

Administração, Empreendedorismo e Inovação 2

Clayton Robson Moreira da Silva
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2019

Clayton Robson Moreira da Silva
(Organizador)

Administração, Empreendedorismo e Inovação 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

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)

A238 Administração, empreendedorismo e inovação 2 [recurso eletrônico] /
Organizador Clayton Robson Moreira da Silva. – Ponta Grossa
(PR): Atena Editora, 2019. – (Administração, Empreendedorismo
e Inovação; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-315-6

DOI 10.22533/at.ed.156190805

1. Administração. 2. Empreendedorismo. 3. Inovações
tecnológicas. I. Silva, Clayton Robson Moreira da. II. Série.

CDD 658.421

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 “Administração, Empreendedorismo e Inovação” compreende uma série com três volumes de livros, publicados pela Atena Editora, os quais abordam diversas temáticas inerentes ao campo da administração. Este segundo volume é composto por dezenove capítulos desenvolvidos por pesquisadores renomados e com sólida trajetória na área.

Dessa forma, esta obra é dedicada àqueles que desejam ampliar seus conhecimentos e percepções sobre Administração, Empreendedorismo e Inovação, por meio de um arcabouço teórico especializado. Ainda, ressalta-se que este livro agrega ao campo da Administração, Empreendedorismo e Inovação à medida em que reúne um material rico e diversificado, proporcionando a ampliação do debate sobre os temas e conduzindo gestores, empreendedores, técnicos e pesquisadores ao delineamento de novas estratégias de gestão. A seguir, apresento os estudos que compõem os capítulos deste volume, juntamente com seus respectivos objetivos.

O primeiro capítulo é intitulado “As Intenções Empreendedoras na Carreira de *Digital Influencer*” e objetivou entender as intenções empreendedoras na carreira de *digital influencers*. O segundo capítulo tem como título “Papéis e Desafios de Mulheres Cientistas no Empreendedorismo Brasileiro” e objetivou analisar alguns fatores que ainda contribuem para a pouca presença de mulheres cientistas - sobretudo na área do empreendedorismo - no Brasil. O terceiro capítulo, intitulado “Relações do Estilo Cognitivo com a Autoeficácia e a Intenção Empreendedora”, objetivou analisar as relações entre estilos cognitivos com a autoeficácia e a intenção empreendedora de estudantes, sob influência do comportamento planejado.

O quarto capítulo é intitulado “Empreendedorismo Social no Brasil: diferentes conceitos e um mesmo objetivo” e teve como objetivo realizar uma revisão de autores nacionais e internacionais, dos conceitos de empreendedorismo, empreendedorismo social e negócios sociais. O quinto capítulo, intitulado “Empreendedorismo Social: diagnóstico do ambiente de negócio de um empreendimento social”, buscou diagnosticar o modelo de negócio de um empreendimento social, considerando as pessoas e o associativismo. O sexto capítulo tem como título “Comunicação para a Transformação: empreendedorismo social e sustentabilidade no projeto pedagógico do curso de publicidade e propaganda” e objetivou analisar no âmbito do Projeto Pedagógico do curso de Publicidade e Propaganda da Universidade Metodista acerca das práticas pedagógicas que são desenvolvidas a partir de uma abordagem de comunicação participativa, dialógica e transformadora, de forma a envolver os alunos e aproximar todos os públicos de interesse, na gestão dos seus processos de comunicação onde se amplia possibilidades reais na comunicação social.

O sétimo capítulo é intitulado “Empreendedorismo e Desenvolvimento: uma análise multivariada do Programa Microempreendedor Individual – MEI” e objetivou apresentar um cenário do Microempreendedor Individual - MEI, de forma a analisar

os benefícios e a efetividade deste programa. O oitavo capítulo tem como título “Uma Análise Bibliométrica da Produção Científica sobre Economia Solidária no Brasil” e objetivou identificar e analisar a literatura sobre economia solidária, através da busca de publicações, em periódicos e eventos nacionais, relacionadas ao tema no Brasil, objetivando destacar sua importância no desenvolvimento local e regional, no período de doze anos (2003-2015). O nono capítulo, intitulado “Empresas Juniores e seu Papel Social quanto Projeto de Extensão”, trata-se de um relato de experiência que traz o papel social de uma empresa júnior junto à sociedade.

O décimo capítulo, intitulado “O Caso da ENACTUS: uma rede para atenuar os desafios no uso da pesquisa participativa ativa”, trata-se de um ensaio que examina como os métodos participativos podem desempenhar um papel crucial, produzindo resultados socialmente robustos que contribuem para a solução de problemas complexos. O décimo primeiro capítulo tem como título “Ensino da Gestão no Brasil: a produção científica no quadriênio 2013-2016” e buscou responder a seguinte questão de pesquisa: quais os padrões da produção científica brasileira acerca do tema “Ensino de Administração no Brasil”, na base SPELL, entre 2013 e 2016?. O décimo segundo capítulo, intitulado “Otimização do Ensino Prático por Meio da Utilização da Plataforma SIMULAVest”, teve como objetivo relatar a satisfação de um grupo de discentes facilitadores extensionistas de um projeto de cursinho preparatório na elaboração de simulados através de uma maneira mais dinâmica e prática, que é através da plataforma do *software* SIMULAVest.

O décimo terceiro capítulo tem como título “RochaGo: uma atividade real baseada em um jogo virtual” e trata-se de um estudo prático que buscou aproveitar o conceito geral de busca no mundo real do *game* para fomentar que os alunos do quarto ano do curso de Geologia da UNIMONTE fossem “ao mundo real” buscar rochas reais, em ambientes até então inusitados para eles, na disciplina Geologia do Brasil. O décimo quarto capítulo é intitulado “Um resgate empírico sobre a internacionalização na hotelaria: apresentando um framework das abordagens teóricas no segmento” e buscou propor um resgate de estudos empíricos acerca da internacionalização na hotelaria. O décimo quinto capítulo é intitulado “Opções de Financiamento da Inovação: uma visão do pequeno e médio empresário” e tem o intuito de debater como são compreendidas as políticas de financiamento à pesquisa e ao desenvolvimento para as pequenas e médias empresas no cenário nacional, além de apresentar os mecanismos de financiamento e seu funcionamento nas políticas de divulgação de massa, para a evolução do parque tecnológico no Brasil.

O décimo sexto capítulo tem como título “Eventos para e com o Consumidor. Como? *Design Thinking*” e propõe o uso da Metodologia do *Design Thinking* (imersão, problematização, ideação, prototipagem e teste) para agregar inovações aos encontros de pessoas nos diversos modelos de eventos. O décimo sétimo capítulo é intitulado “A Inovação como Geradora de Competitividade Econômica e Mercadológica: uma análise baseada no setor de serviços na sociedade contemporânea” e propõe uma

reflexão sobre o atual cenário e as perspectivas de inovação no universo da prestação de serviços. O décimo oitavo capítulo tem como título “As Contribuições da Teoria Comportamental da Administração para a Inovação das Políticas de Gestão de Recursos Humanos: O *homo administrativus* como parte central da evolução da organização” e objetivou apresentar as principais características atualmente apresentadas pelas políticas de recursos humanos, verificando as prerrogativas e semelhanças com a Teoria Comportamental. O décimo nono capítulo, intitulado “Excelência no Ensino da Gestão no Brasil: a produção científica no quadriênio 2013-2016”, teve como objetivo apresentar respostas à questão de pesquisa: quais os padrões da produção científica brasileira acerca do tema “Ensino de Administração no Brasil”, na base SPELL, entre 2013 e 2016?

Assim, agradecemos aos autores pelo empenho e dedicação que possibilitaram a construção dessa obra de excelência, e esperamos que este livro possa contribuir para a discussão e consolidação de temas relevantes para a área de Administração, Empreendedorismo e Inovação, levando pesquisadores, docentes, gestores, analistas, técnicos, consultores e estudantes à reflexão sobre os assuntos aqui abordados.

Clayton Robson Moreira da Silva

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| AS INTENÇÕES EMPREENDEDORAS NA CARREIRA DE <i>DIGITAL INFLUENCER</i> | |
| Fabio Eduardo de Oliveira Júnior | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908051 | |
| CAPÍTULO 2 | 15 |
| PAPÉIS E DESAFIOS DE MULHERES CIENTISTAS NO EMPREENDEDORISMO BRASILEIRO | |
| Isabel Cruz Pinheiro | |
| Samara Miyuki Mamede Shimon | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908052 | |
| CAPÍTULO 3 | 20 |
| RELAÇÕES DO ESTILO COGNITIVO COM A AUTOEFICÁCIA E A INTENÇÃO EMPREENDEDORA | |
| Sabrina do Nascimento | |
| Suzete Antonieta Lizote | |
| Amélia Silveira | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908053 | |
| CAPÍTULO 4 | 37 |
| EMPREENDEDORISMO SOCIAL NO BRASIL: DIFERENTES CONCEITOS E UM MESMO OBJETIVO | |
| Vitoria Minto Pinatto | |
| Christiano França da Cunha | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908054 | |
| CAPÍTULO 5 | 45 |
| EMPREENDEDORISMO SOCIAL: DIAGNÓSTICO DO AMBIENTE DE NEGÓCIO DE UM EMPREENDIMENTO SOCIAL | |
| Ana Paula Cavalcante de Santana | |
| Aluísio Sampaio Neto | |
| Andressa de Jesus T. de Lessa | |
| Deranor Gomes de Oliveira | |
| Isadora Rodrigues Vasconcelos | |
| Jairo da Silva Ferreira | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908055 | |
| CAPÍTULO 6 | 54 |
| COMUNICAÇÃO PARA A TRANSFORMAÇÃO: EMPREENDEDORISMO SOCIAL E SUSTENTABILIDADE NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA | |
| Marina Jugue Chinem | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908056 | |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 7 | 60 |
| EMPREENDEDORISMO E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE MULTIVARIADA DO PROGRAMA MICROEMPREENDEODR INDIVIDUAL – MEI | |
| Jean Gleyson Farias Martins | |
| Walid Abbas El-Aouar | |
| Jizabely De Araújo Atanasio | |
| Graziele Mayara Silva Rocha | |
| Arthur William Pereira Da Silva | |
| Alípio Ramos Veiga Neto | |
| Rodrigo José Guerra Leone | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908057 | |
| CAPÍTULO 8 | 79 |
| UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ECONOMIA SOLIDÁRIA NO BRASIL | |
| Taís Pentiado Godoy | |
| Leoni Pentiado Godoy | |
| Murilo Sagrillo Pereira | |
| Luana Inês Damke | |
| Domingos Athaides Pires Barbosa Junior | |
| Clandia Maffini Gomes | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908058 | |
| CAPÍTULO 9 | 95 |
| EMPRESAS JUNIORES E SEU PAPEL SOCIAL QUANTO PROJETO DE EXTENSÃO | |
| Sudário Alves Batista | |
| DOI 10.22533/at.ed.1561908059 | |
| CAPÍTULO 10 | 100 |
| O CASO DA ENACTUS: UMA REDE PARA ATENUAR OS DESAFIOS NO USO DA PESQUISA PARTICIPATIVA ATIVA | |
| Alexandre da Trindade e Oliveira | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080510 | |
| CAPÍTULO 11 | 107 |
| OTIMIZAÇÃO DO ENSINO PRÁTICO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA SIMULAVEST | |
| Igor Antônio Gomes Teles | |
| Gilzamir Ferreira Gomes | |
| George Edson Albuquerque Pinto | |
| Thiago Rodrigues Magalhães | |
| Quitéria Larissa Teodoro Farias | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080511 | |
| CAPÍTULO 12 | 119 |
| “ROCHAGO”, UMA ATIVIDADE REAL BASEADA EM UM JOGO VIRTUAL | |
| Samara Cazzoli y Goya | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080512 | |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 13 | 133 |
| UM RESGATE EMPÍRICO SOBRE A INTERNACIONALIZAÇÃO NA HOTELARIA: APRESENTANDO UM <i>FRAMEWORK</i> DAS ABORDAGENS TEÓRICAS NO SEGMENTO | |
| Fábio Aurélio de Mario Fabiane Cortez Verdu | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080513 | |
| CAPÍTULO 14 | 154 |
| OPÇÕES DE FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO: UMA VISÃO DO PEQUENO E MÉDIO EMPRESÁRIO | |
| Giuliano Carlo Rainatto Fernando Rodrigues Da Silva Norberto De Almeida Andrade | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080514 | |
| CAPÍTULO 15 | 174 |
| EVENTOS PARA E COM O CONSUMIDOR. COMO? DESIGN THINKING | |
| Ana Carolina Corrêa Baracho dos Santos Buongiorno Vinicius Diniz De Carvalho | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080515 | |
| CAPÍTULO 16 | 185 |
| A INOVAÇÃO COMO GERADORA DE COMPETITIVIDADE ECONÔMICA E MERCADOLÓGICA: UMA ANÁLISE BASEADA NO SETOR DE SERVIÇOS NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA | |
| Diego José Casagrande Janaina de Oliveira Natalia Maria Casagrande | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080516 | |
| CAPÍTULO 17 | 199 |
| AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA COMPORTAMENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PARA A INOVAÇÃO DAS POLÍTICAS DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS: O <i>HOMUS ADMINISTRATIVUS</i> COMO PARTE CENTRAL DA EVOLUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO | |
| Maria Helena Carvalho Costa Thaís Carneiro de Brito Aline Guimarães Carvalho Maria da Penha Medeiros Noêmia Climintino Leite Olívio Medeiros de Oliveira Netto | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080517 | |
| CAPÍTULO 18 | 211 |
| EXCELÊNCIA NO ENSINO DA GESTÃO NO BRASIL: A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO QUADRIÊNIO 2013-2016 | |
| Marcelo Ribeiro de Carvalho Silva Marcus Brauer Leonel Estevao Finkelsteinas Tractenberg | |
| DOI 10.22533/at.ed.15619080518 | |
| SOBRE O ORGANIZADOR | 233 |

OTIMIZAÇÃO DO ENSINO PRÁTICO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA SIMULAVEST

Igor Antônio Gomes Teles

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)
Sobral – CE

Gilzimir Ferreira Gomes

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)
Sobral – CE

George Edson Albuquerque Pinto

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)
Sobral – CE

Thiago Rodrigues Magalhães

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)
Sobral – CE

Quitéria Larissa Teodoro Farias

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)
Sobral – CE

RESUMO: Apesar da ampla difusão, desenvolvimento e aplicação de software de suporte à educação presencial e à distância na indústria e na academia, pesquisas ainda são necessárias para investigar as tecnologias que auxiliam especificamente o desenvolvimento de softwares de apoio educativo. A preparação para os vestibulares exige um grande esforço de tempo dos estudantes no que diz respeito à organização de provas passadas para a realização de exercícios e na apuração de informações que irão fomentar e auxiliar o aluno em seus estudos. Os discentes de

cursinho preparatório têm seu rendimento de planejamento prejudicado pela má organização do tempo, bem como no grande esforço para seleção de materiais com questões de provas anteriores para a realização de simulados, que garantem aos alunos a familiaridade com o estilo dos vestibulares almejados. Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo de relatar a satisfação de um grupo de discentes facilitadores extensionistas de um projeto de cursinho preparatório (Prevest) na elaboração de simulados através de uma maneira mais dinâmica e prática, que é através da plataforma do software SIMULAVest.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação; Engenharia de software; Educação; Sistema Educacional.

ABSTRACT: From the wide distributed, development and application of software for education and practice in the industry and development in the industry, investigating the technology and audio development in the education of educational software of support. Preparation for college entrance exams requires a course of progress for students not assigned to research to assist students in their studies. The students of cursinho have their production of results impaired by the organization of the time, as well as the great effort for selection of materials with the previous execution questions for the accomplishment of simulated ones,

that guarantee to the students the familiarity with the style of the vestibular aimed. Therefore, the present work has the objective of satisfying a group of students who are extension facilitators of a project of pre-conceived exercises (Prevest) in the elaboration of simulations through a more dynamic and practical routine, which is through the software platform SIMULAVest .

KEYWORDS: Innovation; Software Engineering; Education; Educational system.

1 | INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e da comunicação assumiram um protagonismo na sociedade atual provendo soluções para diversos problemas relevantes para uma sociedade informatizada, seja nas tarefas de automação de processos, de organização de informações, de gerenciamento de recursos, dentre outros tipos de tarefas. E o processo de ensino-aprendizagem não ficou de fora desse protagonismo. Atualmente diversos tipos de soluções de software são pensadas para a área da educação. Contudo, a estrutura educacional tradicional é centrada em aulas expositivas, tirando o protagonismo do aluno e gerando uma lacuna entre teoria e prática (Savi, 2011). Por outro lado, há a utilização crescente do computador na educação. Inclui-se em computadores qualquer dispositivo capaz de executar software, inclusive os smartphones.

Com a popularização dos computadores, o software assume papel de destaque nas sociedades atuais, seja gerenciando informações, armazenando dados de forma inteligente ou automatizando processos. Isso inclui a possibilidade de automatização de alguns processos de ensino-aprendizagem. Pode-se pensar nessas novas possibilidades trazidas pelo uso de sistemas computacionais, incluindo a possibilidade do resgate do aluno como protagonista de seu processo de aprendizagem. Nesse contexto, o desenvolvimento de software educacional que auxilie os alunos a alcançarem seus objetivos tem ganhado cada vez mais espaço na comunidade acadêmica e na indústria de desenvolvimento de software. Neste trabalho, acredita-se de suma importância a utilização de técnicas e modelos de Engenharia de Software para desenvolver sistemas de software coerentes com determinados objetivos educacionais e características técnicas que maximizem a autonomia do aluno, mas sem retirar do aprendiz a importante contribuição de um professor orientador.

Pré-Universitários e professores de todos os níveis de ensino utilizam diversos tipos de métodos para aprimorar, respectivamente, seus estudos e suas metodologias de ensino. Com o advento e imersão da informática na educação, a utilização de softwares educacionais é de grande valia, principalmente quando proporciona autonomia aos agentes educacionais. Em relação ao estudo por meio de exercícios e práticas, o benefício na automatização de resolução de questões pode ser usado para reforçar a autonomia do usuário.

O uso de software capaz de fornecer retroalimentação pode enriquecer a

experiência da aprendizagem por meio do apontamento de caminhos que o estudante deve seguir para atingir o objetivo de apreensão do conhecimento. Dessa forma, o objetivo, inicialmente, deste trabalho foi compreender as dificuldades que alunos do interior do Estado do Ceará possuem ao se preparem para vestibulares de instituições de ensino superior da região norte do estado e, com base nos dados coletados, desenvolver um software educacional que venha a aprimorar, acompanhar e auxiliar os alunos durante essa preparação, junto a isso, trazemos o relato de como foi a experiência na aplicação do sistema em um dos cursinhos da região.

1.1.OBJETIVOS

Muitos vestibulandos têm seu rendimento de estudos prejudicado pela má organização do tempo, bem como no grande esforço para seleção de materiais com questões de provas anteriores para a realização de simulados, que garantem familiaridade com o estilo dos vestibulares almejados. Diante disso, este projeto tem o objetivo de relatar a experiência de um grupo de facilitadores de um projeto de extensão de cursinho preparatório na aplicação de simulados, através otimizando os estudos práticos dos estudantes envolvidos no projeto, dessa forma garantindo melhor aprendizado. A abordagem visa a obtenção das provas dos vestibulares anteriores e provê uma maneira mais dinâmica para a prática de simulados, através da ferramenta do software SIMULAVest. Com isso, a proposta da ferramenta é oferecer a oportunidade de preparação para estudantes que almejam ingresso no ensino superior, mas que não disponham de tempo ou por questões financeiras para participar de cursinhos preparatórios de forma presencial. Além disso, a solução a ser desenvolvida engloba os próprios cursinhos, que utilizarão o sistema do SIMULAVest para automatizar a realização de simulados, aumentando a performance de suas atividades, além da diminuição dos gastos gerados pelas impressões das provas e do tempo de correção, sendo também uma forma encontrada de contribuição para com a Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, onde foi feita a aplicação dessa tecnologia no próprio cursinho oferecido por essa, ao qual intitula-se Prevest.

Ressalta-se que através de uma revisão da literatura e de uma pesquisa sobre possíveis softwares já existentes, percebeu-se a necessidade de compreender os contextos social e econômico dos pré-universitários. Para isso, foi aplicada uma pesquisa, a fim de se reunir o máximo possível de informações disponíveis sobre a forma de preparação dos alunos para o vestibular e sobre suas principais dificuldades no acesso aos cursos preparatórios. A motivação deste trabalho foi encontrar um mecanismo e um metodologia que auxiliasse alunos em condições especiais por meio de uma metodologia auxiliada por um software educacional. O desenvolvimento do software em si foi guiado pelos resultados da pesquisa, de modo a satisfazer as demandas do público alvo. Portanto, o software desenvolvido se baseia tanto em conceitos computacionais quanto em conceitos educacionais, referenciados em uma proposta pedagógica definida.

2 | METODOLOGIA

Tendo como objetivo o desenvolvimento e a validação de um software educacional voltado para o apoio aos pré-vestibulandos, a primeira etapa deste trabalho consistiu na identificação de aspectos pedagógicos fundamentais para o desenvolvimento do tipo de software proposto. O segundo passo deste trabalho foi uma investigação de aspectos técnicos ou metodologias de desenvolvimento de software que melhor aderiram ao tipo de software educacional desenvolvido. A terceira etapa consistiu no desenvolvimento propriamente dito guiado pelas metodologias e aspectos pedagógicos escolhidos previamente e a validação.

2.1 Aspectos Pedagógicos

Quanto aos principais aspectos pedagógicos para o tipo de software educacional desenvolvido, destacou-se a usabilidade; mobilidade e atividades; e acompanhamento do progresso do aluno. Para obtermos qualidade de software quanto à usabilidade, adotou-se critérios de usabilidade preconizados na literatura. Investigou-se um conjunto de características que o software deveria implementar. Pressman (2002), elenca os requisitos não-funcionais desejáveis em uma interface e os agrupa em duas categorias: requisitos relativos à exibição de informação e requisitos relativos à entrada de dados.

Neste trabalho, considerou-se consistência, feedback, níveis de habilidade e comportamento humano, percepção humana, metáforas, minimização de carga de memória, classificação funcional dos comandos e projeto independente de resolução do monitor como requisitos de exibição de informação. Em relação à entrada de dados, foram providos mecanismos de ajuda, prevenção e tratamento de erros.

Acompanhar o progresso dos alunos em um software educacional de exercício e prática parece ser natural. Contudo, é importante explicitar quais aspectos da aprendizagem devem ser considerados importantes para o problema abordado. Neste trabalho, enfatizou-se a autonomia do usuário em seu processo de aprendizagem, partindo-se do princípio que o usuário de um software educacional do tipo desenvolvido neste trabalho sofre de condições adversas que o inibem de fazer uso de um esquema tradicional de aprendizagem. Os questionários realizados confirmaram a necessidade de se destacar as condições adversas e a necessidade de tornar o usuário o principal agente de sua própria aprendizagem quando estas condições adversas realmente estiverem presentes.

Neste sentido, recorreremos às teorias S-R (Estímulo-Resposta), que remetem a Skinner (1968), muito bem relacionadas em Gurgel et. al. (2013). A formulação por Skinner de um método didático conhecido como Instrução Programada ou Aprendizagem Programada, que é, segundo Barros (1993), apud Gurgel (2013), um método de ensino individualizado que leva o aluno a estudar sem intervenção direta do professor e segue princípios que regem a instrução programada ou individualizada.

Contudo, enfatiza-se neste trabalho o feedback de um especialista em educação (um professor orientador ou professor de cursinho), que pode analisar o desempenho estatístico do aluno e provê alguma orientação sobre este desempenho.

Estes princípios enfatizam a realização de pequenas etapas, de modo que os erros sejam minimizados e os acertos, maximizados; destaca-se, portanto, a resposta ativa, de modo que o aluno participe efetivamente das atividades, acompanhando o seu próprio progresso; a verificação imediata da aprendizagem pelo aluno; e o ritmo próprio.

O acompanhamento do progresso do aluno pode ser feita por ele próprio ou por algum professor orientador e de forma automatizada. Automatizar, neste trabalho, significa que os dados estatísticos são resumidos em gráficos e apresentados aos usuários finais ou aos seus orientadores. Em uma plataforma de software, é possível estabelecer níveis de acesso que permitem que um orientador tenha acesso aos dados do usuário, desde que este acesso seja previamente autorizado pelo usuário. Portanto, o acompanhamento do usuário durante todo o processo de treinamento para o vestibular torna explícito o seu nível de desenvolvimento, as dificuldades enfrentadas, os caminhos adotados para as superar e as potencialidades desenvolvidas ou latentes.

O trabalho desenvolvido foi baseado uma abordagem que exige critérios mínimos de mobilidade. Assim, considerou-se que a mobilidade é um aspecto pedagógico na medida em que enriquece o processo de ensino/aprendizagem, tornando-o mais democrático e acessível a partir do desacoplamento parcial do processo de ensino/aprendizagem de uma sala de aula física. Além disso, aliou-se mobilidade, controle de acesso e técnicas de interação virtual entre alunos e orientadores (professores), de tal modo que o desempenho dos primeiros pudesse ser acompanhado pelos segundos. Levando em conta estes aspectos, analisou-se qual é a metodologia de desenvolvimento de software mais adequada para a problemática abordada.

2.2 Metodologia de desenvolvimento de software

O desenvolvimento do software foi guiado por uma metodologia ágil, mais especificamente, a metodologia Extreme Programming (XP). O método XP é moldado por valores, práticas e princípios que, quando executados de forma correta, geram qualidade, rapidez, ambiente colaborativo e benefício mútuo (MANHÃES, 2006). A utilização dessa metodologia se tornou adequada devido a forma como seus requisitos são levantados e pela interação do cliente com o projeto, por meio de reuniões e feedbacks rápidos. Com isso, é garantida a satisfação do usuário final, uma vez que ele mesmo esteja acompanhando de perto todo o projeto e o desenvolvimento do software.

Finalmente, iniciou-se o desenvolvimento do software com o levantamento dos requisitos. Apesar das funcionalidades essenciais do software aparentemente serem óbvias, foi preciso identificar realmente que tipo de software educacional seria

desenvolvido. O desenvolvimento do software para este trabalho se aproxima de um desenvolvimento de software como produto. Para captar as características ou funcionalidades fundamentais do sistema desenvolvido, foram realizados levantamentos de dados por meio de questionários que buscaram inferir as necessidades e desejos do público alvo, os potenciais pré-vestibulandos.

O levantamento de requisitos se deu por meio de pesquisas em salas de aula de Ensino Médio e de cursinhos preparatórios na cidade universitária de Sobral-CE, em entrevista com 643 alunos. A pesquisa foi dividida em duas partes. A primeira, realizada com todos os alunos, consistiu em verificar se os alunos utilizavam questões anteriores de vestibulares como forma de se preparar para o vestibular, a fim de se comprovar a aplicabilidade e a construção de um Software Educacional que vinhesse a otimizar os procedimentos realizados para essa atividade. A segunda etapa, realizada com 142 alunos da amostra total, consistiu em verificar as necessidades dos alunos, para então verificar a eficácia do sistema em supri-las.

Portanto, o desenvolvimento foi guiado pelo feedback e pela apuração por meio de questionários ou entrevistas, da forma como o alunos se preparam, das suas demandas e necessidades. Assim, procurou-se estimar seus anseios por dinamismo e praticidade no processo de ensino-aprendizagem.

2.3 Validação Do Sistema

A fim de se comprovar a eficácia do sistema, e analisar se a interface em geral está adequada foi aplicado um formulário no cursinho pré- vestibular Prevest, pertencente a Universidade Estadual Vale do Acaraú(UVA), onde o sistema já está sendo utilizado, tanto para a validação para com os alunos tanto para com os professores. Este questionário fez uso de técnica prospectiva para captar opiniões subjetivas dos usuários, baseada na aplicação de questionários ou entrevistas com o usuário para avaliar suas satisfação em relação ao sistema e sua operação através das classificações: **Concordo Fortemente, Concordo, Indeciso, Discordo, Discordo Fortemente.**

Para os **alunos** foram lançadas as seguintes perguntas, através de meios físicos de captura (Impressos em folha A4)

1. O sistema me mantém informado através de feedback sobre a evolução do meu desempenho ao longo dos simulados.
2. Eu entendo o que significa feedback
3. Eu obtenho o feedback (evolução do meu desempenho ao longo dos simulados) dentro de um tempo razoável
4. Posso ver o resultado de cada simulado que realizo.
5. O sistema não reage de forma que me surpreenda e não faz nada inesperado.

A amostragem dos dados de satisfação dos discentes acadêmicos facilitadores foi feita mediante pesquisa, na qual foi aplicada com 08 estudantes professores-extensionista envolvidos no projeto, o qual teve duração de 8 meses.

Para coleta de dados, houve a otimização através da ferramenta do google para realização de apuração de dados. A aplicação dos questionários ocorreu de forma de pesquisa online e com perguntas objetivas, para que pudesse avaliar a questão qualitativa da plataforma SIMULAVest para a formulação de simulados.

Dentre as perguntas e a escala avaliativa, a figura abaixo mostra a interface do questionário aplicado **aos professores**. As perguntas foram divididas em sessão, nas quais tiveram perguntas simples e geral.

Lista de perguntas:

1. Há praticidade na elaboração do simulado utilizando o Software.
2. Serviços disponibilizados pelo Software.
3. Plataforma otimizou o tempo disponibilizado para elaboração de questões.
4. Interface do Software com facilidade na utilização.
5. Coleta dos resultados foi simplificada e otimizada.
6. Redução dos gastos para elaboração e confecção das provas.
7. De forma geral, qual nota avalia o sistema.

O critério avaliativo seguiu a escala abaixo para as questões de 1 a 5.

A elaboração das provas se deu de forma mais prática com a utilização da plataforma SimulaVest.

| | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Insuficiente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Muito satisfatório |

Serviços disponibilizados pelo Software.

| | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Insuficiente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Muito satisfatório |

A plataforma otimizou o tempo disponibilizado para elaboração de questões.

| | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Insuficiente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Muito satisfatório |

Imagem 1: Formulário de perguntas

Fonte: Autor

A interface do Software proporcionou facilidade na utilização.

1 2 3 4 5

Insuficiente Muito satisfatório

A coleta dos resultados ocorreu de forma simplificada e otimizada, proporcionando a análise do perfil do aluno.

1 2 3 4 5

Insuficiente Muito satisfatório

Os gastos para elaboração e confecção das provas foi reduzido com a adesão do sistema. (Impressão, cópias...)

1 2 3 4 5

Insuficiente Muito satisfatório

De forma geral, qual nota avalia o sistema.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Imagem 2: Formulário de perguntas

Fonte: Autor

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados obtidos na pesquisa realizada e com o desenvolvimento do Software Educacional, que foi guiado a partir dos estudos dos resultados obtidos.

3.1 Respostas às questões da pesquisa

O software foi utilizado em um programa de uma instituição de ensino privada com o intuito de motivar o público que não disponibiliza de tempo para se preparar para o vestibular a realizar o exame. O público podia testar e treinar previamente com questões anteriores do vestibular através do sistema desenvolvido. O software desenvolvido foi chamado de “Desenferruja”, mostrado na Figura 1. O software contou com a adesão de 505 alunos, com mais de 1200 simulados realizados e com as mais de 400 questões de vestibulares anteriores cadastradas, proporcionando mais de 410 horas de resolução de simulados. Além disso, o sistema hoje já está sendo utilizado pelo cursinho prevest da UVA, de onde trago os resultados da pesquisa de validação realizados no mesmo.

- **CF - CONCORDO FORTEMENTE**
- **C - CONCORDO**
- **I - INDECISO**
- **D - DISCORDO**

- **DF - DISCORDO FORTEMENTE**

| | CF | C | I | D | DF |
|----|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| Q1 | 8 | 13 | | | |
| Q2 | 10 | 9 | 2 | | |
| Q3 | 7 | 10 | 3 | | |
| Q4 | 15 | 5 | 1 | | |
| Q5 | 3 | 4 | 4 | 8 | 2 |

TABELA 1: RESULTADOS

FONTE: AUTOR

Com a aplicação dos formulários citados para os alunos apuramos os seguintes resultados:

Na primeira questão do formulário (F1), a fim de ser apurada uma das principais informações sobre o sistema, o apoio a decisão baseada no feedback do sistema sobre a evolução do aluno, 100% dos alunos concordaram com a questão imposta.

Na segunda questão (F2), foi imposta a fim de se validar a primeira questão, devido o seu grau de importância 90,5% dos alunos afirmaram ter conhecimento do que é um feedback.

Na terceira questão (F3), o objetivo foi verificar a velocidade da resposta do sistema quanto a entrega do feedback ao aluno. 81% dos alunos concordaram com a eficácia.

Na quarta questão (F4), o intuito foi de que fosse verificada a visualização das informações referentes ao resultados dos simulados realizados, 95,2% dos alunos afirmaram a eficácia;

Na quinta questão (F5), objetivou-se analisar se o sistema não reage de forma que surpreenda e não faz nada inesperado, a fim de que fosse apurados possíveis erros que pudessem aparecer enquanto o mesmo estivesse sendo utilizado. 47% dos alunos discordaram que o sistema não faz nada inesperado e os surpreende. Através dos resultados dos formulários comprovamos a aplicabilidade do sistema e a satisfação do público com sua utilização.

Com a aplicação do formulário digital aplicado para os professores-extensionistas apuramos os seguintes resultados:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|
| Q1 | | | 1 | 2 | 5 |
| Q2 | | | 1 | 2 | 5 |
| Q3 | | | 1 | 1 | 6 |
| Q4 | | | 1 | | 7 |
| Q5 | | | | 3 | 5 |
| Q6 | | | | | 8 |

TABELA 2: RESULTADOS PROFESSORES

A primeira pergunta a fim de se apurar a praticidade na elaboração de questões, quanto a formatação e submissão, 5 professores (62,5%) alegaram eficácia. Garantindo assim que a plataforma vem a otimizar esse processo.

A segunda pergunta a fim de que fosse apurado a usabilidade na plataforma no que consiste em sua ferramentas, foi apurado o dado de 5 professores (62,5%) comprovando a eficiência do sistema.

A terceira pergunta procura saber se houve otimização quanto ao tempo, 6 professores (75%) alegaram total otimização quanto ao tempo que antes era demandado para as questões, em termos de geração e formatação.

A quarta pergunta buscou descobrir a facilidade de manusear a plataforma, validação de seu design e usabilidade, 7 professores (87,5%) alegaram a facilidade de manusear a plataforma, tanto na adição de questões quanto na aplicabilidade.

A quinta pergunta é referente a coleta de dados dos alunos e de seus resultados. 5 professores (62,5%) alegaram ser de fácil acesso quanto aos dados de desempenho do alunos.

A sexta pergunta buscou descobrir se houve redução com os gastos com impressos e tinta. Os 8 professores (100%) alegaram que houve 100% da eliminação com os gastos com impressos.

A sétima pergunta foi realizada a fim de se apurar de forma geral a eficácia do sistema., obtendo o seguinte resultado de uma escala de 0 a 10:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Q7 | | | | | | 1 | | 1 | 3 | 3 |

4 | CONCLUSÕES

Atualmente a tecnologia é parte integrante na rotina de cursinhos e das pessoas, que fazem uso do sistema em prol de um objetivo pessoal que é realizado sem grandes dificuldades e gastos. Em meio às constantes inovações que surgem pelo mundo e diante de tudo o que foi exposto, podemos concluir que a educação vem se adaptando e se integrando a métodos educacionais inovadores e eficazes, tanto de forma pedagógica quanto a nível de desenvolvimento.

Com isso podemos perceber que com a evolução do projeto e durante o processo de desenvolvimento da aplicação, muitas áreas educacionais existem lacunas de ferramentas tecnológicas que podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem, dessa forma viu-se que forma um campo ainda bastante inexplorado. Dentre os benefícios esperados pela aplicação destacam-se alguns pontos.

- Banco de dados centralizado de questões;
- Geração de simulados por áreas específicas;
- Possibilidade download de material para estudo;
- Possibilidade de interação por meio da visualização dos usuários ativos;
- Visualização das questões que compõem o banco de dados;
- Possibilidade de visualização do ranking;
- Alta redução com gastos com impressos e tempos de buscas;
- Oportunidade para aqueles que não dispõem de acesso a bons materiais e de forma fácil e rápida

Acredita-se que os objetivos foram alcançados, mediante a aplicabilidade do Software no programa Desenferruja quanto na aplicação e validação no cursinho PREVEST, constatando-se então, a eficácia da pesquisa para a metodologia de desenvolvimento do software. No firmamento da parceria com o Governo do Estado do Ceará, uma vez que o sistema venha a ser utilizado no ano de 2018 a nível estadual, abrangendo mais de 43.000 alunos. E no estado de Paraíba, onde o sistema já se encontra também em fase de implantação.

REFERÊNCIAS

BARROS, C. S. Pontos de psicologia geral. 1. ed. [S.l.]: Ática, 1993.

BECK, K. Programação Extrema (XP) Explicada. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

INFOQ. STANDISH Group 2015 Chaos Report. 2017. Disponível em: <www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>.

MICROSOFT, M. CHAOS Report 2009, novas informações, velhos problemas! 2017. Disponível em: <<https://blogs.msdn.microsoft.com/andredias>>.

GURGEL, C; AGUIAR, G; SILVA, N. Avaliação como espaço de aprendizagem em softwares educativos. Ensaio: aval.pol.públ.Educ. vol.21 no.79 Rio de Janeiro Apr./June 2013

PRESSMAN, S. R. Engenharia de Software. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill,, 2006.

TELES, Vinícius Manhães. Extreme Programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec, 2006.

SOBRE O ORGANIZADOR

CLAYTON ROBSON MOREIRA DA SILVA Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Doutorando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Possui MBA em Gestão em Finanças, Controladoria e Auditoria pelo Centro Universitário INTA (UNINTA). Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-315-6



9 788572 473156