

Princípios e Fundamentos das Ciências

Atena Editora



Atena Editora

PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Pesquisador da Universidade Estadual 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
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
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. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
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)

A864p Atena Editora.
Princípios e fundamentos das ciências / Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.
23.434 kbytes

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
DOI 10.22533/at.ed.714180203
ISBN 978-85-93243-71-4

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Educação – Ciências. 3. Prática de ensino. 4. Professores e alunos. I. Título.

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

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Sumário

Eixo 1 - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

CAPÍTULO I

A AGONIA DO FUTEBOL BARÉ: O ASPECTO PSICOLÓGICO EM QUESTÃO PELA MÍDIA AMAZONENSE

Matheus Vasconcelos Torres e Ewerton Helder Bentes de Castro..... 6

CAPÍTULO II

A DOCE SOCIEDADE PERNAMBUCANA – UMA RÁPIDA ANÁLISE DO LIVRO AÇÚCAR DE GILBERTO FREYR

Jonas Alves Cavalcanti23

CAPÍTULO III

A INFLUÊNCIA DOS YOUTUBERS NO COMPORTAMENTO DO ADOLESCENTE NA CONTEMPORANEIDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Paula Andrade Silva, Brenda Cardoso de Sousa, José Milton de Carvalho Neto e Milene Martins 31

CAPÍTULO IV

MULHERES EM FOCO

Ana Carolina Fernandes dos Santos, Isabela Santana dos Santos e Kaio Marcel de Souza Henriques.....42

CAPÍTULO V

O EMPREENDEDORISMO E O EMPODERAMENTO DE MULHERES TRANSFORMANDO A VIDA DE COMUNIDADES CARENTES

Michele Lins Aracaty e Silva, Leonardo Marcelo Dos Reis Braule Pinto e João Paulo Soares da Silva 50

CAPÍTULO VI

PROCESSOS GESTÃO E SISTEMÁTICA

João Henrique Escamia..... 70

CAPÍTULO VII

A GESTÃO COM PESSOAS FOCADA NA LIDERANÇA, MOTIVAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DA REGIÃO DAS MISSÕES

Jessica Lima da Silveira, Claudia Aline de Souza Ramser, Nády Antonello e Valmir Pudell..... 83

CAPÍTULO VIII

A IMPORTÂNCIA DE ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO NAS NOVAS MÍDIAS: NETFLIX COMO ESTUDO DE CASO

Marcelo Ramos Marinho e Heleno Almeida Lima 102

CAPÍTULO IX

CÓLICACAST

Maria Gorete Oliveira de Sousa, Stéfany Maria da Silva Nobre, Daniel Fernandes Bezerra de Menezes, Suyanne Nicolle Pontes Vieira, Anderson Rodrigues de Castro e Manuela Costa Bandeira de Melo 118

CAPÍTULO X

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO PEDAGÓGICO NAS PRÁTICAS DE MAGISTÉRIO DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR

Caíque Rodrigues de Carvalho Sousa 127

CAPÍTULO XI

ACESSIBILIDADE NO IFPI CAMPUS TERESINA CENTRAL, A PARTIR DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS (TAs)

Caíque Rodrigues de Carvalho Sousa, Marlene Rodrigues de Carvalho e Natália Basílio dos Anjos..... 130

CAPÍTULO XII

A AÇÃO SOCIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE EXECUÇÃO JUNTO A COMUNIDADE SANTA BÁRBARA NO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE

Silvania Bezerra Alves de Carvalho, Damaris dos Santos Tanaka, Mirele Vicente da Silva, Flavia gabrielle, Raquel Diniz Rufino e Emília Natali Cruz Duarte 140

CAPÍTULO XIII

A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS A FAVOR DAS MODALIDADES ESPORTIVAS

Robeilton Severino de Lira e Luiz Antônio Nunes de Assis 154

CAPÍTULO XIV

COMO FAZEMOS UM PROCESSO: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO PODER DECISÓRIO DO JUIZ E OS REFLEXOS NA SOCIEDADE DO ESPETÁCULO

Rafael Beltrão Urtiga, Maria Emília Miranda de Oliveira Queiroz e Adonis Rodrigues Lima dos Santos 15763

CAPÍTULO XV

O MATUSALÉM GREGO E O DILÚVIO CIENTÍFICO: REFLEXÕES SOBRE A CIÊNCIA EXPERIMENTAL DE ROGÉRIO BACON E FRANCIS BACON

Alyson Bueno Francisco.....167

CAPÍTULO XVI

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL GLOBAL E SUA INSTRUMENTALIZAÇÃO PELO ACORDO DE PARIS

Rudá Ryuiti Furukita Baptista e Ana Paula Ruiz Silveira Ledo.....179

Eixo 2 - Ciências Exatas

CAPÍTULO XVII

BENEFÍCIOS DA REUTILIZAÇÃO DE CONTAINERS COMO ALTERNATIVA DE MORADIAS NA CIDADE DE MANAUS – AMAZONAS

Carlos Fabiano Gomes Mafra, Valter Cruz da Silva Neto, Paulo Cândido Barbosa Júnior, Luiz Felipe Gil da Silva e Larissa Medeiros de Almeida..... 192

CAPÍTULO XVIII

APLICAÇÃO TECNOLÓGICA DA CASCA DE ABACAXI DESIDRATADA EM SORVETE

Nívia Barreiro, Márcia Alves Chaves e Carolina Castilho Garcia 205

CAPÍTULO XIX

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE SOLOS ERODIDOS EM ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE BONITO-PE

Benaia Henrique de Oliveira Cavalcanti, Claudenice Paulino da Silva Cavalcanti, Fabiana Brandão Ribeiro Alves, José Wilson Campelo Neto e Nathália Roseane de Melo..... 220

CAPÍTULO XX

ESTUDO DE CASO ENTRE PRODUTIVIDADE NA CONSTRUÇÃO DE CARUARU – PE E A LITERATURA VIGENTE, COLETANDO DADOS POR MEIO DO USO DE SOFTWARE

Guilherme Lúcio da Silva Neto e Marcelo Tavares Gomes de Souza 237

CAPÍTULO XXI

ESTUDO DE CASO SOBRE MURO DE CONTENÇÃO, UMA SOLUÇÃO PARA INFILTRAÇÃO
Matheus Geomar Da Silva, Ana Carine De Melo Silva, Pricila do Nascimento Cordeiro e Claudenice Paulino Da Silva Cavalcanti 246

CAPÍTULO XXII

CONSTRUCTION OF A COMPUTATIONAL PLATFORM FOR LPS DIMENSIONING ACCORDING TO ABNT NBR 5419:2015

Alisson Gomes Rodrigues, Thais Barretto Soares, Regina Maria de Lima Neta e José Moraes Gurgel Neto 255

CAPÍTULO XXIII

APLICAÇÃO DE ENZIMA PROTEASE EM DETERGENTE PARA REMOÇÃO DE MANCHAS EM TECIDO DE ALGODÃO

Celene Fernandes Bernardes e Silmara Martins da Cruz.....270

CAPÍTULO XXIV

A INFLUÊNCIA DE PIGMENTOS NAS PROPRIEDADES DE ARGAMASSAS DE CIMENTO PORTLAND

Brenda dos Santos Paiva, Diego Tome Gomes, Ivan Cesar Pessoa Veloso, Jefferson Maia Lima e Taynara de Sales Oliveira Moraes.....280

Eixo 3 – Ciências da Saúde

CAPÍTULO XXV

FATORES DETERMINANTES NA ADOÇÃO DE PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Daniele Viega Santiago, Francisco das Chagas dos Santos, Ivo José da Costa Júnior, João Pedro da Costa Soares de Azevedo, Lucas Cardoso dos Santos e Shirley Antas de Lima.....295

Eixo 4 – Ciências Agrárias

CAPÍTULO XXVI

REGULADORES VEGETAIS: AUXINAS

Daniele Cristina Schons, Giovana Ritter, Tauane Santos Brito, Leila Alves Netto, Tatiane Eberling e Vandeir Francisco Guimarães.....309

Sobre os autores.....326

CAPÍTULO XV

O MATUSALÉM GREGO E O DILÚVIO CIENTÍFICO: REFLEXÕES SOBRE A CIÊNCIA EXPERIMENTAL DE ROGÉRIO BACON E FRANCIS BACON

Alyson Bueno Francisco

O MATUSALÉM GREGO E O DILÚVIO CIENTÍFICO: REFLEXÕES SOBRE A CIÊNCIA EXPERIMENTAL DE ROGÉRIO BACON E FRANCIS BACON

Alyson Bueno Francisco

RESUMO: Neste capítulo apresentam-se as análises epistemológicas da ciência a respeito das contribuições de Rogério Bacon e Francis Bacon na ciência experimental e idealização do progresso do conhecimento com as inovações. A filosofia aristotélica recebeu críticas devida dependência das teorizações e fragmentação do saber pelas categorias. Este capítulo apresenta relações com a ciência geográfica com a importância do progresso do conhecimento pela difusão das informações e emprego das técnicas conforme salientou Milton Santos. O título do capítulo remonta a concepção de dependência do pensamento dos gregos antigos pela civilização ocidental e faz analogia com a figura bíblica de Matusalém, cuja morte foi decorrente do dilúvio bíblico, sendo o chamado dilúvio científico o aprimoramento da ciência a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos pela coragem dos cientistas superarem o medo e conseguirem aplicar seus experimentos no campo e no laboratório.

PALAVRAS-CHAVE: ciência; filosofia medieval e moderna; Bacon; Geografia; Aristóteles

1. Introdução

O conhecimento desenvolvido na Grécia Antiga, apesar de sua importância para o campo teórico (*a priori*), tornou a civilização do Mundo Ocidental dependente de teorizações que fragmentaram o saber e dificultaram a aplicação do conhecimento na melhoria da qualidade de vida através da prática (*a posteriori*).

O mundo das ideias proposto por Platão (428 – 348 a.C.) apresentava concepções idealistas e dualistas que através da dialética tornava o pensamento restrito por meio do silogismo, ou seja, o conhecimento só dependia de dicotomias e contradições para se desenvolver, visto que apenas o “mundo” teórico era analisado e a proposta que para se criar uma nova ideia seria necessário uma antítese para gerar nova ideia (síntese).

Os filósofos da Grécia Antiga, em seu maior número, desenvolveram a chamada Filosofia Moral, a partir da concepção que o Homem domina a natureza e as representações antropomórficas dos deuses da mitologia greco-romana são exemplos desta moral humana concebida sobre a natureza.

Os filósofos gregos de maior destaque (Sócrates, Platão e Aristóteles) até os dias atuais influenciam o pensamento da civilização ocidental, mas receberam críticas desde a Idade Média com as concepções dos alquimistas pelo fato destes buscarem o conhecimento através da interpretação dos fenômenos do mundo, ou seja, o conhecimento científico, sendo este fruto das comprovações empíricas e experimentais apoiadas pela matemática e elaboração de conceitos gerados por estas comprovações. No entanto, a ciência experimental, ao longo da história cedeu

espaço para outras concepções de mundo e foi “contaminada” por ideologias políticas e hábitos dos cientistas que dependeram de homogeneidades e médias para garantir suas análises. Logo, a dependência do pensamento grego é antiga e neste texto podemos fazer uma analogia com a figura bíblica de Matusalém, considerando que o pensamento grego é da Idade Antiga e ainda perpetua nas universidades através das teorizações. A figura bíblica de Matusalém apenas morreu no dilúvio enviado para renovar a Terra. Neste sentido, a ciência precisa buscar uma renovação através da diversidade da natureza e investigação de fatos particulares para apresentar soluções concretas à sociedade que investe seus recursos nas academias.

Os povos antigos que dependiam das cheias dos grandes rios do Oriente Médio e África, para a fertilidade dos solos e desenvolvimento da agricultura, como os egípcios, possuíam admiração pela natureza, considerando-se parte dela, sendo que representavam suas figuras mitológicas com traços de animais e os astros. Esta situação modificou-se com os gregos, atenienses principalmente, que apresentavam uma mitologia com figuras humanas (antropomorfismo), considerando a espécie humana superior à natureza (LOPES, 2010).

Os romanos adaptaram a mitologia grega à glória imperial e através da política administrativa implantaram a filosofia moral fundamentada nas concepções gregas de superioridade da espécie humana sobre a natureza. Esta filosofia moral é criticada por Francis Bacon (1561-1626), cuja filosofia moral grega foi propagada das ambições do Império Romano (BACON, 1979). Apesar da tecnologia militar e racional, os romanos foram vencidos pelos povos germânicos e nórdicos possuidores de artefatos artesanais.

Na Idade Média, Rogério Bacon (1214-1292) fez uma descrição de todas as regiões conhecidas na época, a partir do conhecimento cartográfico e astronômico, sendo um filósofo marcado pelos experimentos de campo e desenvolvimento da ótica e da geometria espacial (BACON, 1900). O conhecimento filosófico medieval sobreviveu às ideologias (fogueiras) dos racionalistas modernos, cujas obras foram guardadas pelos religiosos.

No período renascentista, a natureza foi analisada a partir de observações e metodologias indutivas (experiências), consolidadas pelas invenções da bússola e do telescópio, cuja evidência dos fatos garantia novas descobertas úteis à sobrevivência humana. Neste período, foi estabelecido o conceito de natureza *naturante* para considerar a dinâmica da natureza, cuja dinâmica possui seus próprios fenômenos, independentes da ação humana (BACON, 1979).

Os povos modernos e contemporâneos desenvolveram tecnologia para garantirem seu desenvolvimento e sua sobrevivência diante da dinâmica da natureza. Os Países Baixos tornaram-se especialistas em Hidrologia para construir diques e impedir o avanço das águas do Mar do Norte sob seu território e adaptaram sua agricultura às terras disponíveis.

Apesar das condições de degradação pelas atividades sociais e econômicas, a natureza não pode ser dominada, sendo que a tecnologia (*engenhos*) é produzida para garantir a sobrevivência humana diante das condições naturais adversas

enfrentadas por nossa espécie. Logo, a tecnologia contribui também como experimentos utilizados pelos cientistas na interpretação dos fenômenos naturais e favorecer a compreensão da dinâmica da natureza.

2. O pensamento categórico de Aristóteles e a fragmentação do saber

Aristóteles (384 – 322 a.C.) foi um aristocrata grego, influenciador de Alexandre, o Grande, e possuía um pensamento baseado na concepção de elaboração das categorias para facilitar as classificações da natureza. A falta de experiência de campo tornou Aristóteles num teórico restrito às definições das coisas sobre o mundo conhecido em sua época.

Categorias apresentadas em seu pensamento (acidente, forma, matéria, substância, entre outras), estão presentes nas várias ciências modernas. Apesar da importância para o conhecimento, as definições destas categorias foram revistas, principalmente na Idade Moderna com a necessidade de aplicação prática das ideias para consolidar o desenvolvimento científico.

Sobre o contexto histórico, Aristóteles era um aristocrata que elaborou um pensamento com a dicotomia de concepção de trabalho intelectual (sapiência) e trabalho físico (experiência), conforme afirma:

a experiência é conhecimento dos particulares, enquanto a arte é conhecimento dos universais [...] se alguém possui a teoria sem a experiência e conhece o universal, mas não conhece o particular que nele está contido, muitas vezes errará o tratamento, porque o trabalho se dirige, justamente, ao indivíduo particular [...] **julgamos os que possuem a arte mais sábios do que os que só possuem a experiência**, na medida em que estamos convencidos de que a sapiência, em cada um dos homens, corresponde a capacidade de conhecer (ARISTÓTELES, 2002, p. 05, grifo nosso).

Neste argumento, Aristóteles (2002) valoriza a importância do dedutivo em detrimento do indutivo para a produção de conhecimento, visto que considera a experiência indutiva um conhecimento “fácil” que na sua época estaria mais restrita aos escravos, cujos senhores possuíam a sapiência em sua concepção. Esta valorização do conhecimento dedutivo favoreceu a elaboração de teorias em detrimento da prática em inúmeras ciências, dentre as quais a Geomorfologia foi influenciada pelas concepções de Davis que elaborou uma metodologia baseada num modelo com ausência de trabalho de campo.

Além da negação da prática de campo pela valorização da sapiência (inteligência intuitiva e dedutiva), Aristóteles separa a categoria forma da matéria, da substância e da essência, quando afirma:

Substância é o substrato, o qual em certo sentido, significa matéria (chamo matéria o que não é algo determinado em ato, mas algo determinado só em potência) num segundo sentido significa a essência e **a forma (a qual, sendo algo determinado, pode ser separada pelo pensamento)** e num terceiro sentido, significa o composto de matéria e forma (e só está

submetida a geração e a corrupção e é **separado em sentido próprio**, enquanto das substâncias entendidas a forma algumas são separadas, outras não são) (ARISTÓTELES, 2002, p. 371, grifo nosso).

No pensamento aristotélico, a própria forma possui partes e pode ser fragmentada, pois o método aristotélico de compreensão da substância partia da ideia de separação em elementos para compreender a natureza, através do chamado “sínolo”. Na definição de forma, afirma: “existem, portanto, partes da forma (e por forma entendo a essência), existem partes do sínolo de matéria e forma e existem partes da própria matéria” (ARISTÓTELES, 2002, p. 331). Sobre o conceito de parte, Aristóteles (2002, p. 253) afirma: “aquilo que em quantidade por ser divida de qualquer maneira [...] medidas do todo”.

O pensamento aristotélico considera que matéria, forma e ato compõem as coisas sensíveis, ou seja, são passíveis de percepção nos trabalhos de campo da Geografia e estão presentes na paisagem. Aristóteles cita o exemplo do fato do repouso de uma massa de ar no mar para explicar as categorias matéria, forma e ato. Para Aristóteles, neste exemplo, o ar é a matéria, o mar é a substância e a matéria, a tranquilidade é o ato e a forma que se comporta como substância das coisas sensíveis (ARISTÓTELES, 2002). Neste raciocínio, afirma: “o que é substância sensível e qual é seu modo de ser: ela é, por um lado, matéria, por outro, forma e ato e, num terceiro sentido, o conjunto de matéria e forma” (ARISTÓTELES, 2002, p. 377).

Sobre a categoria acidente, Aristóteles (2002, p. 263) considera “aquilo que não ocorre sempre nem habitualmente”. Os geógrafos que estudam sobre o relevo terrestre utilizam o conceito de acidente para se referir ao relevo declivoso (acidentado) em oposição ao relevo de baixas declividades.

Na relação entre forma e substância, Aristóteles (1985, p. 116) afirma: “forma é a qualidade que resulta da quantidade considerada em qualquer coisa natural” e “toda substância nos aparece como uma forma” (ARISTÓTELES, 1985, p. 55). Neste raciocínio, a forma está presente na paisagem como resultado da substância na natureza que é gerada em quantidade e é apresentada em qualidade. Assim, numa paisagem, o geógrafo observa a qualidade das formas, e pode quantificar com suas metodologias empíricas, a intensidade dos processos.

A respeito de “coisa natural” e natureza, Aristóteles (2002, p. 201, grifo nosso) afirma: “a natureza, com seu sentido originário e fundamental, é a substância das coisas, que possuem o princípio do movimento, em si mesmas e por sua essência”. O pensamento aristotélico considera a natureza como a substância, a partir do qual todas as coisas crescem e se desenvolvem, sendo a essência da natureza essa continuidade da vida.

Para Aristóteles (2002, p. 225), a categoria potência é “o princípio de movimento ou de mudança que se encontra em outra coisa ou na própria coisa enquanto outra”. No caso da ciência geográfica, a gênese do relevo encontra-se como potência na natureza, e o ato é a forma resultante da gênese, presente na paisagem. Em seu pensamento, Aristóteles apresenta uma distinção entre potência

e ato. Posteriormente, Bacon (1979) apresenta crítica desta distinção, a partir de conhecimentos da Química.

A ciência geográfica, nos estudos sobre relevo, apresenta em seus estudos a dinâmica, considerada pela Física Aristotélica como movimento. Para Aristóteles (1985, p. 107): “há seis espécies de movimento: geração, corrupção, aumento, diminuição, alteração e mudança de lugar [...] a inércia é contrário do movimento, mas cada espécie de movimento tem o seu contrário particular: a geração tem por contrário a corrupção, o aumento a diminuição, e a mudança de lugar o repouso local”. Bacon (1979) apresentou dezenove tipos de movimentos que foram apresentados pelos estudos experimentais.

3. A coragem diante do papa e a fonte do conhecimento de Rogério Bacon

Rogério Bacon (1214-1292) foi um frei franciscano que se manifestou contrário às influências aristotélicas no conhecimento teológico em plena época de desenvolvimento da filosofia de Tomás de Aquino, sendo este muito influenciado por Aristóteles. Rogério Bacon é um dos exemplos de religiosos, como Alberto Magno, Nicolau Copérnico, Nicolau Steno e Gregório Mendel, que se trabalhou para aprimorar o conhecimento científico através de experimentações e uso da alquimia de campo.

A partir de suas críticas perante o conhecimento teológico da época, Rogério Bacon enviou uma carta ao papa Clemente IV e um anexo com sua principal obra *Opus Maius* (Obra Maior), para apresentar a Igreja o conhecimento acumulado e a necessidade de apoio aos seus estudos.

Rogério Bacon foi um dos principais precursores da astronomia, ótica e da geometria espacial na Idade Média, sendo que seu conhecimento foi utilizado posteriormente por Galileu Galilei (1564-1642). Através dos resultados de suas observações do céu, apresentou um conhecimento importante para as Grandes Navegações e suas descrições geográficas ainda não foram analisadas pelos contemporâneos. No entender de Bacon (2006, p. 53):

Sem os instrumentos de astronomia, de geometria, de ótica e de outras ciências, não se pode realizar nada, apenas através desses instrumentos podemos conhecer com exatidão os corpos celestes, que são causas dos acontecimentos no mundo inferior [isto é, na terra] porque o efeito não se pode conhecer sem conhecer suas causas. Sem esses instrumentos, portanto, não se pode saber nada de extraordinário, por isso é preciso possuí-los, mas bem poucos deles são confeccionados pelos latinos, é indispensável, também, possuir abundância de livros de todas as ciências, seja de autores ou de comentadores antigos.

Neste sentido, Rogério Bacon (2006) apresenta sua ciência experimental e considera a necessidade da experiência para a busca da verdade. Bacon (2006, p. 96) afirma: “quem deseja, pois, gozar sem dúvida das verdades das coisas deve aprender a dedicar-se à experiência. Isto é patente a partir de exemplos. De fato, os

autores escrevem muitas coisas e o vulgo as sustenta por meio de argumentos que imagina sem experiência, os quais são inteiramente falsas”.

Ao fundamentar a Ciência Moderna com sua Filosofia, Rogério Bacon, que viveu no século XIII, idealizou as invenções através da criatividade de sua imaginação que posteriormente se tornaram realidade como o avião, o automóvel e o navio a vapor. Bacon (2006, p. 170):

Podem ser feitos instrumentos de navegação sem homens remando, como navios muito grandes, tanto fluviais como marítimos, dirigidos por um único piloto, numa velocidade maior do que estivessem cheios de remadores. Da mesma forma, podem ser feitos carros para serem movidos, com inestimável velocidade, sem animais, pensamos que, desse jeito, devem ter sido os carros armados de foices, com que se combatia antigamente. Também podem ser feitas máquinas para voar, de forma que o homem senta-se no meio da máquina e aciona algum instrumento através do qual asas mecânicas se movimentam no ar como aves quando voam.

A ciência experimental de Rogério Bacon tornou-se realidade com o progresso do conhecimento e o avanço científico graças ao questionamento das ideias prévias, das autoridades eclesiásticas e acadêmicas, rompimentos dos velhos hábitos e coragem dos cientistas assumirem os desafios para aplicar os experimentos em campo e laboratório.

4. O poder do conhecimento científico na experimentação de Francis Bacon

A experimentação de campo para se compreender os fenômenos naturais foi fundamental para o progresso científico devido questionamento das teorias preexistentes, pois a natureza apresenta sua diversidade e os dados empíricos refutam ou reformulam as concepções teóricas. A prática de campo é necessária nos diversos ramos do conhecimento, como na Geomorfologia que interpreta as formas de relevo pelas pesquisas empíricas e implantação de experimentos em campo para analisar as dinâmicas dos fenômenos.

Francis Bacon (1561-1626) foi um filósofo inglês que contribuiu com os estudos experimentais e indutivos, pois ao se deparar com problemas reais em sua atuação política, considerou a importância do conhecimento científico na sociedade de sua época.

Para Bacon (1979a, p. 18) “a verdadeira interpretação da natureza se cumpre com instâncias e experimentos oportunos e adequados, onde os sentidos julgam somente o experimento e o experimento julga a natureza e a própria coisa”. Nesta proposta metodológica, Bacon (1979a) considera que devemos evitar os julgamentos prévios das concepções teóricas e buscar os dados experimentais em campo, reformulando os próprios experimentos, com a possibilidade de refazê-los e adaptá-los às condições de campo.

Bacon (1979a) considera o cientista como um artesão que possui a criatividade de elaborar os experimentos e contribui com o progresso das ciências. Para Bacon (1979a, p. 54):

[...] muitos experimentos que em si não encerram qualquer utilidade, mas que são necessários na descoberta das causas e dos axiomas. A esses experimentos costumamos designar por lucíferos, para diferenciá-los dos que chamamos de frutíferos. Aqueles experimentos têm, com efeito, admirável virtude ou condição: a de nunca falhar ou frustrar, pois não se dirigem à realização de qualquer obra, mas a revelação de alguma causa natural.

O conhecimento dedutivo, apesar de sua importância na razão humana e torna-se necessário seu aproveitamento inclusive na elaboração da cartografia com o conhecimento cartesiano, não pode nos induzir com ideias antecipadas à investigação empírica. Bacon (1979a, p. 11, grifos do autor) afirma: “[...] forma ordinária da razão humana voltar-se para o estudo da natureza de **antecipações da natureza** (por se tratar de intento temerário e prematuro). E à que procede da forma devida, a partir dos fatos, designamos por **interpretação da natureza**”.

As expedições realizadas por Marco Polo (1254-1354) e outros exploradores são simbolizadas por Bacon (1979b, p. 253) que descreve sobre a importância do contato dos europeus com as civilizações orientais, como afirma: “cuja missão seria apenas a de nos dar a conhecer os assuntos e o estado, naqueles países para os quais fossem enviados, especialmente, das ciências, artes, manufaturas e invenções de todo o mundo; e também trazer livros, instrumentos e modelos”. Para Bacon (1979b) estas expedições contribuíram com o avanço do conhecimento que é representado pela “luz”.

Os campos da Geografia Física são relatados por Bacon (1979b) através da presença de aspectos geológicos, pedológicos, hidrológicos e meteorológicos.

Ao narrar sobre os aspectos geológicos e de mineração, Bacon (1979b, p. 262-263) descreve: “possuímos amplas cavernas, com vários graus de profundidade, e as mais profundas penetram a terra [...] algumas delas foram escavadas sob altas colinas ou montanhas, de forma a reunir a altitude da colina à profundidade da caverna [...] também temos tanques, onde se extrai água pura [...] temos rochas no meio do oceano, e enseadas para as operações que exigem o ar e os vapores do mar”.

Sobre a Pedologia, Bacon (1979b, p. 263) descreve sobre a importância da argila e húmus: “em diversos tipos de terreno, onde colocamos diversos tipos de cimento, como aqueles com os quais os chineses fazem a porcelana [...] E ainda uma extensa variedade de compostos de terra e de adubos para tornar a terra mais fértil”.

A respeito da Meteorologia, Bacon (1979b, p. 263-264) apresenta elementos meteorológicos que foram posteriormente investigados pelos experimentos científicos: “tais torres, conforme sua altura e posição, servem para os experimentos de isolamento, refrigeração e conservação, e para as observações atmosféricas, como o estudo dos ventos, da chuva, da neve, granizo e de alguns meteoros ígneos”. Neste contexto, Bacon (1979b, p. 264) prevê invenções que seriam da Agronomia

como as estufas de desenvolvimento das plantas e até o fenômeno da chuva ácida: “casas grandes e espaçosas, onde imitamos e reproduzimos os fenômenos meteorológicos, como a neve, o granizo, a chuva e algumas chuvas artificiais de substâncias diferentes da água, trovões, relâmpagos”.

Sobre a Astronomia, o Sensoriamento Remoto e a Cartografia, Bacon (1979b, p. 267), através dos estudos da ótica em sua época, previa a invenção de instrumentos capazes de observar astros e estrelas: “temos também casas de perspectiva, nas quais fazemos demonstrações de todas as luzes e radiações e cores [...] dispomos de meios de ver os objetos a distância, como os do céu e dos lugares remotos do espaço, e também para fazer parecerem distantes coisas próximas e próximas coisas distantes”.

Neste sentido, a obra Nova Atlântida apresenta elementos geográficos e históricos importantes a serem utilizados em sala de aula da educação básica. Além disso, os pesquisadores que atuam como professores do ensino superior podem também utilizar-se da filosofia de Francis Bacon nas aulas sobre Geografia Física.

A respeito das escalas de análise, Bacon (1979a) propõe o método experimental a partir de fatos particulares com diversos experimentos e resultados práticos, pelo qual podem ser propostos axiomas, como apresenta: “muito se poderá esperar das ciências quando, seguindo a verdadeira escala, por graus contínuos, sem interrupção, ou falhas, se souber caminhar dos fatos particulares aos axiomas menores, destes aos médios, os quais se elevam acima dos outros, e finalmente aos mais gerais” (BACON, 1979a, p. 56). Neste sentido, Ab’Sáber (2007, p. 75) afirma: “o geógrafo tem que publicar seus trabalhos como artigos analíticos, no começo; um dia, pode-se chegar à teorização”.

A partir do desenvolvimento dos Sistemas de Informação Geográfica foi possível a integração dos dados espaciais numa base cartográfica digital e georreferenciada para a geração de cartas e mapas cada vez mais precisos pelo avanço das geotecnologias no contexto das multiescalas. As geotecnologias são ferramentas importantes na atuação do geógrafo independente de sua concepção metodológica, pois a produção de documentos cartográficos é fundamental nas pesquisas e no ensino da Geografia.

A técnica é concebida como um conjunto de metodologias utilizadas pelo cientista para a interpretação da natureza na Geografia Física. Santos (2002), em sua leitura dialética e materialista, considera que ocorreu a cientificação e a tecnificação da paisagem pelo emprego da razão do pesquisador a serviço do mercado global. No entanto, a realidade científica com o uso da razão torna necessário o uso da técnica como recurso para diagnosticar a situação atual da natureza, em inúmeras áreas em condições de degradação. A partir deste diagnóstico espacial e temporal dos aspectos naturais, a Geografia Física precisa compreender a dinâmica da natureza e as transformações provocadas pelo uso inadequado dos recursos naturais, para buscar alternativas e oportunidades de contribuir com os órgãos públicos e entidades privadas na aplicação de medidas de mitigação das condições de degradação ambiental.

A ciência é uma parte do conhecimento necessária ao progresso da melhoria de qualidade de vida, visto que o uso da razão produz as tecnologias e contribui com a sociedade, dentre os exemplos, através da difusão das informações. As informações geográficas contribuem para favorecer o planejamento da tomada de decisões nas diversas escalas: federais, estaduais, municipais e na vida cotidiana dos cidadãos.

A informação, para Santos (2002, p. 191) “é o vetor fundamental do processo social”. Através da difusão da informação pelas tecnologias, o geógrafo pode divulgar os produtos de suas pesquisas científicas e favorecer o planejamento pelo conhecimento. O conhecimento se desenvolve pelo compartilhamento de ideias e resultados os esforços pela compreensão da particularidade dos lugares e produção de informações geográficas, aperfeiçoando as bases de dados digitais e tornando próximo da população.

Em síntese, a técnica, a ciência e a informação compõem o conhecimento e o progresso deste depende da produção científica, pois a ciência possui os recursos humanos capazes de produzir as ideias através de dados empíricos e propor soluções eficientes dos problemas ambientais e sociais. A ciência geográfica para direcionar adequadamente seus esforços metodológicos através de apoio na sua diversidade de temas e conhecimento integrado, através do diálogo com diversas áreas do saber.

5. Considerações finais

A proposta empírica e experimental visa buscar dados no campo próximos da realidade da natureza que apresenta uma dinâmica e os fenômenos recentes nos levam à necessidade de aproveitar nossas tecnologias para mensurar estes fenômenos e apresentar prognósticos. A diversidade da natureza favorece uma visão mais integrada do pesquisador, que no caso da Geografia Física o conhecimento nas diversas áreas é importante na compreensão dos fenômenos e elaboração de propostas de recuperação ambiental.

A visão historicista não pode influenciar na Geografia Física de modo que os problemas ambientais não são decorrentes apenas das mudanças no uso da terra, mas a natureza possui sua própria dinâmica e a interferência humana apenas é um dos fatores a serem analisados pelo geógrafo. A dialética da proposta marxista apesar de ter contribuído nas relações da Geografia com as questões de cunho social, tornou os textos geográficos de difícil leitura e compreensão, formando uma espécie de “torre de Babel” pelos termos específicos e complicados como se fossem “muitas línguas”, sendo necessário um conhecimento mais didático e objetivo.

Considera-se que a Geografia avançou com esta visão historicista nos temas sobre a sociedade, mas os estudos específicos sobre sociedade não podem criar concepções de dominação da natureza pelo uso das técnicas. Bacon (1979a, 07) afirma: “a natureza não se vence, se não quando se lhe obedece”.

A Geografia possui uma rica diversidade de temas e necessita da busca por métodos através das leituras epistemológicas. Feyerabend (1977) critica o caráter doutrinário de um método dominante numa ciência, pois a ciência só se desenvolve através da crítica às ideias e geração de novas ideias para seu progresso, com uma pluralidade de métodos.

O contato com a filosofia de Rogério Bacon e Francis Bacon e o questionamento da filosofia aristotélica nos traz a importância do repensar as metodologias em Geografia Física diante do conhecimento gerado no campo científico. A Geografia é uma ciência e precisa fundamentar suas categorias de análise no contato com vários filósofos e áreas do saber, incluindo a Biologia, Engenharias, Física e Química, através da espacialidade dos fenômenos naturais no caso da Geografia Física.

Referências

AB'SÁBER, A. N. **O que é ser geógrafo**: memórias profissionais de Aziz Ab'Sáber. Rio de Janeiro: Record, 2007.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. São Paulo: Loyola, 2002, tradução de Giovanni Reale.

ARISTÓTELES. **Organon**. Lisboa: Guimarães Editores, 1985, tradução de Pinharanda Gomes.

BACON, F. **Novum Organum**: ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza. 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979a, tradução de José Aluysio Reis de Andrade.

BACON F. **Nova Atlântida**. 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979b, tradução de José Aluysio Reis de Andrade.

BACON, R. **Obras escolhidas**. Porto Alegre: Editora São Francisco, 2006, volume 8, tradução de Jan Ter Reegen e Luís Alberto de Boni.

BACON, R. **Opus Maius**. Oxford: Williams and Norgate, 1900. Disponível em <http://capricorn.bc.edu> Acesso em 25 ago. 2017.

FEYERABEND, P. **Contra o método**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1977.

LOPES, A. O. D. Natureza dos deuses e divindade da natureza: reflexões sobre a recepção antiga e moderna do antropomorfismo divino grego. **Kriterion**, Belo Horizonte, v. 51, n. 122, p. 377-397, 2010.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 5.ed. São Paulo: Edusp, 2005.

ABSTRACT: In this chapter we present the epistemological analysis of science regarding the contributions of Roger Bacon and Francis Bacon in experimental science and idealization of progress of knowledge with the innovations. The Aristotelian philosophy received proper dependence of theorizing and fragmentation of knowledge by categories. This chapter presents geographical science relations with the importance of the progress of knowledge by disseminating information and

technical employment as highlighted Milton Santos. The title of the chapter goes back to dependency design thought of the ancient Greeks by Western civilization and makes analogy with the biblical figure of Methuselah, whose death was caused by the biblical flood, being the so-called scientific flood improvement of science improving the quality of life of citizens by the courage of scientists overcome the fear and can apply his experiments in the field and in the laboratory.

KEY-WORDS: Science; medieval and modern philosophy; Bacon; Geography; Aristotle

Sobre os autores:

Adonis Rodrigues Lima dos Santos graduado em direito pela UNIFAVIP – DeVry. Surubim – Pernambuco. Discente na Pós Graduação em Processo Civil pela ESA/PE. adonislina@hotmail.com.

Alisson Gomes Rodrigues Graduação em Engenharia Elétrica pelo Centro Universitário Cesmac; alissongrt23@gmail.com

Alyson Bueno Francisco Graduado em Geografia com Licenciatura Plena (2007) e Bacharelado (2008), Mestre em Geografia (2011) e Doutor em Geografia (2017) pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Campus de Presidente Prudente. Foi bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo nas modalidades de iniciação científica, mestrado e doutorado. Atuou em tutoria no ensino à distância em cursos de especialização lato-sensu e como técnico em órgão público municipal. Possui autoria individual em 3 livros, 8 artigos e 4 capítulos de livros. Atua em pesquisas na área de Geografia Física, com ênfase em erosão urbana, monitoramento de perdas de solo, experimentos de controle de erosão, cartografia em grandes escalas e metodologia da ciência.

Ana Carine De Melo Silva Graduanda em Engenharia Civil na UNIFAVIP|DeVry – Caruaru/PE; Inglês Básico – EnglishPro DeVry Brasil (2017); E-mail: carinemelo01@gmail.com

Ana Carolina Fernandes dos Santos: Graduanda em Psicologia pela Faculdade Ruy Barbosa- DeVry; Bolsista pelo Programa de Iniciação Científica e Tecnológica (PICT) da Faculdade Ruy Barbosa- DeVry; E-mail para contato: ana_fernandes15@hotmail.com.

Ana Paula Andrade Silva graduanda em psicologia pela Faculdade Integral Diferencial – FACID DEVRY. E-mail para contato: pandrade1710@gmail.com. Telefone para contato: (86) 99524-8755

Ana Paula Ruiz Silveira Ledo Professora da Faculdade Catuai; Graduação em direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Graduação em Letras pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Mestrado em Direito Negocial pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); E-mail para contato: anapaula.ruiz@hotmail.com

Anderson Rodrigues de Castro Graduação em Rádio, TV e Internet pela Faculdades Nordeste – DeVry/FANOR. Estudante do curso de Rádio, TV e Internet na DeVry/FANOR. Trabalha como operador de câmera.

Benaia Henrique de Oliveira Cavalcanti Graduação em andamento em Engenharia Civil pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca -UNIFAVIP; E-mail para contato: correio.benaia@gmail.com

Brenda Cardoso de Sousa graduanda em psicologia pela Faculdade Integral Diferencial – FACID DEVRV. E-mail para contato: brendacardoso404@gmail.com. Telefone para contato: (86) 98164-7808

Brenda dos Santos Paiva Graduanda em Engenharia Civil pela Faculdade Ideal – Faci / Adtalem Educacional do Brasil, onde participa do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica – PICT como Bolsista. Realiza pesquisas com ênfase em Aditivos de Pigmentação com aplicações em Concretos, Argamassas e outros. Email: contatobrendapaiva@outlook.com

Caíque Rodrigues de Carvalho Sousa: Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Carlos Fabiano Gomes Mafra Acadêmico de Engenharia Civil, Faculdade DeVry Martha Falcão – Manaus/Am; Cursando Técnico em Edificações pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM); E-mail: Carlosfgmafra@gmail.com.

Carolina Castilho Garcia Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira; Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; Mestrado em Química pela Universidade Federal de Goiás; Doutorado em Engenharia e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; Grupo de pesquisa em Engenharia de Alimentos, link: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9620276699109060; e-mail para contato: carolinacgarcia@utfpr.edu.br

Celene Fernandes Bernardes Pós-graduada em Bioquímica, tendo obtido os títulos de Mestre e Pós-doutorado na UNICAMP e o título de Doutorado na UNIFESP. Trabalha na área de Bioquímica como professora e pesquisadora. Atua como pesquisadora nas áreas de bioenergética mitocondrial em células de mamíferos e protozoários e na área de metabolismo relacionado à atividade física. Como professora de bioquímica ministra atualmente aulas para os cursos de medicina, biologia, veterinária, nutrição e química. Atuou como professora também para os cursos de farmácia, fisioterapia, biomedicina, terapia ocupacional e enfermagem.

Claudenice Paulino da Silva Cavalcanti Professora do Centro Universitário do Vale do Ipojuca - UNIFAVIP; Curso técnico/profissionalizante em Edificações pelo Instituto Federal de Pernambuco – IFPE; Graduação em Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU; Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU; Mestrado em Engenharia Civil, com ênfase em Geotecnia, pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE; Doutorado em andamento em Engenharia Civil, com ênfase em Geotecnia, pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE; Grupo de pesquisa: Análise do Potencial e Ocorrência de Processos Erosivos em Áreas Urbanas;

Claudia Aline de Souza Ramser, Mestre em Engenharia de Produção (UFSM-2016), Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa (UFSM-2017), Graduada em Formação de Professores (UFSM-2014) e em Administração com ênfase em Comércio Internacional, (URI-2011). Atualmente atua como professora no Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI, possui experiência na área de Administração, estatística, análise de dados.

Damaris dos Santos Tanaka Graduação em Serviço Social pela Universidade Anhanguera-Uniderp – Centro Educacional a Distância (2015). Especialista em Saúde Pública – Favip Devry (2017).

Daniel Fernandes Bezerra de Menezes- Graduação em Rádio, TV e Internet pela Faculdades Nordeste – Devry/FANOR. Estudante do sexto semestre, cursando graduação em Rádio, TV e Internet pela Faculdades Nordeste – Devry/FANOR. Diretor de audiovisual. 42 anos.

Daniele Cristina Schons Graduação em Engenharia Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon (em andamento).

Daniele Viega Santiago Enfermeira Graduada pela Faculdade Uninassau - PB (2017). Pós Graduando em Unidade de Terapia Intensiva pelo Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ (Em Curso). Participação no 18° CBCENF, Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem na cidade de João Pessoa, (2015). Capacitação em Urgência, Emergência e Atendimento Pré-Hospitalar (A.P.H.), Suporte Básico de Vida e Atenção Pré e Trans-Hospitalar às Urgências Obstétricas.

Diego Tome Gomes Graduando em Engenharia Civil pela Faculdade Ideal – Faci / Adtalem Educacional do Brasil, onde executa a atividade de laboratorista na instituição. Realiza pesquisas com ênfase em Caracterização granulométrica de diferentes solos da Mesorregião metropolitana de Belém – PA, Aditivos de Pigmentação com aplicações em Concretos, Argamassas e outros. Email: dgomes4@faculdadeideal.edu.br

Emília Natali Cruz Duarte Mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação Integrado de Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde na Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2013). Especialista em educação para enfermagem na modalidade ensino à distância- UFPE (2015). Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco (2010). Participante do grupo de pesquisa em Saúde do Idoso da UFPE - nas linhas de pesquisa em Epidemiologia do Envelhecimento e Saúde Pública e Envelhecimento. Atuando principalmente nos seguintes temas: Saúde Coletiva, Epidemiologia e Gerontologia. Professora da disciplina Fundamentos da Saúde Humana nos cursos de educação física, enfermagem e fisioterapia no Centro Universitário Vale do Ipojuca/UNIFAVIP-DEVRY.

Ewerton Helder Bentes de Castro Docente do PPGPSI e da graduação em Psicologia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Líder do Grupo de Pesquisa em Psicologia Fenomenológico-Existencial, desenvolvendo pesquisas. Doutor em Ciências (área de concentração de Psicologia) pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP. Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Especialista em Odontologia em Saúde Coletiva e Odontogeriatrics. Graduado em Odontologia e Psicologia pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Autor e organizador do livro Fenomenologia e Psicologia: A(s) teoria(s) e práticas de pesquisa. E-mail: ewertonhelder@gmail.com

Fabiana Brandão Ribeiro Alves Graduação em Matemática pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul – FAMASUL e Graduação em andamento em Engenharia Civil pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca -UNIFAVIP; Especialização em Educação Matemática pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul – FAMASUL; E-mail para contato: fabianabrandao81@hotmail.com

Flávia Gabrielle Pereira de Oliveira Mestre em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães - FIOCRUZ - PE, Especialista em Saúde Pública com ênfase no NASF pela ASCES, Especialista em Gestão da Política de Alimentação e Nutrição pela FIOCRUZ-RJ. Já atuou na coordenação de programas governamentais (NASF, SISVAN, Bolsa Família), foi apoiadora institucional do SUS, responsável técnica pela Alimentação Escolar da Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco (GREVC), prestou assessoria nutricional em restaurante entre outras atividades profissionais. Professora de graduação nos cursos de Nutrição, gastronomia, fisioterapia e biomedicina (2009 -atual). Experiência em saúde pública, fundamentos da saúde humana, técnica dietética, nutrição e dietética, informática aplicada a saúde, Engenharia de cardápios, pesquisa aplicada a nutrição, Unidade de Alimentação e Nutrição I e II, metodologia científica. Docente de pós-graduação em saúde pública. Atualmente é docente do Centro universitário do Vale do Ipojuca - UNIFAVIP e na Associação Caruaruense de Ensino Superior - ASCES- UNITA.

Francisco das Chagas dos Santos Discente do curso de Licenciatura em Ciência da Computação pela UFPB, Campos VI. Possui trabalhos publicados nos Anais do COPRESIS (Congresso Nacional de Práticas Educativas), no CONEDU (Congresso Nacional de Educação) e na Jornada de Estudos Freireana. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Etnia e Economia Solidária (GEPees), UFPB Campos IV.

Giovana Ritter Graduação em Agronomia pela Faculdade Assis Gurgacz; Mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon (em andamento).

Guilherme Lúcio da Silva Neto Graduado em Engenharia Civil pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca – UNIFAVIP; E-mail para contato guilhermelucio5@hotmail.com

Heleno Almeida Lima Professor da Faculdade Martha Falcão Devry. Coordenador de Estágio Supervisionado / Curso de Design / Faculdade Martha Falcão Devry; Mestrado em Ciência e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Pará (UFPA); Graduação em Desenho Industrial pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM); Orientador de Trabalhos de Graduação – Curso de Design e Curso de Comunicação Social (Publicidade e Propaganda) / Faculdade Martha Falcão

Isabela Santana dos Santos: Graduanda em Psicologia pela Faculdade Ruy Barbosa-Devry; Bolsista pelo Programa de Iniciação Científica e Tecnológica (PICT) da Faculdade Ruy Barbosa- Devry; E-mail para contato: isabelasantana@live.com.

Ivan Cesar Pessoa Veloso Graduando em Engenharia Civil pela Faculdade Ideal – Faci / Adtalem Educacional do Brasil. Realiza pesquisas com ênfase em Aditivos de Pigmentação com aplicações em Concretos, Argamassas e outros. Email: Ivan-pes2010@hotmail.com

Ivo José da Costa Júnior Graduando em Licenciatura em Ciência da Computação pela UFPB. Técnico em Edição Gráfica com experiência em programação; profissional Fullstack. Trabalha com Designer Ux e Designer Ui em todas as plataformas. Congressista ativo em publicações entre revistas e anais. Estudante de Pentest e técnicas de invasões, empreendedor e co-fundador de Startups que se encontram em processo de maturação.

Jefferson Maia Lima Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará – UFPA, e mestre em Engenharia Civil pela mesma instituição. Atualmente é técnico científico do Banco da Amazônia e professor titular da Faculdade Ideal – Faci / Adtalem Educacional do Brasil. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Materiais de Construção, atuando principalmente nos seguintes temas: concretos, argamassas, dosagens, agregados, adições minerais, aditivos químicos, processos executivos e patologias das construções. Email: jlima20@faculdadeideal.edu.br

Jessica Lima da Silveira Graduada em Administração pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai – URI – Campus de Santo Ângelo - RS

João Henrique Escamia Professor da Universidade – DeVry Metrocamp; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da FACENS – Faculdade de Engenharia de Sorocaba; Graduação em Engenharia Industrial Mecânica pela Universidade Metodista de Piracicaba; Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP; Doutorando em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP; E-mail para contato: joao.escamia@metrocamp.edu.br.

João Paulo Soares da Silva Acadêmico do 7 período de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Membro do Grupo de Pesquisa da UFAM: Grupo de Pesquisa em Economia Industrial, Internacional e da Tecnologia. e-mail de contato: jooldr_joao@hotmail.com

João Pedro da Costa Soares de Azevedo Graduando em Ciências da Computação pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB (2018); Atualmente Trabalhamos com Servidores FTP de arquivos; Trabalhando com Hospedagem de Sites em dedicados fora do Brasil e dentro do Brasil. Tem experiência na área de TI e como criador de conteúdo digital, manutenção em sites correção de erros de Hospedagem e manutenção e configurações de servidores.

Jonas Alves Cavalcanti Professor do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC – Caruaru/PE; Bacharel em Administração com Ênfase em Marketing de Moda pela Universidade de Pernambuco – UPE; Gastrônomo pelo Centro Universitário UNIFAVIP DeVry; jonasalvesca@gmail.com; jonasalvesca@hotmail.com

José Milton de Carvalho Neto graduando em psicologia pela Faculdade Integral Diferencial – FACID DEVRY. E-mail para contato: josemiltonneto06@gmail.com. Telefone para contato: (86) 98151-4282

José Moraes Gurgel Neto Professor do Centro Universitário Cesmac; Professor do Centro Universitário Unit; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Elétricos do Centro Universitário Cesmac; Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Pernambuco; Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Pernambuco; neto.gurgel.moraes@gmail.com

José Wilson Campelo Neto Graduação em andamento em Engenharia Civil pela Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns - AESGA;

Kaio Marcel de Souza Henriques: Graduando em Psicologia pela Faculdade Ruy Barbosa- Devry; Bolsista pelo Programa de Iniciação Científica e Tecnológica (PICT) da Faculdade Ruy Barbosa- Devry; E-mail para contato: kaiom.henriques@gmail.com.

Larissa Medeiros de Almeida Professor da Faculdade DeVry Martha Falcão – Manaus/Am; Graduação em Engenharia Mecatrônica pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA); Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM; E-mail: Larissaalmeida68@gmail.com.

Leila Alves Netto Graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Santa Catarina; Especialista em Proteção de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa; Mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon (em andamento).

Leonardo Marcelo Dos Reis Braule Pinto Acadêmico do 7 período de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Membro do Grupo de

Pesquisa da UFAM: Grupo de Pesquisa em Economia Industrial, Internacional e da Tecnologia. e-mail de contato: leonardo.braule.pinto@gmail.com; Leonardo_braulepinto@outlook.com

Lucas Cardoso dos Santos Discente do curso de Licenciatura em Ciência da Computação pela UFPB, com trabalhos publicados no COPRESIS (Congresso Nacional de Práticas Educativas), no CONEDU (Congresso Nacional de Educação) e na Jornada de Estudos Freireana. Participou do projeto de monitoria do campus IV como bolsista por um ano.

Luiz Antonio Nunes de Assis Graduado em Lic. Plena em Educação Física (UFPE), Graduado em Fisioterapia pela Faculdade Integrada do Recife (FIR), Esp. Fisiologia do Exercício pela Universidade Veiga de Almeida (UVA/RJ), Esp. Natação e Atividades Aquáticas pela Universidade Gama Filho (UGF/RJ), Esp. Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (UPE). Docente do Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA)

Luiz Felipe Gil da Silva Acadêmico de Engenharia de Produção, Faculdade DeVry Martha Falcão – Manaus/Am; Técnico em Logística Faculdade DeVry Martha Falcão – Manaus/Am; E-mail: luiz_felippes@hotmail.com.

Manuela Costa Bandeira de Melo Professora na Faculdades Nordeste – Devry/FANOR. Graduação em Jornalismo pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Mestrado em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP. É Mestre em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). No Mestrado, desenvolveu pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sobre a construção dos modelos de amor representados nas telenovelas de Manoel Carlos. Formou-se em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), em 2007. Como jornalista, tem experiência nas áreas de produção e edição de programas e matérias para televisão universitária. É professora de Audiovisual, Rádio e Televisão na Faculdade Nordeste (FANOR). Atualmente, exerce a função de coordenadora operacional acadêmica do núcleo de Artes, Comunicação, Design e TI na Faculdade Nordeste e ministra as disciplinas ligadas ao audiovisual e rádio. Contato: manuela.melo4@fanor.edu.br

Marcelo Ramos Marinho Pós-graduado em Comunicação Empresarial em Mídias Digitais – Faculdade Martha Falcão Devry; Graduação em Design pela Faculdade Martha Falcão;

Marcelo Tavares Gomes de Souza Graduado em Engenharia Civil pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca – UNIFAVIP; E-mail para contato marcelomtgs@gmail.com

Marcia Alves Chaves Graduação em Tecnologia em Laticínios e Licenciatura em Biologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira; Especialista em Ciência de Alimentos, Modalidade Frutas e Hortaliças pela

Universidade Federal de Pelotas; Mestrado em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Maringá; Doutorado em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Maringá; e-mail para contato: marcia_alves_chaves@hotmail.com

Maria Emília Miranda de Oliveira Queiroz Coordenadora do curso de Direito da DeVry UNIFAVIP_Caruaru – Pernambuco; Especialista e Mestre em Direito. Professora. Orientadora no PICT. Advogada. Membro do grupo Jurisdição e Processos Constitucionais na América Latina: Análise Comparada – UFPE/CNPQ. emiliaqueiroz.jus@gmail.com.

Maria Gorete Oliveira de Sousa Professora aposentada do Instituto Federal do Ceará – IFCE. Membro do corpo docente (professora colaboradora) do PPGARTES do IFCE; Graduada em Letras pela Universidade Estadual do Ceará – UECE; Mestra em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR; Doutora em Artes pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Graduada em Rádio, TV e Internet pela Faculdades Nordeste – Devry /FANOR. Graduada em Letras pela Universidade Estadual do Ceará - UECE (1987). Mestra em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (2008). Doutora em Artes pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (2014). Tem formação em teatro pela Universidade Federal do Ceará, em nível de extensão acadêmica. Professora colaboradora do PPGARTES do Instituto Federal Ceará - IFCE. Pesquisadora do Teatro do Absurdo desde 1999. Bacharelada em Rádio, TV e Internet pela Devry/Fanor. Membro da Academia Cearense da Língua Portuguesa - titular da cadeira nº 1. Contato: gorete.profa@gmail.com .

Marlene Rodrigues de Carvalho: Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

Matheus Geomar Da Silva Graduando em Engenharia Civil na UNIFAVIP|DeVry – Caruaru/PE; Inglês Intermediário – Única (2009); Espanhol Básico – Única (2012); E-mail: matheugeomar@hotmail.com

Matheus Vasconcelos Torres Graduando pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Membro do Grupo de Pesquisa em Psicologia Fenomenológico-Existencial. Autor do Capítulo intitulado Ser-Mulher-Praticante de Futsal: Compreendendo o Mundo-Vivido Sob a Ótica da Fenomenologia no livro Fenomenologia e Psicologia: A(s) teoria(s) e práticas de pesquisa. Desenvolvendo pesquisas na área da psicologia esportiva. E-mail: mvt.1504@gmail.com

Michele Lins Aracaty e Silva Professora da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Departamento de Economia e Análise (DEA) da Faculdade de Estudos Sociais (FES). Membro do corpo Docente do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Mestrado em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Doutorado em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Membro do Grupo de Pesquisa da UFAM: Grupo de Pesquisa em Economia Industrial, Internacional e da Tecnologia. e-mail de contato: michelearacaty@ufam.edu.br; michelearacaty@yahoo.com.br.

Milene Martins, psicóloga, mestre em Educação (UFPI). Professora Assistente II da UFPI e professora do curso de Psicologia da FACID DEVRY (Teresina/ PI). E-mail para contato: martinsmilene@ig.com.br

Mirele Vicente da Silva Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão de restaurantes.

Nádyá Antonello possui graduação em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1981); Especialização em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1996) e mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria (2000). Atualmente é professora horista da Fundação Regional Integrada. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração, atuando principalmente nos seguintes temas: Qualidade, Comportamento Organizacional, Comprometimento, Espiritualidade no local de trabalho e outros relacionados à Administração.

Natália Basílio dos Anjos: Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

Nathália Roseane de Melo Graduação em Matemática pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul – FAMASUL e Graduação em andamento em Engenharia Civil pelo Centro Universitário do Vale do Ipojuca -UNIFAVIP; Especialização em Ensino de Matemática pelas Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão - FAINTVISA; Grupo de Pesquisa: Análise do Potencial e Ocorrência de Processos Erosivos em Áreas Urbanas; E-mail para contato: nathalia.matematica@gmail.com

Nívia Barreiro Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira; Especialização em andamento em Gestão da Qualidade pelo Instituto Graduarte; e-mail para contato: nivia.barreiro@gmail.com

Paulo Cândido Barbosa Júnior Professor da Faculdade DeVry Martha Falcão – Manaus/Am; Membro do corpo docente da pós-graduação da faculdade DeVry Martha Falcão – Manaus/Am; Graduação em Administração pelo Centro Universitário de Ensino Superior do Amazonas; Mestrado em Ciências e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Pará – UFPA; E-mail: pcbjr2016@gmail.com

Pricila do Nascimento Cordeiro Graduanda em Engenharia Civil na UNIFAVIP| DeVry – Caruaru/PE. Inglês Iniciante – EnglishPro DeVry Brasil (2017); E-mail: pricilanascimento.pnc@hotmail.com

Rafael Beltrão Urtiga Graduando de direito pela Faculdade Boa Viagem – DeVry Brasil. Recife – Pernambuco. Pesquisador voluntário no PICT – Programa de Iniciação Científica; Monitor de Direito Penal – Teoria da Pena e Mentor da DeVry FBV. Integrante do grupo de pesquisa: Jurisdição e Processos Constitucionais na América Latina: Análise Comparada - UFPE/CNPQ e Parlamentar Juvenil do MERCOSUL – representante do Estado de Pernambuco (2012-2014). rafaelbeltrao2@gmail.com.

Raquel Diniz Rufino Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Pernambuco (2003), Mestrado (2006) e Doutorado (2010) em Biologia de Fungos pela UFPE. Realizou pesquisas na Universidade do Minho (Portugal), como bolsista de Doutorado Sanduíche (CAPES). Pós-Doutorado (2010 - 2014) pelo Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD - CAPES/FACEPE), vinculada ao Mestrado em Desenvolvimento de Processos Ambientais da UNICAP. Bolsista da FACEPE, Bolsa de Fixação de Pesquisador (BFP) (FACEPE) vinculada à Universidade Católica de Pernambuco. Tem experiência em pesquisa nas áreas de: Microbiologia, com ênfase em Microbiologia Industrial e de Fermentação, atuando principalmente nos seguintes temas: Microbiologia, Cândida, Biossurfactantes, Resíduos industriais, Petróleo.

Regina Maria de Lima Neta Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco; Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Pernambuco; Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Pernambuco; regina.lima@afogados.ifpe.edu.br

Robeilton Severino de Lira Graduado em Educação Física / Licenciatura e Bacharelado (UNIBRA); Professor de Ed. Física da Secretaria de Educação do Governo de Pernambuco; Técnico de Futsal (Escola Profª Zulmira de Paula Almeida)

Rudá Ryuiti Furukita Baptista Professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Direito Aplicado da Escola da Magistratura do Paraná (EMAP); Graduação em Direito pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Mestrado em Direito Negocial pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); E-mail para contato: ruda_baptista@hotmail.com

Shirley Antas de Lima Graduação em Administração Hospitalar pelo Instituto de Educação Superior da Paraíba, Iesp (2003), Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ (2010). Especialização em Unidade de Terapia Intensiva (2014); Mestre pelo Instituto Brasileiro de Terapia Intensiva - Ibrati (2014) Atualmente exerce a Função de Coordenadora de Atenção Básica do Município de Sobrado- PB; Enfermeira do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS AD III) do Município de Mamanguape-PB. Tem experiência na área de enfermagem, com ênfase em clínica médica, urgência e emergência, atuando principalmente nos seguintes temas: Enfermagem Assistencial, Urgência e Emergência e Saúde Pública. Atualmente leciono nas Faculdades Faculdade, Uninassau, no Curso de Enfermagem; e na COESP no Curso de Gestão Hospitalar.

Silmara Martins da Cruz Bacharel em Química Tecnológica - PUC-Campinas. Teve sua carreira direcionada para o mercado de trabalho, atuando principalmente em áreas de pesquisa e desenvolvimento de bens de consumo de diversas categorias. Possui uma vasta experiência na área específica de detergentes, na qual participou de grandes projetos regionais e globais, buscando sempre o desenvolvimento de formulações mais sustentáveis, que diminuíssem impacto ambiental sem prejudicar o desempenho dos produtos. O estudo das enzimas foi sempre um ponto de interesse devido à sua grande eficiência mesmo quando usada em concentrações bem baixas (comparativamente a outros ingredientes).

Silvania Bezerra Alves de Carvalho Graduação em Serviço Social pela Universidade Anhanguera-Uniderp – Centro Educacional a Distância (2015). Especialista em Saúde Pública – Favip Devry (2017).

Stéfany Maria da Silva Nobre Graduação em Rádio, TV e Internet pela Faculdades Nordeste – Devry/FANOR. O amor pela fotografia surgiu desde cedo, antes de chegar na Devry, fui aluna da Rede Cuca e do Porto Iracema das Artes. Durante essa minha jornada de aprendizagem descobri que poderia dar movimento aos meus registros, até então estáticos, por meio do audiovisual. Outra descoberta foi saber que era possível criar universos e contar histórias apenas com o áudio. Fui uma das oito finalistas do concurso mundial de fotos sobre áreas úmidas promovido pelo Secretariado da Convenção de Ramsar. Atualmente sou Assistente de Marketing.

Suyanne Nicolle Pontes Vieira Graduação em Rádio, TV e Internet pela Faculdades Nordeste – Devry/FANOR. Tem certificação nos cursos de Contação de Histórias Audiovisual e Audiovisual para esportes pela Rede Cuca. Estagiou no programa de experiência pela Devry Fanor como Chefe de Produção e Editora chefe na TV Fanor, com os programas acadêmicos. Tem experiência em produção de programas de entretenimento pela TV Jangadeiro/SBT. Também desenvolveu trabalhos de produção audiovisual pela Engloba Comunicação. Foi coordenadora de RTVC na agência BRAVO/BBG. Bacharelada em Rádio, TV e Internet pela Devry Fanor.

Tatiane Eberling Graduação em Agronomia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon (em andamento).

Tauane Santos Brito Graduação em Agronomia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon (em andamento).

Taynara de Sales Oliveira Moraes Graduanda em Engenharia Civil pela Faculdade Ideal – Faci / Adtalem Educacional do Brasil. Realiza pesquisas com ênfase em Aditivos de Pigmentação com aplicações em Concretos, Argamassas e outros. Email: taynaramoraes2@live.com

Thais Barretto Soares Graduação em Engenharia Elétrica pelo Centro Universitário Cesmac. thaisbarrettosoares@hotmail.com

Valmir Pudell Graduado em Administração pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1997), Especialista em Gestão Estratégica, pela URI-Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões(2000), Mestre em Engenharia de Produção, na área de Gerencia da Produção, pela Universidade Federal de Santa Maria (2006). Atualmente é professor da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Diretor da Empresa Referencia, Assessoria Consultoria e Treinamento Ltda. Consultor Empresarial atuando nas áreas de políticas públicas, Inovação, Produção e Planejamento. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração Financeira, atuando principalmente nos seguintes temas: viabilidade econômico financeira, planejamento, gestão, análise de crédito, investimentos e negociação.

Valter Cruz da Silva Neto Acadêmico de Engenharia de Produção, Faculdade DeVry Martha Falcão – Manaus/Am; E-mail: Valtercruz5@gmail.com.

Vandeir Francisco Guimarães Professor nos cursos de graduação em Agronomia e Zootecnia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon; Graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Mestrado em Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Doutorado em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Pós-doutorado em Botânica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPQ; Líder do Grupo de Pesquisa “Fisiologia de Plantas Cultivadas na Região Oeste do Paraná”.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-93243-71-4

