se um líder? Como enfrentar um chefe com características de personalidade mais forte? Como lidar com as mudanças? Como se preparar para enfrentar as mudanças? Como contribuir para que a empresa possua valores importantes? Como manter esses valores vivos na empresa?

Essas questões foram discutidas em sala com todos. E foram levantadas reflexões para que os alunos pudessem pensar em sua formação, valores e postura para isso contribuísse de uma forma efetiva na formação deles.

Não é possível ensinar ao aluno como ele deve ser portar ou como ele deve agir diante de todas as situações possíveis de uma empresa. Então uma alternativa é ajuda-lo a pensar em posturas que ele já viu e como isso pode ter consequências quando não são vividas de uma forma equilibrada.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolver habilidade e competências em alunos universitários é uma necessidade, pois os mesmos irão trabalhar com situações de grande necessidade de mudanças. Porém, na grade curricular dos cursos de Tecnologia a grande preocupação é em passar informações.

Porém, as empresas estão em um nível de competitividade muito alto e com isso precisam passar por mudanças constantes.

O presente trabalho teve por objetivo mostrar o uso de uma ferramenta de entretenimento no desenvolvimento do senso crítico dos futuros gestores.

Ele foi desenvolvido em uma disciplina de Gestão de produção e Operações, no tópico onde se discutiu sobre a influência das mudanças dentro de um sistema.

Foi utilizado um filme Os Croods para mostrar, de forma lúdica como é importante saber lidar com as mudanças e como elas são importantes para o crescimento pessoal, profissional e da própria empresa.

REFERÊNCIAS

Baggio L. Lima, I. A. de. Waltrick, M.S. Paula, A. C. M. P. **Ensino Superior: Mapeamento de Competências da Graduação às Organizações**. XXXV Cobenge. 10 a 13 de Setembro de 2007, Curitiba, PR.

Carvalho, A. C. B.D., Porto, A. **Procedimento para Auxiliar o Processo Ensino/Aprendizagem na Engenharia**. Tese de Doutorado. Programa de Pós Graduação da EESC. São Carlos, 2002.

Dias, I. S. **Competências em Educação: Conceito e Significado Pedagógico**. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional. SP. V. 14 No 1. Janeiro/Junho/2010 pp. 73-78.

Perrenoud, P. Thurler, M; Macedo, L. Machado, H. & Alessandrini, C. **As Competências para Ensinar no Século XXI**. A formação dos Professores e o Desafio da Avaliação. Artmed. Ed. Porto Alegre, 2002

Roldão, M. **Gestão do Currículo e Avaliação de Competências – As questões dos Professores**. Lisboa: Editorial Presença. 2003.

SOBRE A ORGANIZADORA

SABRINA PASSONI MARAVIESK Possui graduação em Licenciatura em Física e Mestrado em Ciências/ Física, ambos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Atualmente é doutoranda na área de Ensino de Ciências nas Engenharias e Tecnologias pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. É também professora adjunta do Centro de Ensino Superior de Campos Gerais na cidade de Ponta Grossa. Ministra as disciplinas de: Mecânica dos Fluidos, Fenômenos de Transporte, Mecânica Aplicada, Eletricidade e Magnetismo, Física Atômica e Nuclear, Física da Ressonância Magnética Nuclear, Física das Radiações Ionizantes e Não Ionizantes e Física e Instrumentação Aplicada a Engenharia Biomédica; nos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Civil, Tecnologia em Radiologia, Pós -Graduação em Segurança do Trabalho e Imagenologia. Já atuou como professora de Ensino Médio em escolas pública e particular ministrando aulas de Física e Robótica.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-57-4



9 788585 107574