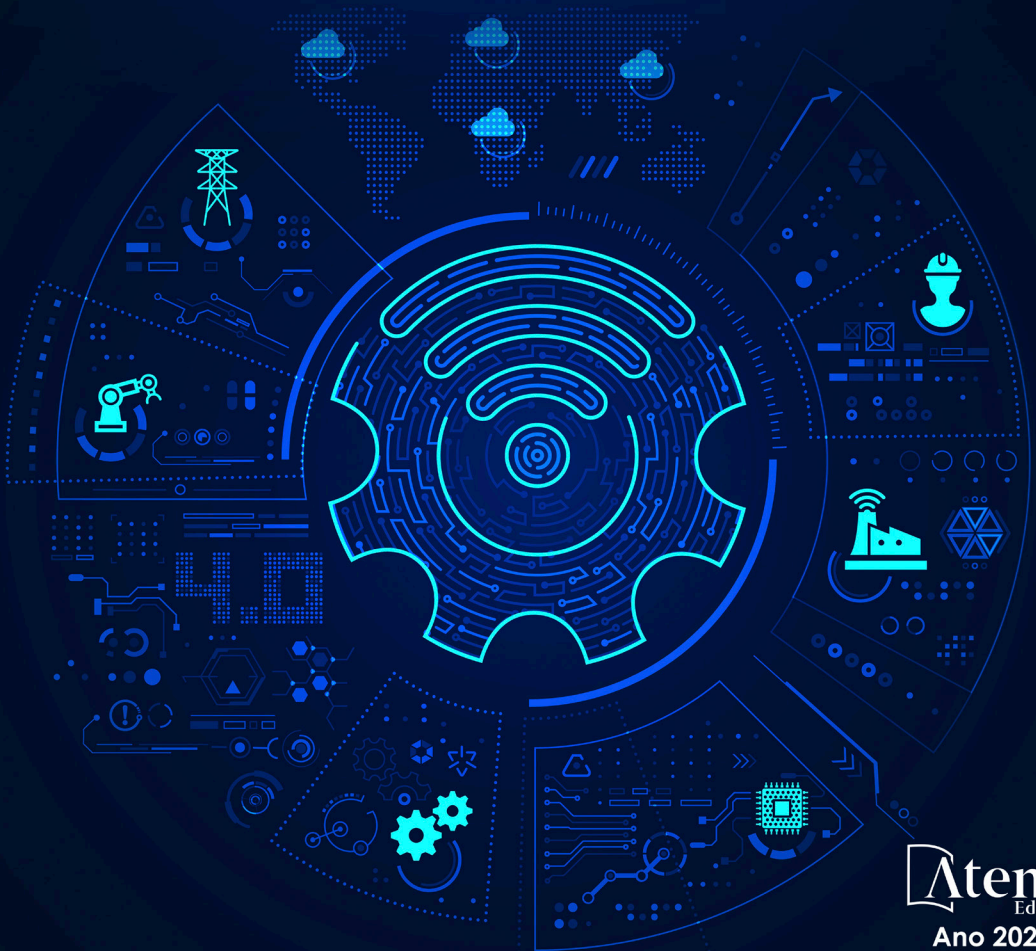


Amanda Fernandes Pereira da Silva
(Organizadora)

ENGENHARIA- RIAS: Pesquisa, desenvolvimento e inovação 2



Amanda Fernandes Pereira da Silva
(Organizadora)

ENGENHARIA- RIAS: Pesquisa, desenvolvimento e inovação 2



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Profª Drª Alana Maria Cerqueira de Oliveira – Instituto Federal do Acre

Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Ana Paula Florêncio Aires – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof^o Dr^a Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará

Prof^o Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Prof. Dr. Juliano Bitencourt Campos – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Prof^o Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Miguel Adriano Inácio – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Prof^o Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba

Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof^o Dr^a Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Engenharias: pesquisa, desenvolvimento e inovação 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Amanda Fernandes Pereira da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
E57	Engenharias: pesquisa, desenvolvimento e inovação 2 / Organizadora Amanda Fernandes Pereira da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-0701-0 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.010222911 1. Engenharia. I. Silva, Amanda Fernandes Pereira da (Organizadora). II. Título. CDD 620
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Os mais diversos ramos do conhecimento possuem grandes desafios a serem superados, é o do saber multidisciplinar, aliando conceitos de diversas áreas. A curiosidade científica é o pilar de motivação que estimula as investigações baseadas no conhecimento existente objetivando a geração de novos materiais, produtos e equipamentos.

Nesse sentido, esta coleção “Engenharias: Pesquisa, desenvolvimento e inovação 2” traz capítulos ligados à teoria e prática em um caráter multidisciplinar, tendo um viés humano e técnico. Apresenta temas relacionados as áreas de engenharias, dando um viés onde se faz necessária a melhoria contínua em processos, projetos e na gestão geral no setor fabril.

De abordagem objetiva, a obra se mostra de grande relevância para graduandos, alunos de pós-graduação, docentes e profissionais, apresentando temáticas e metodologias diversificadas, em situações reais.


Boa leitura!

Amanda Fernandes Pereira da Silva

CAPÍTULO 1 1

A IMPORTÂNCIA DA BIOMASSA, COMO FONTE ENERGÉTICA NO DESENVOLVIMENTO RURAL EM ANGOLA

Carlos Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229111>


CAPÍTULO 2 9

ANÁLISE DE UM MATERIAL ALTERNATIVO A PARTIR DE BIOMASSA VEGETAL PARA UTILIZAÇÃO COMO CHAPAS E AGLOMERADOS DE MADEIRA

Jamile Teixeira Manoel

Maicon Ramon Bueno

Flávia Sayuri Arakawa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229112>

CAPÍTULO 3 21

ANÁLISE POR MEIO DE LINGUAGEM R, E PREVISÃO DE LUCROS DE UMA TRANSPORTADORA NO PERÍODO PRÉ E PÓS-PANDEMIA COVID-19

Márcio Mendonça

Francisco de Assis Scannavino Junior

Fabio Rodrigo Milanez

Gabriela Helena Bauab Shiguemoto

Ricardo Breganon

Carlos Alberto Paschoalino

Celso Alves Correa

Kazuyochi Ota Junior


Rodrigo Rodrigues Sumar

Michelle Eliza Casagrande Rocha

Vera Adriana Azevedo Hypolito

João Maurício Hypolito

Luiz Eduardo Pivovar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229113>


CAPÍTULO 4 32

ANÁLISIS TEÓRICO Y SIMULADO DEL ESFUERZO MÁXIMO PERMISIBLE EN BARRAS RECTANGULARES Y EJES REDONDEADOS SOMETIDOS A ESFUERZOS DE TENSIÓN

Eliel Eduardo Montijo Valenzuela

Flor Ramírez Torres

Aureliano Cerón Franco


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229114>

CAPÍTULO 5 43

EVALUATION OF PROPERTIES OF COMPOSITES MADE OF MINERAL BINDERS, WASTE WOOD PARTICLES AND KRAFT PULP FIBERS FROM *Eucalyptus* spp. AND *Pinus* spp.

Tháisa Mariana Santiago Rocha


Silvana Nisgoski
 Graciela Inês Bolzón de Muniz
 Leonardo Fagundes Rosemback Miranda
 Carlos Frederico Alice Parchen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229115>

CAPÍTULO 664

BUSINESS INTELLIGENCE APLICADO À BASE DE DADOS ABERTOS: UMA ANÁLISE SOBRE A PNAD CONTÍNUA


Leonardo de Jesus Piechontcoski
 Nilson Ribeiro Modro
 Luiz Cláudio Dalmolin
 Nelcimar Ribeiro Modro
 Glauco Oliveira Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229116>

CAPÍTULO 788

EDGE COMPUTING: AS NOVAS ARQUITETURAS COMPUTACIONAIS E APLICAÇÕES NA ÁREA MÉDICA


Leonardo de Almeida Cavadas
 Renato Cerceau
 Sergio Manuel Serra da Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229117>

CAPÍTULO 8 108

EVALUATION OF THE WETTABILITY OF EPOXY/GRANITE COMPOSITES THROUGH CONTACT ANGLE

Jorge Luiz Siqueira da Costa Neto
 Antonio Renato Bigansolli
 Sinara Borborema
 Belmira Benedita de Lima-Kühn

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229118>

CAPÍTULO 9 115

INFLUENCIA DE LA MODALIDAD DE ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN EL NIVEL DE APROVECHAMIENTO DEL USO DE APLICACIONES MÓVILES

Arizbé del Socorro Arana Kantún
 Noemi Guadalupe Castillo Sosa
 Cintia Isabel Arceo Fuentes


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0102229119>

CAPÍTULO 10..... 122

MODELAGEM E PROJETO DE CONTROLADORES PARA UM SISTEMA DE LEVITAÇÃO DE UMA ESFERA POR UM FLUXO DE AR

Heros Carvalho Soares
 Nathan Phillipe Almeida Mendes


Eduardo Santos de Alemdia
Cláudio Henrique Gomes dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01022291110>

CAPÍTULO 11 135

NONLINEAR MODEL OF COD AND OBD/COD AT THE CAXIAS DO SUL
LANDFILL USING NEURAL NETWORKS


Ana M. C. Grisa
Edson Luiz Francisquetti
Mara Zeni Andrade
José A. Muñoz H.

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01022291111>

CAPÍTULO 12..... 153

NOVAS TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA: UM ESTUDO
COMPARATIVO DA MODALIDADE A DISTÂNCIA E PRESENCIAL


Lílian da Cruz Sousa
Núbia Moura Ribeiro
Marcelo Santana Silva
Jerisnaldo Matos Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01022291112>

CAPÍTULO 13..... 167

PROJETO E FABRICAÇÃO DE UMA CÂMARA DE EBULIÇÃO NUCLEADA
PARA ELEVADAS PRESSÕES


Paulo Ricardo Godois
Gustavo Alberto Ludwig

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01022291113>

CAPÍTULO 14..... 184

VEÍCULOS ELÉTRICOS: O POTENCIAL BRASILEIRO PERANTE O MUNDO

Márcio Mendonça
Caio Ferreira Nicolau
Carlos Alberto Pachcoalino
Rodrigo Rodrigues Sumar
Kazuyochi Ota Junior
Francisco de Assis Scannavino Junior
Gilberto Mitsuo Suzuki Trancolin
Marcos Antonio de Matos Laia
André Luís Shiguemoto
Ricardo Breganon
Rodrigo Henriques Lopes da Silva
Michelle Eliza Casagrande Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01022291114>

CAPÍTULO 15.....200

VIABILIDADE DE UMA FERRAMENTA PARA ORIENTAÇÃO AOS

RESPONSÁVEIS POR PROJETOS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Manuelle Osmarin Pinheiro de Almeida


Raquel de Brito

Gabriely Cristina Agostineto

Júlia Eduarda Hentz

Rafael Terras

Jorge Luiz Haack

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01022291115>**CAPÍTULO 16..... 210****USO DOS RESÍDUOS DE PEDRA MORISCA DA CIDADE DE CASTELO DO PIAUÍ NA PRODUÇÃO DE CONCRETO**


Jamie Lívia da Costa Soares Farias

Letícia Queiroz Monteiro

Linardy Moura de Sousa

Laécio Guedes do Nascimento

Amanda Fernandes Pereira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.01022291116>**SOBRE A ORGANIZADORA228****ÍNDICE REMISSIVO.....229**

NOVAS TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA: UM ESTUDO COMPARATIVO DA MODALIDADE A DISTÂNCIA E PRESENCIAL

Data de aceite: 01/11/2022

Lílian da Cruz Sousa

Mestrado Profissional em Propriedade
Intelectual para Transferência de
Tecnologia e Inovação- PROFNIT
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Bahia-IFBA
Salvador/BA-Brasil

Núbia Moura Ribeiro

Mestrado Profissional em Propriedade
Intelectual para Transferência de
Tecnologia e Inovação- PROFNIT
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Bahia-IFBA
Salvador/BA-Brasil

Marcelo Santana Silva

Mestrado Profissional em Propriedade
Intelectual para Transferência de
Tecnologia e Inovação-PROFNIT
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Bahia-IFBA
Salvador/BA-Brasil

Jerisnaldo Matos Lopes

Mestrado Profissional em Propriedade
Intelectual para Transferência de
Tecnologia e Inovação-PROFNIT
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Bahia-IFBA
Salvador/BA-Brasil

RESUMO: O objetivo é investigar se a modalidade presencial e a distância do curso de biblioteconomia estão de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais no que diz respeito às habilidades e competências quanto ao desenvolvimento e utilização de novas tecnologias. Paralelamente ao objetivo do trabalho pretende-se apresentar uma relação das novas tecnologias que podem ser aplicadas na área de atuação do profissional bibliotecário e trazer exemplos de inovações em biblioteca. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, com a técnica de pesquisa documental, tendo como método de pesquisa a análise de conteúdo. Para o atendimento do objetivo, foram utilizados como corpus de análise o Parecer do Conselho Nacional de Educação /Câmara de Ensino Superior nº 492/2001, aprovado em 3 de abril de 2001, os planos do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Pernambuco e o plano do sistema Universidade Aberta do Brasil. Os parâmetros da pesquisa são as habilidades e competências desenvolvidas no graduando. Após a análise dos documentos, foi verificado que nenhum dos projetos pedagógicos atendem à diretriz habilidades e competências de desenvolver e utilizar novas tecnologias. As propostas

dos projetos pedagógicos, aqui estudadas, estão em sua maioria condizentes com o que está evidente nas Diretrizes Curriculares Nacionais. O objetivo do trabalho foi alcançado, em relação às habilidades e competências no desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, verificou-se que os projetos não atendem a este quesito. De modo geral observa-se o atendimento das demandas informacionais contemporâneas do mundo de trabalho, desta forma representando uma aproximação nas relações entre a universidade e o meio em que ocorrem as atividades laborais do egresso do curso de biblioteconomia.

PALAVRAS-CHAVE: Diretrizes curriculares nacionais; formação de bibliotecário; tecnologias; inovações em bibliotecas.

1 | INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais, para o curso de Biblioteconomia, no parecer CNE/CES nº 492/2001, trazem definições sobre competências, habilidades e o perfil profissional do bibliotecário. Dentre as diretrizes analisadas neste estudo, a que se faz mais relevante para o foco do trabalho é a que orienta para o desenvolvimento de habilidades e competências no desenvolvimento e utilização de novas tecnologias. Diante disso, o problema de pesquisa é o desenvolvimento das competências e habilidades do graduando para desenvolver e utilizar novas tecnologias

Este trabalho tem como objetivo investigar se o curso de biblioteconomia ofertado na modalidade presencial e a distância está de acordo com as diretrizes do Ministério da Educação no que diz respeito às competências e habilidades para o desenvolvimento e utilização de novas tecnologias.

Além disso, apresentar as novas tecnologias que podem ser aplicadas na área de atuação do bibliotecário e trazer exemplos de inovações implementadas em bibliotecas.

As Diretrizes Curriculares para o curso de Biblioteconomia, no parecer CNE/CES nº 492/2001, trazem definições sobre competências e habilidades, as quais orientam para a formação do bibliotecário quanto ao desenvolvimento e utilização de novas tecnologias e assim atender as demandas sociais de informação resultantes das transformações tecnológicas. (BRITO e VASCONCELOS, 2017, p.06)

Os desafios tecnológicos trazem a necessidade de melhoria nos procedimentos de captação, análise, visualização, e preservação das informações científicas. Sendo assim, se faz necessário uma reflexão acerca da necessidade de um tratamento adequado que permita os processos de armazenamento, organização, busca, recuperação dos dados e informações geradas. Caso contrário os dados coletados podem se perder em um grande volume de dados por falta de tratamento técnico adequado (COSTA; CUNHA, 2014, p.60).

Para o alcance do objetivo, foram analisados o projeto da Universidade Federal de Pernambuco e o do Sistema Universidade do Brasil, através do qual a Universidade Federal da Bahia oferece o curso de biblioteconomia na modalidade a distância. Considerando como parâmetros as habilidades e competências desenvolvidas ao longo do curso.

A escolha pelo projeto pedagógico da UFPE é justificada por ter sido a primeira universidade da região nordeste a implantar o curso de biblioteconomia e a escolha do projeto pedagógico da UAB, criado pelo Ministério da Educação (MEC), visando expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior por meio da modalidade a distância.

Este trabalho está estruturado em introdução, onde é feita uma breve contextualização do tema e apresentação do objetivo. O referencial teórico que deu embasamento ao trabalho. Em seguida, encontra-se a seção de metodologia, onde é descrito como foi feito o trabalho. Logo após, os resultados e as discussões que mostram como foi feita a análise. Na seção novas tecnologias e inovação trata sobre as novas tecnologias que podem ter aplicações nos serviços de bibliotecas e são apresentadas informações sobre as inovações implementadas no serviço do bibliotecário. Posteriormente vem as considerações finais seguidas das referências.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

A partir da década de 1960 os cursos de biblioteconomia passaram a ser organizados por currículos mínimos (MATA e GERLIN, 2018, p.35), sendo estes currículos alterados na década de 1980 alcançando resultados na década de 1990 (SOUZA, 2002), quando as primeiras turmas foram formadas por esse novo currículo com o lançamento dos egressos no mercado profissional.

Em relação ao curso de biblioteconomia, as Diretrizes Curriculares Nacionais estão presentes no Parecer nº 492/2001 do Conselho Nacional de Educação/Câmara Educação Superior, no Parecer CNE/CES nº 1.361/2001 e na Resolução CNE/CES nº 19/2002, no entanto, será analisado neste texto apenas o parecer 492/2001. (BRASIL, 2001, [s.p.]

Assim, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de biblioteconomia são encontradas orientações que enfatizam as competências e habilidades que são fundamentais para o desempenho das atividades profissionais dos egressos.

O curso de biblioteconomia da UAB tem por finalidades fomentar e expandir a formação de profissionais bibliotecários, garantir um padrão nacional de qualidade a sua formação, assegurando sua excelência quanto ao domínio dos fundamentos e conhecimentos da área e à articulação destes aos de outros domínios do conhecimento para o desenvolvimento do trabalho com a informação (BRASIL, 2006, [s.p.]

As novas tecnologias e as mudanças proporcionadas por elas influenciam a vida de todos os profissionais, portanto, o bibliotecário precisa buscar desenvolver habilidades para aplicar as tecnologias no seu trabalho. Bueno; Messias (2013, p. 5) afirmam que “O novo perfil do profissional da informação requer sua reinvenção a cada tendência ou avanço tecnológico que se apresente em sua área de atuação. Além de dominar habilidades, técnicas e atitudes de acordo com o momento apropriado” [...]. Portanto, a formação

continuada do bibliotecário assume relevância para o acompanhamento e atualização das tecnologias com possibilidade de aplicação na biblioteconomia.

3 | METODOLOGIA

Esta pesquisa tem abordagem qualitativa, trata-se de uma pesquisa documental, que utiliza análise de conteúdo aplicada às Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de biblioteconomia e aos projetos de curso de biblioteconomia.

“O método de análise de conteúdo teve seu desenvolvimento determinado pelo grande volume de material produzido pelos meios de comunicação de massa. Este método se desenvolve em três fases: pré-análise, exploração do material, e a fase de tratamento de dados”. (GIL, 2008, p.50)

Procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica na internet, com a obtenção de resultados de busca como artigos, monografias, dissertações, teses, capítulos de livros e livros inteiros, todo esse material disponível em bases de dados, repositórios institucionais, portais de instituições de ensino superior.

Os documentos tomados como base para a execução do trabalho foram os que sintetizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de biblioteconomia, a saber: o Parecer CNE/CES nº 492/2001, aprovado em 3 de abril de 2001; o Parecer CNE/CES nº 1.363/2001, aprovado em 12 de dezembro de 2001; e Resolução CNE/CES nº 19, de 13 de março de 2002. (BRASIL, 2001, [s.p.]). Os parâmetros a serem verificados são habilidades e competências. Foram escolhidos para análise o projeto do curso de biblioteconomia da Universidade Federal de Pernambuco que oferece o curso na modalidade presencial e o projeto pedagógico do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), enviado para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), os projetos pedagógicos do curso de biblioteconomia da UFPE, na modalidade presencial, e da UAB, na modalidade de Educação a Distância.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação ao curso de biblioteconomia, as Diretrizes Curriculares Nacionais estão presentes no Parecer nº 492/2001 do Conselho Nacional de Educação/Câmara Educação Superior (CNE/CES), no Parecer CNE/CES nº 1.361/2001 e na Resolução CNE/CES nº 19/2002 conforme o quadro abaixo.

Documento	Síntese
Parecer CNE/CES nº492/2001	Estabelece as diretrizes para o curso de Biblioteconomia em relação aos conteúdos curriculares, perfil profissional, habilidades e competências, estrutura do curso, estágios e atividades complementares e avaliação institucional. (BRASIL, Ministério da Educação, 2001, [s.p.])
Parecer CNE/CES nº1.361/2001	Relaciona os elementos que devem estar explícitos na formulação do projeto pedagógico do curso segundo as diretrizes constantes no Parecer CNE/CES nº 492/2001. (BRASIL, Ministério da Educação, 2001, [s.p.])
Resolução CNE/CES nº19/2002	As DCN para os cursos de Biblioteconomia orientam a formulação do projeto pedagógico o qual deverá explicitar o perfil dos formandos; as competências e habilidades; os conteúdos curriculares; o formato dos estágios; as características das atividades complementares; as estruturas do curso; as formas de avaliação. (BRASIL, Ministério da Educação, 2002, [s.p.])

QUADRO 1- Síntese dos documentos que compõem as Diretrizes Curriculares Nacionais para curso de biblioteconomia

Fonte: autoria própria

Através da análise de conteúdo, buscou-se verificar se os projetos pedagógicos do curso de biblioteconomia da UFPE e da UAB no que se refere às Competências e Habilidades estão de acordo com o que determinam as DCN. Para tanto, foi feita a análise dos projetos pedagógicos do curso de biblioteconomia selecionados, tendo como unidades de registro “Competências” e “Habilidades” e fazendo uma comparação do texto das DCNs no pres- ente Pacer CNE/CES nº 492/ 2001 com os projetos pedagógicos das universidades escolhidas.

A análise comparativa restringiu-se ao Parecer CNE/CES nº 492/ 2001 por que o Parecer CNE/CES 1363/2001 e a Resolução CNE/CES 2002 pelo entendimento de que estes documentos não causam influência significativa na análise dos dados e nos resultados, sendo apenas documentos que reforçam o que já está explicitado no parecer CNE/CES 492/2001.

Para finalidade deste estudo, será analisado apenas o currículo atual e sua relação com as diretrizes nacionais curriculares. O projeto pedagógico da UFPE encontra-se disponível no portal da instituição (www.ufpe.edu.br). O outro projeto pedagógico foi o da Universidade Aberta do Brasil para o curso de biblioteconomia a distância o qual se encontra em www.capes.gov.br.

No quadro elaborado são apresentadas as unidades de contexto obtidas a partir da coleta de dados para as unidades de registro “Competências” e “Habilidades”. Na primeira coluna aparecem as unidades de contexto encontradas no Parecer CNE/CES nº 492/2001. Na segunda e na terceira colunas são apresentadas as unidades de registro encontradas nos projetos pedagógicos das universidades selecionadas: projeto do curso presencial em biblioteconomia da UFPE (PP-UFPE) e projeto do curso de educação a distância em biblioteconomia da Universidade Aberta do Brasil.

O quadro a seguir mostra o resultado da comparação dos projetos pedagógicos

dos cursos de biblioteconomia da UFPE e da UAB quanto à aderência às orientações das DCN (Parecer CNE/CES n° 492) em relação às competências e habilidades dos egressos desenvolvidas ao longo do curso da graduação.

DCN (Parecer CNE/CES n°492/2001)	PP-UFPE	PP-UAB
Utilizar racionalmente os recursos disponíveis;	Não atende	Não atende
Desenvolver e utilizar novastecnologias;	Não atende	Não atende
Prestar consultoria, realizar perícias e emitir laudos técnicos e pareceres	Não atende	Não atende

QUADRO 2 - Habilidades e competências

Fonte: autoria própria

Especificamente as unidades de registro em ambos os projetos, demonstram que estes não trazem atendimento às diretrizes educacionais presentes no parecer 492/2001. São “Utilizar racionalmente os recursos disponíveis”; “Desenvolver e utilizar novas tecnologias” e “Prestar consultoria, realizar perícias e emitir laudos técnicos e pareceres”. Aqui será tratado apenas as competências e habilidades do formando em biblioteconomia no desenvolvimento e utilização de novas tecnologias, que é o foco deste trabalho. A análise mostrou que os projetos pedagógicos UFPE e UAB não trazem o atendimento da referida diretriz.

Dentre as habilidades gerais, as DCNs preconizam que o formando deve ser preparado para desenvolver e utilizar novas tecnologias, isto pode ser entendido como o desenvolvimento da capacidade de adaptação às novas tecnologias, trata acerca do bibliotecário ser capaz de utilizar no seu serviço as novas tecnologias que venham a surgir, para que a partir do seu uso possa agregar qualidade na prestação de serviços e oferta de produtos.

As mudanças tecnológicas assumem um fluxo contínuo, uma evolução constante, sempre vão surgir novas tecnologias e isso faz com que os profissionais da informação busquem se adaptar às novas tecnologias, aplicando em suas atividades diárias. Adaptar novas tecnologias ao contexto da biblioteca é um diferencial do profissional bibliotecário, é imprescindível para atender às exigências do mercado de trabalho.

5 | NOVAS TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

Nesta seção pretende-se falar, sem entrar em pormenores, sobre as tecnologias que se constituem em inovações quando utilizadas no contexto da biblioteconomia a fim de conferir qualidade aos serviços em bibliotecas, tais como *Blockchain*, Realidade Virtual e Realidade Aumentada, *Big Data*, Internet das Coisas. Estas tecnologias podem ser

implementadas nos mais variados contextos, portanto podem também serem aplicadas no âmbito da biblioteconomia.

O *Blockchain* é uma tecnologia recente que tem seu funcionamento baseado em cadeias de blocos, (MORI et al. 2019, p.27) para facilitar a compreensão compara o *Blockchain* a cartórios que trabalham em sincronia para todos os documentos. Para qualquer atividade que um único cartório execute, todos os outros recebem a informação de tal atividade e a anotam em suas respectivas trilhas de atividades executadas. Cada cartório, após criar uma atividade na trilha, a envia para os demais.

Os cartórios são os computadores servidores ou nós de rede. Para cada atividade, todas as trilhas são atualizadas em todos os computadores. Cada trilha é composta de *hashes* e cada um desses é uma sequência de letras e números aleatórios gerados por computador. Para todas as atividades executadas por um servidor, um *hash* (bloco ou *block*) é gerado e adicionado ao *hash* anterior (cadeia ou *chain*). É uma tecnologia que trabalha com a sobreposição de blocos e não permite a alteração ou exclusão de nenhum bloco (MORI et al. 2019, p.38).

Por tudo isso, essa é uma tecnologia que confere confiabilidade às atividades de organização e gestão de documentos em bibliotecas e em sistemas de informação e documentação, criação de repositórios digitais, além disso, pode ser utilizada em diversas atividades na biblioteca, entre elas destacam-se as atividades de processamento técnico, tais como catalogação, indexação, classificação. Segundo Pires (2019, p.137) “as transações são efetuadas com possibilidades mínimas de edição nos registros, o que resulta em atividades realizadas com maior índice de credibilidade no processamento técnico”.

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio Grandense foi desenvolvido um trabalho de pesquisa pelos concluintes do curso de Ciência da Computação em que foi desenvolvido um aplicativo para a localização de livros em uma biblioteca com acervo físico com o uso da tecnologia de Realidade Aumentada usando dispositivos móveis (*Smartfone* e *Tablet*). Este aplicativo ajudava aos usuários a localizar o livro na estante de forma rápida e precisa (PUTON; MANGAN, 2015).

RA é a inserção de objetos virtuais em ambientes reais com o uso de um hardware e um software específicos para este fim. É feita com a sobreposição de uma imagem real com uma virtual com a exibição em tempo real. Podendo ser de duas formas, RA direta e indireta. A visão direta ou imersiva permite o contato direto do usuário com a imagem inserida num cenário real. A RA indireta ou não imersiva ocorre por meio de monitores ou projetores. Exemplo de RA direta é o jogo de *Pokemon Go* e exemplo de RA indireta é o simulador usado por autoescolas.

A RA pode ser utilizada na localização de livros no acervo físico de uma biblioteca. Já existem trabalhos com relatos de que a RA pode guiar o usuário até o livro sem perder tempo, olhando estante por estante ou mostrar o espaço da biblioteca.

Com o uso de dispositivos móveis, a instalação de um aplicativo, o usuário ganha mais autonomia na busca por um livro, e há que se considerar que para aquelas pessoas com baixa visão podem se beneficiar com essa nova tecnologia.

O ambiente de uma biblioteca exibida por meio da Realidade Virtual imita o ambiente real de uma biblioteca física, a situação real do livro quanto a sua disponibilidade para empréstimo. A sua principal característica é a imersão do usuário na realidade criada, onde o usuário é transportado para o mundo virtual, criado a partir de imagens, vídeos e sons. O contato entre usuário e a RV ocorre através de óculos de visualização ou capacetes.

Embora pouco conhecidas do grande público, as tecnologias de Realidade Aumentada e a de Realidade Virtual representam uma forma inovadora de marketing de biblioteca, em que os usuários podem conhecer o ambiente desta sem precisar estar presente fisicamente no local, ter acesso aos livros e outros produtos e serviços. Sendo assim, a RA pode aproximar o usuário da biblioteca, desta forma, proporcionando maior interação entre ambos. A diferença entre RA e RV, é que a primeira cria objetos em uma realidade existente no mundo físico e a segunda cria uma nova realidade em que são inseridos objetos virtuais.

Para que a interação entre usuário e biblioteca ocorra por meio de RA, se faz necessário o uso de *hardware* e *software* específicos para este fim, onde é possível a sobreposição de objetos e ambientes virtuais com o ambiente físico. Tanto a RA como a RV podem ser utilizadas a fim de contribuir para o aprendizado, incentivo à leitura e o acesso à informação.

Para acompanhar os avanços tecnológicos, as bibliotecas devem procurar se adaptar ao uso de novas tecnologias quanto a melhor maneira de atender aos usuários. A Internet das Coisas ou IOT, do inglês *Internet of Things*. A IOT é uma tecnologia que proporciona interação e dinamismo por meio do uso de tecnologia móvel e sensores instalados em algum dispositivo.

Um exemplo de *IOT* que pode ser utilizado no contexto da biblioteca é o óculos inteligente, este, segundo (SOUZA, 2017, p.49) “tem a estrutura de óculos convencionais, mas com algumas diferenças, os óculos inteligentes possuem um prisma acima da posição dos olhos, touchpad, câmera para vídeos, fotos e são comandados por voz e pelo toque”. Este dispositivo permite acesso à internet, comunicação por mensagens, fazer vídeo chamadas e usar o GPS. Através de uma conexão de dados, os óculos inteligentes possibilitam ao usuário ter acesso rápido às informações que atendam à sua necessidade informacional e aproxima o usuário da biblioteca.

A *Internet das Coisas* é uma de tecnologia que pode vir a contribuir para a melhoria da qualidade dos processos, produtos e serviços das bibliotecas oferecidos aos usuários. Embora (SOUZA, 2017, p.55) afirme que a internet das coisas ainda está em nível inicial, o autor também afirma que a maioria dos bibliotecários reconhecem a relevância da tecnologia para atividades realizadas como inventário, rastreamento de itens, além de disponibilizar

novos meios de acesso à informação. O autor salienta ainda que a Internet das Coisas pode ser amplamente aplicada à recuperação e disseminação seletiva da informação.

A tecnologia *Big Data* se caracteriza pelo gigantesco volume de informações, as quais surgem das diferentes fontes, em grande quantidade e num curto espaço de tempo. A contemporaneidade, permeada por tecnologias envolvidas em processos de diferentes complexidades, da comunicação via aparelhos móveis até o uso de sensores em estradas, presencia uma demasiada geração de dados de diferentes formatos, em grande quantidade em pouco espaço de tempo, resultando em um cenário fomentador de aplicação da tecnologia *Big Data* (LOPES, 2019, p.15).

Essa tecnologia apresenta três elementos marcantes. O volume, trata acerca da grande quantidade de dados gerados. A variedade se refere a todos os tipos de formatos, a grande variedade de fontes geradoras de dados existentes na internet. E a velocidade diz respeito à rapidez com que os dados são gerados nos mais variados formatos de maneira contínua e ininterrupta.

Em relação à tecnologia *Big Data*, se faz relevante mencionar outras características além daquelas já mencionadas. São complexidade, veracidade e valor. A complexidade estabelece relações e *links* entre os dados e os relacionamentos hierárquicos que surgem de fontes variadas. A veracidade se refere à validade e inconsistências dos conjuntos de dados, e a característica de valor da informação está relacionado ao conhecimento que pode ser gerado a partir das informações (LOPES, 2019, p.26).

A tecnologia *Big Data* atua na implementação de ferramentas em bibliotecas com foco na análise de dados e gerar conhecimento para fundamentar as tomadas de decisão. Pode ser aplicada também no contexto da biblioteconomia para a realização de estudo de usuários identificando necessidades informacionais, interesses e comportamentos, feito pelo setor de referência, fornece informações para o setor de desenvolvimento de coleções para a tomada de decisões referentes ao acervo.

A característica de complexidade da tecnologia *Big Data* faz a ligação entre as informações de um livro quanto ao formato em que está disponível, se impresso ou eletrônico. O volume se relaciona com a grande quantidade de informações disponíveis sobre os usuários, acervos, das possibilidades de busca e recuperação da informação.

A tecnologia *Big Data* é caracterizada principalmente pelo grande volume de dados que precisam ser capturados, analisados, organizados, armazenados e disponibilizados para que atendam à necessidade informacional dos gestores de organizações no processo de tomada de decisão. Para que o processo de análise de dados seja realizado de maneira a cumprir o objetivo, é relevante que o gestor seja auxiliado por profissionais de ciência da computação e profissional da informação. Devido ao crescente volume de informações, principalmente no ambiente digital, as bibliotecas têm no *Big Data* um meio de gerenciar a criação de repositórios institucionais.

6 | INOVAÇÕES EM BIBLIOTECONOMIA

Antes, utilizado para abrigar o acervo bibliográfico, o espaço físico da biblioteca atualmente é utilizado para o acesso à internet através de computadores que são usados para acesso ao acervo da biblioteca e a todas as informações possíveis de serem acessadas na rede, o que vai desde livros, filmes, música, vídeos, aos mais diversos documentos que podem estar à disposição das pessoas. Acrescente-se a isso tudo a interação das pessoas entre si e com a biblioteca, e a interação desta com as outras bibliotecas de outras instituições viabilizada pelas redes sociais, este meio propicia a divulgação de produtos e serviços disponíveis.

Segundo (ZANINELLI; NOGUEIRA, 2019, p.10) Com o advento dos computadores, diferente de tempos anteriores, o espaço físico das bibliotecas não é reservado apenas para a leitura e para o armazenamento e manutenção dos serviços bibliográficos: ele é compartilhado com computadores para propiciar aos estudantes a possibilidade de realizarem suas pesquisas utilizando a internet e não somente os livros do acervo.

As mudanças decorrentes do desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação favorecem a busca por informação e conhecimento de forma mais intensificada, o que na opinião de (ZANINELLI; NOGUEIRA, 2019, p.14) leva a uma virtualização das bibliotecas. Isso contribui para que a biblioteca tenha, além do acervo físico, também um acervo digital, tornando-se uma biblioteca híbrida.

Além de oferecer acesso ao conhecimento e a informação, as bibliotecas são centros de aprendizagem, são organismos dinâmicos cujo objetivo principal é intermediar a relação entre produtores e consumidores de informações. Buscam atender às novas demandas informacionais ocasionadas pelo avanço das tecnologias, os bibliotecários buscam implementar inovações aos serviços ofertados aos usuários.

Outrora o catálogo de fichas datilografadas era o único meio de pesquisa do qual dispunha o bibliotecário para prestar um atendimento solicitado. Graças ao desenvolvimento tecnológico, ao uso massificado do computador, ao surgimento de sistemas de automação de bibliotecas e acesso à internet, é possível prestar um serviço com mais agilidade e rapidez.

Através do uso de sistemas de gerenciamento do acervo e de serviços, o bibliotecário tem acesso a diversas funcionalidades, como situação do usuário em relação a um possível impedimento de solicitar livro emprestado, verificar a disponibilidade de um livro no acervo bibliográfico, enviar avisos automáticos através de *email*.

Ainda se inclui na lista das inovações em biblioteconomia o acesso à bases de dados bibliográficas e de referência, artigos científicos, portais de periódicos, acesso ao acervo bibliográfico através do portal da instituição que contém a biblioteca, além disso, o usuário também pode acessar o seu cadastro na biblioteca e pesquisar informações de seu interesse.

O serviço de curadoria de dados de pesquisa constitui uma das inovações no serviço bibliotecário. A gestão de dados de pesquisa vem ganhando importância por parte de agências de financiamento, governos e universidades, considerando que o financiamento e a eficiência das atividades de pesquisa estão diretamente ligados à informações de qualidade e relevância nas diversas áreas do conhecimento.

Cabe destacar alguns exemplos de inovação em bibliotecas brasileiras, a Universidade Federal de Santa Catarina tem seu Sistema de Bibliotecas composto pela Biblioteca Central e por dez Bibliotecas Setoriais, conta com serviços automatizados, como: *e-books*, conferências *Web*, base de dados, meta buscadores, ensino a distância, espaço de inclusão digital, bibliotecas virtuais, além de serviço *online* para referência e TVs distribuídas nas bibliotecas (UFSC, 2020, [s.p.]).

Além disso, tem o serviço “Biblioteca das Coisas”, que oferece o empréstimo de itens como calculadoras, guarda chuvas, notebooks, carregadores de celulares e adaptadores, dentre outros. Outro serviço inovador ofertado pela biblioteca da UFSC é o *Book Crossing*, que é a prática de deixar um livro num local público (no caso, um espaço reservado pela biblioteca), para que seja encontrado e lido por outro usuário, que deverá fazer o mesmo (UFSC, 2020, [s.p.]).

O Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBiUSP) conta com 48 bibliotecas, e oferece o serviço de Empréstimo Entre Bibliotecas (EEB), que possibilita aos usuários da USP o empréstimo de obras localizadas em bibliotecas de outras instituições. O sistema também permite que usuários externos solicitem o empréstimo de obras existentes nas bibliotecas da USP, desde que seja a partir de bibliotecas vinculadas e que proporcionem esse serviço (USP, 2020, [s.p.]).

É relevante mencionar que o SIBiUSP oferece a seus usuários, o aplicativo móvel SIBiUSP, que permite realizar buscas por um livro, encontrar a biblioteca da USP que o possui e verificar sua disponibilidade. Outra função ofertada é a consulta à lista de itens emprestados, ao histórico de empréstimos e à lista de reservas, além de possibilitar a reserva e a renovação de publicações pelo aplicativo (USP, 2020, [s.p.]).

No portal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia encontra-se dois links importantes para pesquisa da comunidade acadêmica, os quais dão acesso ao Sistema de Bibliotecas do IFBA e o outro leva ao Sistema Integrado de Bibliotecas do IFBA (IFBA, 2020, [s.p.]). Com o acionamento do *link* do Sistema de Biblioteca do IFBA, o usuário é remetido para outra página onde é possível acessar o cadastro de usuário e fazer a pesquisa bibliográfica, encontra mais alguns outros que o levam à informação desejada. São eles, Pergamum Mobile, para o acesso ao sistema das bibliotecas integrantes do sistema de bibliotecas. O botão Meu Pergamum, permite a pesquisa nos campos empréstimo, reserva, renovações; (IFBA, 2020, [s.p.])

O *link* do Sistema Integrado de Bibliotecas traz outros *links* para portais de bases de dados, como a Proquest, Cengage e a base de dados Pergamum. Nesta página o usuário

tem acesso a regimento e regulamento, notícias e o contato da Gerência de Desenvolvimento de Bibliotecas, setor ligado à Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional (IFBA, 2020, [s.p.]).

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi alcançado, após análise dos dados foi constatado que os documentos analisados não atendem a diretriz de desenvolver e utilizar novas tecnologias.

A busca por serviços no ambiente da internet, leva a uma virtualização das bibliotecas, porém isto não significa que o trabalho realizado pelo bibliotecário no ambiente físico deixará de existir, contudo essa nova realidade viabiliza o surgimento de uma biblioteca híbrida, a qual existe no ambiente físico e no virtual (SANTA ANNA, 2015, p.12).

Por fazerem parte de uma realidade suscetível a mudanças constantes, os gestores de bibliotecas devem estar atentos para a crescente demanda de novos produtos e serviços informacionais, tendo em vista a inovação como estratégia, a fim de oferecer um serviço com alto padrão de qualidade, utilizando as tecnologias de informação e comunicação. Sobre os cursos de biblioteconomia, Valentim (2000, p. 20), afirma que “os cursos formadores devem disponibilizar todo e qualquer tipo de tecnologias ao seu corpo docente e discente, buscando um ensino- aprendizagem que permita ao profissional atuar no mercado de trabalho de forma segura e competente”

As competências e habilidades enfatizadas em ambos os projetos pedagógicos analisados atendem a um caráter exclusivamente técnico em relação às atividades laborais do bibliotecário. O graduando é preparado para atividades de gestão do espaço de atuação, atendimento das demandas informacionais contemporâneas do mundo de trabalho, intervenção nas atividades que envolvam o processamento técnico inerente à profissão, e desempenhar atividades do ciclo informacional.

Um dos pontos citados nos documentos analisados foi a habilidade do profissional utilizar tecnologias no âmbito de seu trabalho, também foi citada algumas tecnologias que podem contribuir para o trabalho do bibliotecário e também para a inovação na instituição. Por essa razão, propõe-se o uso de novas tecnologias para inovações no âmbito da biblioteconomia como tema para futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares-Cursos de Graduação**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991> Acesso em 10/04/2020

BRASIL, Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 492/2001, aprovado em 3 de abril de 2001**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0492.pdf> Acesso em 24/04/2020

BRASIL, Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.363/2001, aprovado em 12 de dezembro de 2001.** Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1363_01.pdf Acesso em 24/04/2020 BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 19, de 13 de março de 2002.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES192002.pdf> Acesso em 24/04/2020 BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA:**

PROJETO PEDAGÓGICO. Disponível em <https://capes.gov.br/images/stories/download/11-01-2017-Projeto-Pedagogico-do-Curso-de-Biblioteconomia-EaD.pdf> Acesso em 25/04/2020

BRASIL, Ministério da Educação. Decreto 5.800 de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm Acesso em 22/05/2020

BRITO, Rosa Zuleide, Lima de; VASONCELOS, Josevan Coêlho dos Santos. Análise preliminar dos currículos de Biblioteconomia da região nordeste acerca da formação tecnológica dos seus egressos. In: CONGRSSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2017, Fortaleza. **Anais ...** Fortaleza, 2017. Disponível em <https://anaiscbbd.emnuvens.com.br/anais/article/view/1937/1938> Acesso em 19/07/2020 BUENO, Aparecida de Fatima Cavalheiro; MESSIAS, Lucilene Cordeiro da Silva. As novas tecnologias e os impactos nas bibliotecas: habilidades do profissional bibliotecário na atualidade. In: CONGRSSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA

INFORMAÇÃO: Bibliotecas, Informação, Usuários: abordagens de transformação para a Biblioteconomia e Ciência da Informação, 25., 2013, Florianópolis. **Anais ...** Florianópolis, 2013. Disponível em <https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1325> Acesso em 25/07/2020 COSTA, Maria Murrieta; CUNHA, Murilo Bastos. O bibliotecário no tratamento de dados oriundos do e-cience: considerações iniciais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.3,p.189-206, jul./set. 2014. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/pci/v19n3/a10v19n3.pdf> Acesso

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3. Acesso em 20/07/2020

INSTITUTO FEDERAL EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA-IFBA. Sib-IFBA- Sistema Integrado de bibliotecas. Disponível em <https://portal.ifba.edu.br/prodin/biblioteca-online/sib> Acesso em 31/07/2020

LOPES, Larissa Bacelar Pontes. **A tecnologia big data: da web às bibliotecas.** Brasília: Universidade de Brasília, 2019. Disponível em https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24204/1/2019_LarissaBacelarPontesLopes_tcc.pdf Acesso em 30/07/2020

MATA, Marta Leandro da; GERLIN, Meri Nadia Marques. Reflexões sobre o ensino de biblioteconomia: ênfase curricular na função educacional do serviço de referência e da competência em informação. **Biblos**, v. 32, n. 1, p. 31-52, jan./jun. 2018. Disponível em <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/105840> Acesso em 24/04/2020

MORI, Alexandre; DUQUE, Cláudio Gottschald; ORLAND, Tomás Roberto Cotta; PEQUENO, Wagner de Oliveira. Análise comparativa entre os requisitos da RDC-Arq e a tecnologia Blockchain: uma perspectiva de profissionais arquivistas. **Ibersid: revista de información y documentación**, jan-jun. 2020, p. 29-40. Disponível em <https://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4651/4260> Acesso em 24/07/2020

PIRES, Erik André de Nazaré. Blockchain: solução inovadora em biblioteca? **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação-RBBD**. v. 15, n. especial. p.131-142. 2019. Disponível em <https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/1332/1175>. Acesso em 01/06/2020

PUTON, Bianco Santos; MANGAN, Patrícia Kayser Vargas. BibliotecAR: Realidade Aumentada em um Sistema Android para Auxílio de Localização de Livros em uma Biblioteca. **Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação**, v. 1, n. 2, mar. 2015. Disponível em: <https://revistas.setrem.com.br/index.php/reabtic/article/view/62>. Acesso em: 29 jul. 2020.

SANTA ANNA, Jorge. A biblioteca universitária no presente: de labirinto à encruzilhada em busca da biblioteca híbrida. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 20, n. 1, p. 618, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/982> Acesso em 01/08/2020

SOUZA, Thiago Lima. **INTERNET DAS COISAS (IoT): possibilidades e perspectivas de implantação em bibliotecas universitárias brasileiras**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017. Disponível em <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6719/2/Thiago%20Lima%20Souza.pdf>. Acesso em 29/07/2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Centro de artes e comunicação Departamento de ciência da informação. **Projeto pedagógico do curso de graduação em biblioteconomia Perfil 0406**. Recife, 2018. Disponível em https://www.ufpe.br/documents/39158/0/PPC_2018.pdf/9e500e3f-be15-42a9-b6da-4d9121001514 Acesso em 17/04/2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Sistemas de Bibliotecas. Florianópolis, 2020. Disponível em <http://portal.bu.ufsc.br> Acesso 31/07/2020 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas. São Paulo, 2020. Disponível em: <http://www.sibi.usp.br> Acesso em 31/07/2020

VALENTIM, M. L. P. O moderno profissional da informação: formação e perspectiva profissional. *Encontros Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis*, n. 9, p. 16-28, 2000. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2000v5n9p16/5058> Acesso em: 25/07/ 2020.

VIEIRA, David Vernon. Realidade Aumentada em Bibliotecas: discussão da sua incorporação em bibliotecas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 28, 2019, Vitória. **Anais ...** Vitória, 2019. Disponível em <http://repositorio.febab.org.br/items/show/3205>. Acesso em 10/06/2020

ZANINELLI, Thaís Batista; NOGUEIRA, Cibele Andrade; PERES, Ana Luísa Moura. Bibliotecas Universitárias: uma perspectiva teórica sobre inovação em serviços informacionais. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.17, n.1, 2019. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8652821/pdf> Acesso em 31/07/2020

A

Anaerobic digestión 135
Análise de dados 25, 64, 71, 90, 161, 210
Análise e previsão e análise de lucros 22
Aplicaciones móviles 115, 119

B

Bagaço de cana de açúcar 9, 10
Biodegradability indexes 135, 138
Biodigestor 2, 4, 5, 7
Biomassa 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 19, 20, 187, 188
Business Intelligence 64, 65, 66, 70, 75, 84, 85, 87

C

Câmara de ebulição nucleada 167, 168, 169, 172, 179, 180
Carro elétrico 185, 190, 199
Carro híbrido 185, 187, 193
Cellulose 10, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 57, 59, 60
Composite 10, 43, 44, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 108, 109, 110, 111, 112, 113
Contact angle 108, 109, 110, 112
Controle digital 122, 123
Crimes ambientais 200, 201, 202, 209
Curva de ebulição 167, 168, 170

D

Dados abertos 64, 66, 69, 72, 75, 84, 85, 86, 87
Desenvolvimento 1, 2, 3, 7, 8, 11, 23, 25, 26, 62, 66, 67, 69, 76, 85, 91, 92, 105, 106, 149, 153, 154, 155, 156, 158, 161, 162, 164, 186, 187, 198, 199, 200, 201, 209
Diretrizes curriculares nacionais 153, 154, 155, 156, 157

E

Ebulição nucleada 167, 168, 169, 170, 171, 172, 179, 180, 181, 182, 183
Edge computing 88, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 105, 106, 107
Educación básica 115, 116, 117, 120

Eletrificação 185, 186, 187, 189, 190, 191, 193, 196, 197
Energia 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 24, 100, 103, 126, 173, 186, 187, 188, 189, 191, 197,
198
Epoxy/granite 108
Escuelas de tiempo completo (ETC) 115, 119
Escuelas de tiempo regular 115, 117, 119
Esfuerzo máximo permisible 32, 33, 37, 38
Espaço de estados 122, 123

F

Factor teórico de concentración de esfuerzos 32
FEA (análisis de elemento finito) 32
Formação de bibliotecário 154
FTIR 108, 109, 110, 111

G

Gypsum 43, 44, 45, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62

H

Histórico de dados reais 22

I

Inovações em bibliotecas 154

L

Landfill 44, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 148, 149, 150, 151, 152
Legislação 149, 201, 202, 205, 206, 208, 209
Lucros na pandemia covid-19 22

M

Material compósito 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19

N

Neural network 135, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 151
Non-linear model 135

O

Observador 122, 123, 131, 132

P

PI Ziegler-Nichols 122

Pnad Continua 64, 65

Poliestireno expandido 9, 10, 11, 12, 16, 19

Portland cement 43, 44, 45, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 58

Pressão 25, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183

R

Renovável 2, 7, 8

Rural 1, 2, 3, 4, 5, 7, 88, 108, 214, 226

S

Séries temporais 22, 23, 24, 25, 28, 30

Solidworks simulation 32, 38, 40, 41

T

Tecnologias 9, 11, 90, 91, 105, 153, 154, 155, 156, 158, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 185, 186, 187, 188, 189, 196, 197

V

Vasos de pressão 167, 168, 169, 173, 176, 177, 179, 180, 182, 183

W


Waste wood 43, 44


Wettability 108, 109, 111, 112, 113

ENGENHARIAS:

Pesquisa, desenvolvimento e inovação 2



 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2022

ENGENHARIAS:

Pesquisa, desenvolvimento e inovação 2



🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2022