

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

**RENATA LEMOS DOS ANJOS**

**ANÁLISE DOS COMPONENTES DO CICLO DE VIDA DOS DADOS NA  
MATRIZ CURRICULAR DOS CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA:  
Um estudo comparado**

**João Pessoa  
2019**

**RENATA LEMOS DOS ANJOS**

**ANÁLISE DOS COMPONENTES DO CICLO DE VIDA DOS DADOS NA  
MATRIZ CURRICULAR DOS CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA:  
Um estudo comparado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba para obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

**Área de concentração:** Informação, Acesso e Uso da Informação.

**Orientador:** Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias

**João Pessoa  
2019**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

A599a Anjos, Renata Lemos Dos.

Análise dos componentes do ciclo de vida dos dados na matriz curricular dos cursos de Biblioteconomia: um estudo comparado / Renata Lemos Dos Anjos. - João Pessoa, 2019.

282 f. : il.

Orientação: Guilherme Ataíde Dias Dias.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. e-Science. 2. Ciclo de vida dos dados. 3. Bibliotecário de dados. 4. Projeto Político Pedagógico.  
I. Dias, Guilherme Ataíde Dias. II. Título.

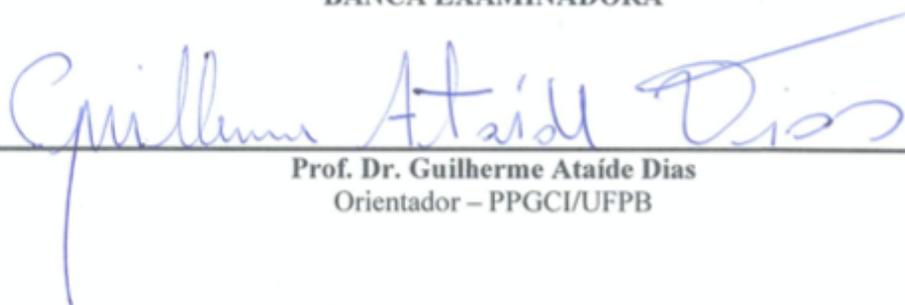
UFPB/BC

**ANÁLISE DOS COMPONENTES DO CICLO DE VIDA DOS DADOS NA MATRIZ  
CURRICULAR DOS CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA:  
Um estudo comparado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da  
Informação da Universidade Federal da Paraíba para obtenção do título  
de mestre em Ciência da Informação.

Data de aprovação: 28/03/2019

**BANCA EXAMINADORA**



---

**Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias**  
Orientador – PPGCI/UFPB

---

**Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant'Ana**  
Examinador Externo – PPGCI/UNESP

---

**Profa. Dra. Marynice de Medeiros Matos Autran**  
Examinador Interno – PPGCI/UFPB

---

**Profa. Dra. Adriana Valéria Santos Diniz**  
Suplente Externo – MPMGOA/UFPB



---

**Profa. Dra. Elianê Bezerra Paiva**  
Suplente Interno – PPGCI/UFPB

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida.

Aos meus pais, por todo amor e ensinamentos a mim dedicados. Não seria nada do que sou se não fosse por eles.

A toda minha família, materna e paterna, que sempre se fez presente, alegrando-se com minhas conquistas.

A Victor, por toda a ajuda prestada, não só agora na elaboração da dissertação, mas desde os trabalhos da graduação. Por todo apoio e paciência quando eu dizia que não ia conseguir ou que não daria tempo.

Aos meus amigos, que sempre torceram por mim. Aos meus amigos do colégio, aos amigos da graduação – meus guardiões – e aos amigos feitos no mestrado, em especial, Adelaide e Michel.

A todos os que fazem parte do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB. Meus mestres e colaboradores, por toda a ajuda concedida e ensinamentos.

Aos membros da banca, que, desde o início, eu não os via só como avaliadores, mas também como autores do meu trabalho, por todas as considerações feitas visando a melhoria do mesmo.

Ao Prof. Dr. Ricardo Sant’Ana, referência para os meus trabalhos, desde a iniciação científica até a dissertação. Obrigada por todas as considerações, pela compreensão e interesse em fazer parte deste trabalho.

À Profa. Dra. Marynice Autran, por todos os ensinamentos dentro e fora da sala de aula, por todos os puxõezinhos de orelha quando eu sumia, por todo o material disponibilizado e pelo incentivo dado.

À Profa. Dra. Eliane Paiva, sempre tão atenciosa com os alunos. Obrigada por aceitar fazer parte deste trabalho.

Ao meu orientador e mestre, Prof. Dr. Guilherme Ataíde, a quem devo tudo o que eu conquistei na academia. Por me mostrar os vários caminhos que o estudo podia me levar, levou, e continua levando. Por acreditar e confiar em mim quando nem eu mesma era capaz. Obrigada por todos os ensinamentos, orientações e conselhos.

A todos, meu muito obrigada! Essa conquista também é de vocês.

Dedico esse trabalho a Deus.

Aos meus pais, Simone e Rogério, a quem devo tudo que sou.

A Victor por todo o suporte.

Ao meu exímio orientador Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias  
por todos os ensinamentos.

## RESUMO

Desde que foram publicados os primeiros periódicos científicos, a comunicação científica limitava-se à publicação e divulgação apenas dos resultados, produto das investigações científicas na forma de artigos de periódicos científicos. Com o avanço significativo das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, cada vez mais, dados são gerados mediante a realização de atividades acadêmico-científicas, fazendo com que a comunicação científica esteja inserida no escopo do fenômeno conhecido como *e-Science*. Este novo cenário demanda profissionais aptos a atuar no processo de curadoria dos dados de pesquisa durante todas as etapas do ciclo de vida, trazendo reflexões sobre a capacitação dos bibliotecários em lidar com o tratamento de dados oriundos dessas investigações. Nesta perspectiva, a presente pesquisa propõe analisar de que forma os profissionais da informação, com ênfase nos bibliotecários, estão sendo capacitados para tal realidade, em nível de graduação. Diante do exposto, indagou-se: como os componentes inerentes a cada etapa do Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação estão contemplados nas disciplinas ministradas nos cursos de graduação em Biblioteconomia do Brasil? Configura-se como uma pesquisa exploratória e bibliográfica de cunho qualitativo e quantitativo, por meio do método comparativo através da inferência da análise de conteúdo. Observou-se que nenhum dos cursos de Biblioteconomia analisados possui componentes curriculares obrigatórios que abordem o quarto paradigma científico. Embora possuam competências que podem ser utilizadas – aplicadas e/ou adequadas – no decorrer do Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação, com maior aderência à Fase de Recuperação do ciclo. Desta forma, sugere-se a reformulação das matrizes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil, de maneira a acrescentarem componentes curriculares que abordem a *e-Science* e a apresentem como campo de atuação para os bibliotecários de dados.

**Palavras-chave:** *e-Science*. Ciclo de vida dos dados. Bibliotecário de dados. Projeto Político Pedagógico.

## ABSTRACT

Since the first scientific journals were published, scientific communication was limited to the publishing and disclosure of the results, product of the scientific investigations in the form of scientific journals articles. With the significant advancement of the Digital Technologies of Information and Communication, increasingly data is being generated upon the completion of the academic-scientific activities causing the scientific communication to be inserted in the scope of the phenomenon known as e-Science. This new scenario demands able professionals to act in the curation process of the researched data during all the steps in the cycle of life, bringing observations about the empowerment of the librarians in dealing with the treatment of data arising from these investigations. On this perspective, the present research proposes to analyze in what ways the information professionals, with an emphasis in librarians, are being capacitated to this reality, at the undergraduate level. Given the aforementioned, it was asked: how the inherent components to each step of the Data Life Cycle for Information Science are being contemplated in the subjects taught in the Brazilian undergraduate course of Library Science? It is configured as a research exploratory and bibliographic of qualitative and quantitative nature, through the comparative method through the inference of content analysis. It was observed that none of the Librarianship courses analyzed possess mandatory curricular components that approach the fourth scientific paradigm. Although they have skills that can be used - applied and/or appropriate throughout the Information Science Data Life cycle, with greater adherence to the Cycle Recovery Phase. Thus, it is suggested the reformulation of the curricular matrices of the Brazilian Librarianship courses, in order to add curricular components that approach e-Science and present it as a field of action for data librarians.

**Keywords:** *e-Science*. Data Life Cycle. Data librarian. Pedagogical Political Project.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b>	Estrutura final da dissertação.	27
<b>FIGURA 2</b>	Paradigmas da Ciência.	35
<b>FIGURA 3</b>	Modelo de Comunicação Científica de Garvey e Griffith (1979).	37
<b>FIGURA 4</b>	<i>Scientific Communication: A Model for 2020.</i>	38
<b>FIGURA 5</b>	<i>Curation Lifecycle Model – DCC.</i>	41
<b>FIGURA 6</b>	<i>Data Life Cycle Model – DataONE.</i>	45
<b>FIGURA 7</b>	Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação (Sant’Ana, 2013).	47
<b>FIGURA 8</b>	Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação (Sant’Ana, 2016).	48
<b>FIGURA 9</b>	Ilustração do conceito de Competência.	54
<b>FIGURA 10</b>	Bibliotecária questiona possíveis habilidades para atuação no plano de gestão de dados.	56
<b>FIGURA 11</b>	Curso de Biblioteconomia do IMAPES em extinção.	68
<b>FIGURA 12</b>	Curso de Biblioteconomia da UNIVEL em atividade.	203
<b>FIGURA 13</b>	Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Coleta do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	227
<b>FIGURA 14</b>	Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	229
<b>FIGURA 15</b>	Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	230
<b>FIGURA 16</b>	Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Descarte do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	232
<b>FIGURA 17</b>	Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil nas Fases do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	233

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b>	Conceitos de informação na CI.	31
<b>QUADRO 2</b>	Dados, informação e conhecimento.	32
<b>QUADRO 3</b>	Fatores assegurados na fase de Coleta – CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	49
<b>QUADRO 4</b>	Fatores assegurados na fase de Armazenamento – CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	50
<b>QUADRO 5</b>	Fatores assegurados na fase de Recuperação – CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	51
<b>QUADRO 6</b>	Fatores assegurados na fase de Descarte – CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	52
<b>QUADRO 7</b>	Competências nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Biblioteconomia.	53
<b>QUADRO 8</b>	Principais requisitos para Bibliotecários de Dados.	57
<b>QUADRO 9</b>	Ações do bibliotecário em apoio ao pesquisador.	60
<b>QUADRO 10</b>	Competências e Habilidades para os bibliotecários de dados.	62
<b>QUADRO 11</b>	Cursos de Biblioteconomia no Brasil com Nota de Conceito de Curso maior ou igual a 4.	66
<b>QUADRO 12</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFG analisadas na pesquisa.	73
<b>QUADRO 13</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	74
<b>QUADRO 14</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	77
<b>QUADRO 15</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	78
<b>QUADRO 16</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	82
<b>QUADRO 17</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparadas ao CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	82
<b>QUADRO 18</b>	Competências do curso de Biblioteconomia da UFMT.	83
<b>QUADRO 19</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFMT analisadas na pesquisa.	84
<b>QUADRO 20</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	85
<b>QUADRO 21</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	88
<b>QUADRO 22</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	89
<b>QUADRO 23</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	91
<b>QUADRO 24</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparadas ao CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	92
<b>QUADRO 25</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFC analisadas na pesquisa.	94
<b>QUADRO 26</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant’Ana, 2016).	95

<b>QUADRO 27</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	97
<b>QUADRO 28</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	99
<b>QUADRO 29</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	101
<b>QUADRO 30</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	102
<b>QUADRO 31</b>	Competências do curso de Biblioteconomia da UFPB.	104
<b>QUADRO 32</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFPB analisadas na pesquisa.	105
<b>QUADRO 33</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	106
<b>QUADRO 34</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	109
<b>QUADRO 35</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	110
<b>QUADRO 36</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	112
<b>QUADRO 37</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	113
<b>QUADRO 38</b>	Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS analisadas na pesquisa.	115
<b>QUADRO 39</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	116
<b>QUADRO 40</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	117
<b>QUADRO 41</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	117
<b>QUADRO 42</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	118
<b>QUADRO 43</b>	Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFAL analisadas na pesquisa.	119
<b>QUADRO 44</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	120
<b>QUADRO 45</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	122
<b>QUADRO 46</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	124
<b>QUADRO 47</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	126
<b>QUADRO 48</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	126

<b>QUADRO 49</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFMA analisadas na pesquisa.	127
<b>QUADRO 50</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	128
<b>QUADRO 51</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	130
<b>QUADRO 52</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	132
<b>QUADRO 53</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	134
<b>QUADRO 54</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	134
<b>QUADRO 55</b>	Competências e Habilidades do Curso de Biblioteconomia da UFPA.	136
<b>QUADRO 56</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFPA analisadas na pesquisa.	137
<b>QUADRO 57</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	138
<b>QUADRO 58</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	140
<b>QUADRO 59</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	141
<b>QUADRO 60</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	144
<b>QUADRO 61</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	145
<b>QUADRO 62</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da FaBCI analisadas na pesquisa.	147
<b>QUADRO 63</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	148
<b>QUADRO 64</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	150
<b>QUADRO 65</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	152
<b>QUADRO 66</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	154
<b>QUADRO 67</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UNIFORMG analisadas na pesquisa.	156
<b>QUADRO 68</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	157
<b>QUADRO 69</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	159
<b>QUADRO 70</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	160

<b>QUADRO 71</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	162
<b>QUADRO 72</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFES analisadas na pesquisa.	163
<b>QUADRO 73</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	164
<b>QUADRO 74</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	166
<b>QUADRO 75</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	167
<b>QUADRO 76</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	168
<b>QUADRO 77</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UNIRIO analisadas na pesquisa.	170
<b>QUADRO 78</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	171
<b>QUADRO 79</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	173
<b>QUADRO 80</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	174
<b>QUADRO 81</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	175
<b>QUADRO 82</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	176
<b>QUADRO 83</b>	Competências e Habilidades do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ.	177
<b>QUADRO 84</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ analisadas na pesquisa.	178
<b>QUADRO 85</b>	Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	179
<b>QUADRO 86</b>	Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	180
<b>QUADRO 87</b>	Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	182
<b>QUADRO 88</b>	Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	184
<b>QUADRO 89</b>	Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	184
<b>QUADRO 90</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia PUC-CAMPINAS analisadas na pesquisa.	186
<b>QUADRO 91</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia PUC-CAMPINAS comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	187
<b>QUADRO 92</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia PUC-CAMPINAS comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	188

<b>QUADRO 93</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia PUC-CAMPINAS comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	189
<b>QUADRO 94</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia PUC-CAMPINAS comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	190
<b>QUADRO 95</b>	Competências e Habilidades do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR.	191
<b>QUADRO 96</b>	Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR analisadas na pesquisa.	193
<b>QUADRO 97</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	194
<b>QUADRO 98</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	195
<b>QUADRO 99</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	197
<b>QUADRO 100</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	200
<b>QUADRO 101</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	201
<b>QUADRO 102</b>	Competências do curso de Biblioteconomia da FURG.	203
<b>QUADRO 103</b>	Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da FURG analisadas na pesquisa.	204
<b>QUADRO 104</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	206
<b>QUADRO 105</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	207
<b>QUADRO 106</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	209
<b>QUADRO 107</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparadas a Fase de Descarte do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	210
<b>QUADRO 108</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	211
<b>QUADRO 109</b>	Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFRGS analisadas na pesquisa.	212
<b>QUADRO 110</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	213
<b>QUADRO 111</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	214
<b>QUADRO 112</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	215
<b>QUADRO 113</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	217
<b>QUADRO 114</b>	Competências do curso de Biblioteconomia da UFSC.	218

<b>QUADRO 115</b>	Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFSC analisadas na pesquisa.	219
<b>QUADRO 116</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	220
<b>QUADRO 117</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparadas a Fase de Armazenamento do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	222
<b>QUADRO 118</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	223
<b>QUADRO 119</b>	Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparadas ao CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	225
<b>QUADRO 120</b>	Competências necessários aos bibliotecários de dados para atuação no CVD-CI (Sant'Ana, 2016).	234

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b>	Panorama geral das Notas de Conceito de Curso dos Cursos de Biblioteconomia.	69
<b>GRÁFICO 2</b>	Grau e modalidade em que são oferecidos os Cursos de Biblioteconomia.	70
<b>GRÁFICO 3</b>	IES em que são oferecidos os Cursos de Biblioteconomia com NCC maior ou igual a 4.	71
<b>GRÁFICO 4</b>	Divisão regional dos Cursos de Biblioteconomia com NCC maior ou igual a 4.	71
<b>GRÁFICO 5</b>	Cursos de Biblioteconomia do Centro-Oeste com NCC maior ou igual a 4.	66
<b>GRÁFICO 6</b>	Cursos de Biblioteconomia do Nordeste com NCC maior ou igual a 4.	66
<b>GRÁFICO 7</b>	Cursos de Biblioteconomia do Norte com NCC maior ou igual a 4.	93
<b>GRÁFICO 8</b>	Cursos de Biblioteconomia do Sudeste com NCC maior ou igual a 4.	135
<b>GRÁFICO 9</b>	Cursos de Biblioteconomia do Sul com NCC maior ou igual a 4.	147
		202

## LISTA DE SIGLAS

<b>AACR</b>	Código de Catalogação Anglo Americano – AACR
<b>CBG/UFRJ</b>	Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro
<b>CBU</b>	Controle Bibliográfico Universal
<b>CC</b>	Comunicação Científica
<b>CCN</b>	Catálogo Coletivo Nacional
<b>CDU</b>	Classificação Decimal Universal
<b>CDD</b>	Classificação Decimal de Dewey
<b>CI</b>	Ciência da Informação
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>COMUT</b>	Comutação Bibliográfica
<b>CPC</b>	Conceito Preliminar de Curso
<b>CVD</b>	Ciclo de Vida dos Dados
<b>CVD-CI</b>	Ciclo de Vida dos Dados para Ciência da Informação
<b>DataONE</b>	<i>Data Observation Network for Earth</i>
<b>DCC</b>	<i>Digital Curation Centre</i>
<b>DDI</b>	<i>Data Documentation Initiative</i>
<b>DOI</b>	<i>Digital Object Identifier</i>
<b>DSI</b>	Disseminação Seletiva da Informação
<b>ENADE</b>	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
<b>FAPESP</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
<b>FabCI</b>	Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação
<b>FESPSP</b>	Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo
<b>FURG</b>	Universidade Federal do Rio Grande
<b>IES</b>	Instituições de Ensino Superior
<b>IMAPES</b>	Manchester Paulista de Ensino Superior
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>NCC</b>	Nota do Conceito de Curso
<b>PGD</b>	Plano de Gestão de Dados
<b>PPC</b>	Projeto Pedagógico do Curso
<b>PPP</b>	Projeto Político Pedagógico
<b>PUC CAMPINAS</b>	Pontifícia Universidade Católica de Campinas
<b>RDA</b>	<i>Resource Description and Access</i>
<b>RRI</b>	<i>Research-Related Information</i>
<b>SGBD</b>	Sistemas de Gestão de Base de Dados
<b>SIGAA</b>	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
<b>SRI</b>	Sistema de Recuperação da informação
<b>TCC</b>	Trabalho de Conclusão de Curso
<b>TDIC</b>	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
<b>TI</b>	Tecnologia da Informação
<b>TIC</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação
<b>UFAL</b>	Universidade Federal de Alagoas
<b>UFC</b>	Universidade Federal do Ceará
<b>UFG</b>	Universidade Federal de Goiás
<b>UFES</b>	Universidade Federal do Espírito Santo
<b>UFMA</b>	Universidade Federal do Maranhão
<b>UFMT</b>	Universidade Federal de Mato Grosso
<b>UFPB</b>	Universidade Federal da Paraíba

<b>UFRGS</b>	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<b>UFRJ</b>	Universidade Federal do Rio de Janeiro
<b>UFS</b>	Universidade Federal de Sergipe
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina
<b>UFSCAR</b>	Universidade Federal de São Carlos
<b>UNIFORMG</b>	Centro Universitário de Formiga
<b>UNIRIO</b>	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
<b>UNIVEL</b>	Centro Universitário de Cascavel

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>28</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>28</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1</b>	<b>Ciência da Informação: objetos de estudo.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2</b>	<b>Paradigmas da Ciência e a Comunicação Científica.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3</b>	<b>Modelos de Ciclo de Vida dos Dados.....</b>	<b>39</b>
3.3.1	Modelo de Ciclo de Vida dos Dados do DCC.....	40
3.3.2	Modelo de Ciclo de Vida dos Dados do DataONE.....	43
3.3.3	Modelo de Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação.....	46
<b>3.4</b>	<b>O profissional bibliotecário no contexto da <i>e-Science</i>.....</b>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>69</b>
<b>5.1</b>	<b>Resultados Gerais.....</b>	<b>69</b>
<b>5.2</b>	<b>Estudo Comparado.....</b>	<b>72</b>
5.2.1	Centro-Oeste.....	72
5.2.2	Nordeste.....	92
5.2.3	Norte.....	135
5.2.4	Sudeste.....	146
5.2.5	Sul.....	202
<b>5.3</b>	<b>Análise dos Componentes dos CVD-CI na matriz curricular dos cursos de Biblioteconomia.....</b>	<b>226</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>235</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>237</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>245</b>

---

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

---

Desde 1665, ano em que os primeiros periódicos científicos foram publicados – *Philosophical Transactions of the Royal Society*, na Inglaterra, e *Journal des Sçavans*, na França –, observa-se que somente os resultados obtidos com as investigações científicas eram, e ainda são, em sua maioria, publicados nos periódicos científicos e divulgados à comunidade científica (ANJOS, 2016).

Esses resultados configuram-se como produtos finais de todo o processo científico, o qual perpassa por observações, indagações, hipóteses, experimentos e pelas análises que são realizadas por meio dos dados coletados e/ou originados com as pesquisas. Esses dados, habitualmente, não são compartilhados e/ou divulgados para a comunidade científica, ficando, muitas vezes, sob a posse do próprio pesquisador, o que faz com que acabem se perdendo após algum tempo (BORGMAN, 2015). Como bem colocado por Carlson (2012, p. 3, tradução nossa) “[...] tradicionalmente, os pesquisadores individuais têm funcionado como ‘guardiões’ de seus dados<sup>1</sup>”. Em contrapartida, partindo do pensamento de que esses “[...] dados de pesquisa são produtos valiosos do empreendimento científico<sup>2</sup>” (STRASSER *et al.*, 2012, p. 2, tradução nossa), instituições de ensino e apoio à pesquisa passam a incentivar práticas de (re)uso por meio do compartilhamento dos dados, ação que vem ganhando forças no cenário acadêmico-científico.

Com o significativo avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC, cada vez mais, dados são gerados mediante a realização de atividades acadêmico-científicas, fazendo com que a comunicação e investigação científica encontrem-se imersas no fenômeno da *e-Science*, configurando-se como grandes produtoras e consumidoras desses dados, tendo em vista a quantidade de dados criados/coletados em todos os níveis da investigação científica, a exemplo de pesquisas de iniciação científica, artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, entre outros.

Dessa forma, temos que, cada vez mais, dados são gerados, diariamente e progressivamente. Tal realidade contribui para alterar as formas de geração, acesso e uso das

---

<sup>1</sup>*Traditionally individual researchers have functioned as the “gatekeepers” of their data.*

<sup>2</sup>*Research data are valuable products of the scientific enterprise (...).*

publicações científicas, que passam a fazer o uso intensivo de dados de pesquisa como um insumo básico, transformando-o no produto primário para o processo de investigação científica.

Desse modo, a comunicação científica depara-se com uma nova forma de fazer e divulgar, tanto os resultados quanto o conhecimento científico, por meio de uma ciência orientada a dados, configurando-se no fenômeno da *e-Science*, o qual se caracteriza pela produção exponencial de dados em todas as instâncias dos processos de investigação científica, pelo consequente compartilhamento, divulgação e posterior (re)uso dos mesmos, objetivando a produção de novas indagações, futuro conhecimento e consequente progresso da ciência (OLIVEIRA, 2016).

Resumidamente, Gray (2005 *apud* Sales *et al.*, 2013) introduz o conceito de *e-Science*, afirmando que, neste contexto, a “[...] ciência é produzida a partir do uso, processamento, análise e compartilhamento de dados de pesquisa”. Desta forma, à luz da *e-Science*, a comunicação científica vem passando por mudanças no seu *modus operandi* tradicional, de modo que, ao invés de concluir seu ciclo na publicação e divulgação apenas dos resultados em periódicos científicos para a comunidade e, posteriormente, “perderem” os dados, a comunidade passa a adotar novas práticas de compartilhamento dos dados por meio da socialização e colaboração entre os pares (SALES; SAYÃO, 2015), além de deparar-se com novas possibilidades e desafios.

Nessa perspectiva, o fazer científico apresenta novas práticas, como o uso cada vez mais recorrente entre os pesquisadores do processo de curadoria dos dados, por meio de um documento intitulado Plano de Gestão de Dados – PGD, que visa, dentre tantos, efetivar a preservação dos dados para posterior compartilhamento, acesso e (re)uso.

De modo consequente, tanto pesquisadores quanto instituições de ensino e de incentivo à pesquisa, nas mais diversas áreas do conhecimento, estão dando especial atenção ao PGD, visto as possibilidades que proporciona. Como exemplo, citamos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, a qual vem exigindo o PGD, obrigatoriamente, na fase de submissão de um projeto de pesquisa.

A FAPESP reconhece a importância da gestão adequada dos dados de pesquisa como parte essencial das boas práticas de pesquisa. Para tanto, considera necessário que os dados resultantes de projetos financiados pela Fundação sejam gerenciados e compartilhados de forma a garantir o maior benefício possível para o avanço científico e tecnológico (FAPESP, *online*).

De forma sucinta, o PGD “[...] envolve a gestão de dados de pesquisa desde a sua gênese, assegurando a preservação por longo prazo, descoberta, interpretação e reuso”

(SAYÃO; SALES, 2012, p. 179), ou seja, envolve a curadoria dos dados de pesquisa durante todo o seu ciclo de vida. Harvey (2010, p. 8, tradução nossa) afirma que a curadoria digital se preocupa em

[...] gerenciar ativamente os dados desde que continuem a ser de interesse acadêmico, científico, de pesquisa, administrativo e/ou pessoal, com o objetivo de apoiar a reprodutibilidade, reutilizar e agregar valor a esses dados, gerenciando do seu ponto de vista até que seja determinado a não ser útil, garantindo sua acessibilidade, preservação, autenticidade e integridade a longo prazo<sup>3</sup>.

Em geral, o documento PGD compreende previamente a gestão dos dados de pesquisa, denominados dados científicos, desde o momento em que a pesquisa está sendo delineada, executada e finalizada, com o armazenamento e compartilhamento dos mesmos, descrevendo e planejando a gestão dos dados durante todo o seu ciclo de vida.

No que concerne aos Ciclos de Vida dos Dados - CVD, atualmente existem inúmeras propostas de modelos de ciclo de vida dos dados de pesquisa, cada um deles elaborado para um propósito específico, portanto, cada um com suas particularidades. De uma forma geral, esses modelos são constituídos por estruturas, fases, processos, etapas, componentes que vão garantir a usabilidade otimizada e estendida aos dados científicos (SAYÃO; SALES, 2015).

Os CVDs configuram-se como uma ferramenta que vem auxiliar os pesquisadores em todos os estágios do processo de investigação científica, no qual as práticas e ações associadas a cada componente dos ciclos tornam-se fundamentais para todo o processo de curadoria.

Nesse âmbito, dentre os variados modelos de CVDs encontrados na literatura, destacamos: o *Curation Lifecycle Model*, proposto pelo *Digital Curation Centre – DCC*<sup>4</sup>; o *Data Lifecycle*, concebido pela *Data Observation Network for Earth – DataONE*<sup>5</sup>; o *DDI Lifecycle*, elaborado pela *Data Documentation Initiative – DDI*<sup>6</sup>; o *Research Data Lifecycle*, proposto pela *UK Data Service*<sup>7</sup>; e o Ciclo de Vida dos Dados para Ciência da Informação – CVD-CI, sendo o primeiro modelo proposto em 2013 e um outro em 2016, com as devidas atualizações propostas por Sant’Ana (2016).

---

<sup>3</sup>Digital curation is concerned with actively managing data for as long as it continues to be of scholarly, scientific, research, administrative, and/or personal interest, with the aims of supporting reproducibility, reuse of, and adding value to that data, managing it from its point of creation until it is determined not to be useful, and ensuring its long-term accessibility, preservation, authenticity, and integrity.

<sup>4</sup><http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>

<sup>5</sup><https://www.dataone.org/data-life-cycle>

<sup>6</sup><http://www.ddialliance.org/Specification/DDI-Lifecycle/>

<sup>7</sup><https://www.ukdataservice.ac.uk/manage-data/lifecycle>

Ressaltamos que a atualização do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) foi selecionada para efeitos desta pesquisa por fundamentar-se em conceitos da Ciência da Informação - CI e em suas contribuições diante deste cenário.

Em face de tal realidade, a emergência do fenômeno da *e-Science* fez surgir a necessidade de profissionais aptos a atuar neste cenário, em apoio aos pesquisadores nos processos de curadoria dos dados de pesquisa durante todo o ciclo de vida dos mesmos. De acordo com Sayão e Sales (2012, p. 182, grifo nosso),

Nesse contexto de grandes mudanças, novos papéis e responsabilidades emergem como críticos para a gestão de conjuntos de dados de pesquisa, dentre eles está o 'cientista de dados' que podem ser cientistas da computação ou **cientistas da informação**, engenheiros de *software* e de base de dados, especialistas em disciplinas, entre outros.

Com base nesses pensamentos, passamos a refletir a partir dos pressupostos da *e-Science* sobre o conhecimento e as práticas dos cientistas da informação, considerados os arquivistas, museólogos e bibliotecários, que planejam, organizam e administram a informação, apontada como seu objeto de estudo (CAPURRO, 2003; FREIRE; FREIRE, 2010; PINHEIRO, 2011). Nesta perspectiva, partimos da conjectura de que a informação é definida por muitos autores como dados atribuídos de sentido, a exemplo de Davenport e Prusak (1998, p. 18) que definem informação como “[...] dados dotados de relevância e propósito”, argumenta-se que os dados são considerados a matéria-prima da informação e, portanto, podem configurar-se como objeto de estudo da Ciência da Informação - CI e dos seus cientistas, habilitando-os a atuar no cenário da *e-Science*.

Diante disso, alguns autores argumentam que os conhecimentos e as práticas dos cientistas da informação, com ênfase nos bibliotecários, podem ser adequados e/ou utilizados neste cenário, lidando com o tratamento de dados oriundos de investigações científicas. Costa e Cunha (2014, p. 201) afirmam que “[...] os profissionais da informação precisam compreender esse novo cenário de dilúvio de dados e como podem contribuir para uma gestão eficiente da informação”. Em conformidade, Sant'Ana (2016, p. 119) reforça que:

A Ciência da Informação pode e deve contribuir para que este cenário de acesso e uso intenso de dados se desenvolva da melhor maneira possível, buscando identificar e estudar fatores e características que propiciem ampliação do equilíbrio entre os atores envolvidos no processo e a máxima otimização do uso dos dados.

No que tange ao papel do profissional bibliotecário perante a realidade da *e-Science*, Costa (2017, p. 89, grifo nosso) expõe:

O momento mostra-se oportuno tanto para profissionais da informação, como para profissionais da tecnologia de informação, dentre outros. Os limites dessa nova área ainda não estão definidos, por isso faz-se necessário que o **bibliotecário** posicione-se como um profissional que apresenta capacidades para lidar com o tratamento de dados oriundos da *e-Science*.

Carlson (2012, p. 13, tradução nossa) reforça argumentando que

Por enquanto, existe uma necessidade real de desenvolver caminhos para o engajamento, permitindo que os bibliotecários compreendam melhor as necessidades dos pesquisadores com gerenciamento de dados, compartilhamento e curadoria<sup>8</sup>.

De forma resumida e bastante clara, Sayão e Sales (2016, p. 70) declaram ainda que este cenário demanda por uma “[...] reformulação nos perfis profissionais dos bibliotecários e arquivistas que agora se tornam profissionais de dados” e encontram no fenômeno da *e-Science* um amplo campo de atuação.

Além da *e-Science* refletir sobre a atuação dos profissionais bibliotecários, também pode vir representar uma adição nos serviços oferecidos pelas bibliotecas. Uma vez que a biblioteca já ampara o processo de pós-publicação dos pesquisadores, também poderia atuar no processo de pré-publicação, como bem colocado por Sayão e Sales (2016, p. 70):

A biblioteca de pesquisa – alinhadas a ciência voltada para produtos finais: teses, artigos, inventos, patentes – sempre se concentrou na pós-publicação, na custódia e disseminação de artefatos informacionais acabados, como periódicos e livros; o ciclo de vida dos dados de pesquisa, entretanto, é mais complexo e pressupõe a captura de dados em diferentes estágios de seu processamento e ainda considera linhagens e versões que variam no tempo. A curadoria se inicia ainda no planejamento dos dados e não se encerra com o fim dos projetos, pois os dados continuam a evoluir. Como desdobramento, as bibliotecas agora têm que se preocupar com os estágios de pré-publicação e com uma gestão contínua.

Nesse sentido, a *e-Science* nos faz refletir sobre a capacitação do profissional bibliotecário para atuar neste novo cenário da comunicação científica, posto que em seus Projetos Políticos Pedagógicos – PPPs ou Projetos Pedagógicos do Curso - PPCs e, conseqüentemente, em seus componentes curriculares, ementas e programas das disciplinas dos cursos de graduação em biblioteconomia, há saberes, métodos e técnicas que habilitam esses profissionais a atuarem neste campo, especificamente no decorrer dos CVDs.

---

<sup>8</sup>For now, there is a real need to develop paths to engagement through enabling librarians to better understand researchers' needs with data management, sharing and curation.

Com base nas reflexões emergentes das tendências contemporâneas da *e-Science*, e a partir destas considerações iniciais, indagamos: **como os componentes inerentes a cada etapa do Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação - CVD-CI estão contemplados nas disciplinas ministradas nos cursos de Graduação em Biblioteconomia do Brasil?**

A pesquisa tem como universo os cursos de graduação em Biblioteconomia no Brasil de Instituições de Ensino Superior – IES públicas e privadas. Como amostra deste universo, selecionamos os cursos de graduação em Biblioteconomia, a nível de bacharelado e licenciatura, presencial ou à distância, com indicador maior ou igual a 04 em Nota de Conceito de Curso - NCC estabelecida pelo Ministério da Educação – MEC por meio de uma visita *in loco* ao curso como um indicador de qualidade.

De forma resumida, a atribuição da NCC é o produto de outros indicadores de qualidade, como o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, que avalia o conhecimento, as habilidades e, posteriormente, as competências dos alunos (ingressantes e concluintes) em relação ao conteúdo dos componentes curriculares de cada curso. E o Conceito Preliminar de Curso – CPC, o qual leva em consideração os resultados do ENADE, além de considerar a titulação dos professores, recursos didático-pedagógicos, infraestrutura e instalações físicas. Desta forma, a NCC, mediante a visita no próprio local pelo MEC, confirma ou modifica o CPC, fazendo da mesma um indicador de qualidade permanente (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, *online*).

Em termos metodológicos, a pesquisa possui natureza bibliográfica, exploratória e documental, com abordagens qualitativa e quantitativa, por meio do método comparativo (estudo comparado) realizado através da inferência na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), no que corresponde à análise total dos PPPs ou PPCs, com seus componentes curriculares obrigatórios, ementas, programas das disciplinas e os conteúdos de cada curso selecionado.

De acordo com o exposto, a realização da pesquisa insere-se no âmbito da CI sob a perspectiva da *e-Science* como um fenômeno emergente no cenário da comunicação científica, nacional e internacional, a configurar-se como um amplo campo de atuação para os cientistas da informação, com ênfase nos bibliotecários, os quais devem estar aptos a trabalhar, além de compreender e (re)descobrir seu papel neste novo cenário da comunicação científica, mediante a abundância de dados, para então contribuir de forma eficiente no processo de curadoria dos dados, no decorrer do seu ciclo de vida, especializando-se neste ramo até serem efetivamente reconhecidos como bibliotecários de dados.

Partindo dessa concepção, Federer (2018, p. 301, tradução nossa) alega que

Os bibliotecários de dados devem estar atentos às necessidades de suas instituições para garantir que suas habilidades, conhecimentos e competências permaneçam relevantes e atualizados. Cursos de biblioteconomia e organizações profissionais devem igualmente manter-se atualizadas sobre as tendências neste campo em rápida evolução para garantir que seus currículos e programas de educação continuada sejam adequados para preparar profissionais da informação para assumir novas funções de bibliotecário de dados<sup>9</sup>.

Dessa forma, consideramos válido identificar, por meio de um estudo comparado, se as etapas componentes do CVD-CI (Sant’Ana, 2016) estão representadas nos métodos e nas técnicas contidas nos componentes curriculares obrigatórios que compõem os PPPs ou PPCs dos cursos de Biblioteconomia no Brasil. E, assim, descobrir se os futuros profissionais da informação estão sendo devidamente capacitados para tal realidade.

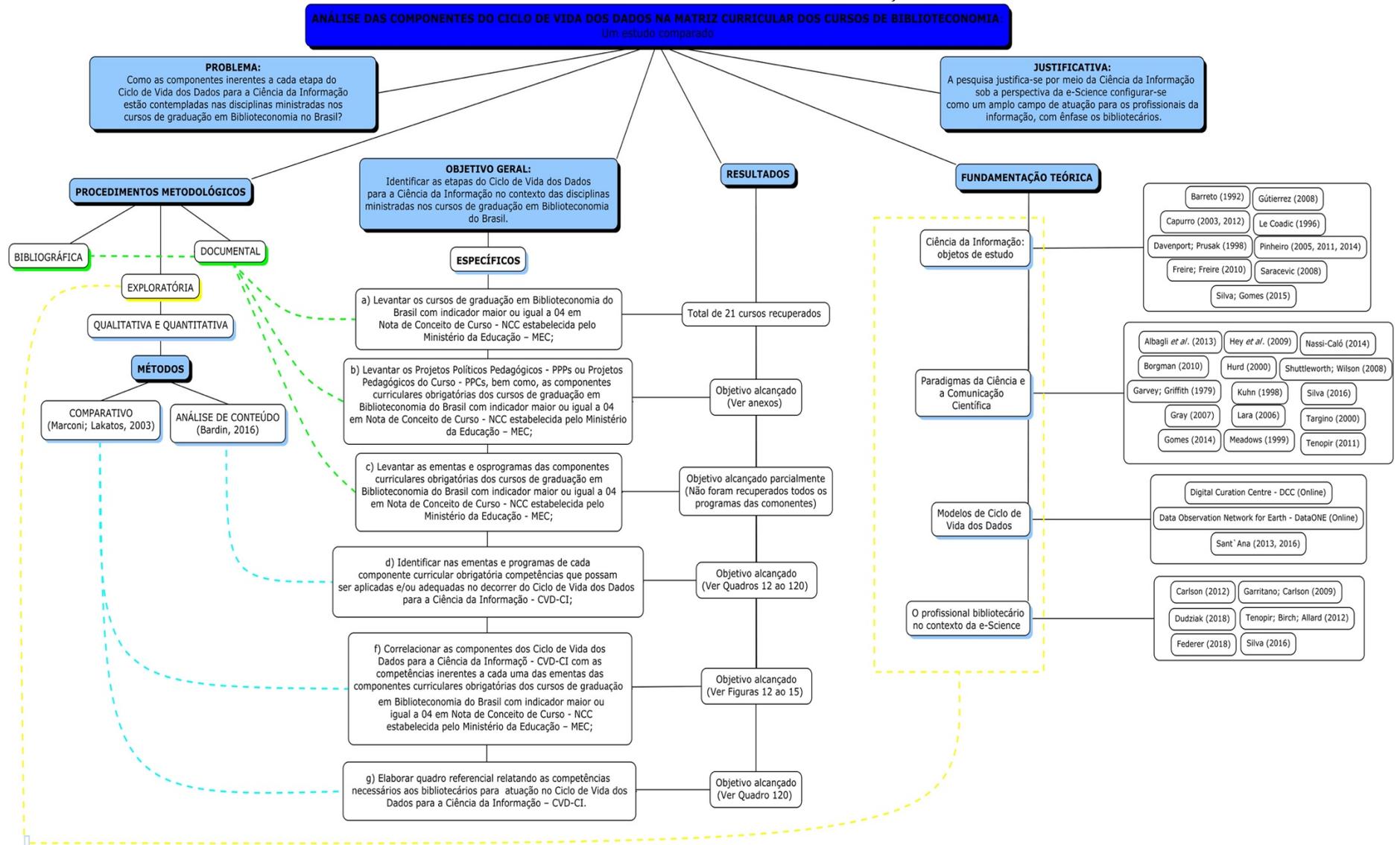
A pesquisa está estruturada em seis capítulos. No primeiro capítulo, apresentamos as considerações iniciais. No segundo capítulo, apresentam-se o objetivo geral e objetivos específicos deste estudo. Posteriormente, no terceiro capítulo, apresentamos a fundamentação teórica para a elaboração desta pesquisa, versando sobre os objetos de estudo da CI; os paradigmas da ciência e a comunicação científica; os modelos de CVDs; e sobre o profissional bibliotecário no contexto da *e-Science*. No quarto capítulo, descrevemos os procedimentos metodológicos deste estudo. No quinto capítulo, trazemos a apresentação e análise dos resultados. E, no sexto capítulo, encerramos com as considerações finais da pesquisa.

Visando um melhor entendimento acerca de como a pesquisa foi realizada, apresentamos a Figura 1, que ilustra a estrutura final desta dissertação.

---

<sup>9</sup>*Data librarians should keep their fingers on the pulse of their institutions’ needs to ensure that their skills, knowledge, and competencies remain relevant and up to date. Library schools and professional organizations should similarly stay up to date on trends in this rapidly evolving field to ensure that their curricula and continuing education programs are suitable to prepare information professionals to take on new data librarian roles.*

**FIGURA 1 - Estrutura final da dissertação.**



Fonte: elaborada pela autora, 2019.

---

## OBJETIVOS

---

### 2.1 Objetivo Geral

No que tange ao objetivo geral, esta pesquisa buscou **analisar as etapas do Ciclo de Vida dos Dados para Ciência da Informação – CVD-CI no contexto das disciplinas ministradas nos cursos de Graduação em Biblioteconomia do Brasil.**

### 2.2 Objetivos Específicos

De acordo com o objetivo geral proposto nesta pesquisa, delineou-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Levantar os cursos de graduação em Biblioteconomia do Brasil com indicador maior ou igual a 04 em Nota de Conceito de Curso – NCC estabelecida pelo Ministério da Educação – MEC;
- b) Levantar os Projetos Políticos Pedagógicos – PPPs ou Projetos Pedagógicos do Curso – PPCs, bem como os componentes curriculares obrigatórios dos cursos de graduação em Biblioteconomia do Brasil com indicador maior ou igual a 04 em Nota de Conceito de Curso - NCC estabelecida pelo Ministério da Educação – MEC;
- c) Levantar as ementas e os programas dos componentes curriculares obrigatórios dos cursos em Biblioteconomia do Brasil com indicador maior ou igual 04 em Nota de Conceito de Curso – NCC estabelecida pelo Ministério da Educação – MEC;
- d) Identificar nas ementas e programas de cada componente curricular obrigatório competências que possam ser aplicadas e/ou adequadas no decorrer do Ciclo de Vida dos Dados para Ciência da Informação – CDV-CI;
- e) Correlacionar os componentes do Ciclo de Vida dos Dados para Ciência da Informação – CDV-CI com as competências inerentes a cada uma das ementas dos componentes curriculares obrigatórios dos cursos de graduação em Biblioteconomia do Brasil com indicador maior ou igual a 04 em Nota de Conceito de Curso – NCC estabelecida pelo Ministério da Educação – MEC;

- f) Elaborar quadro de referência relatando as competências necessárias aos bibliotecários para atuação no Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação – CVD-CI.

---

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

---

Descreveremos a seguir, a fundamentação teórica utilizada para a elaboração da presente pesquisa.

### 3.1 Ciência da Informação: objetos de estudo

Acredita-se que a “utopia” de Paul Otlet e Henri La Fontaine acerca do valor e universalização da documentação seja a origem da Ciência da Informação (FREIRE; FREIRE, 2010), visto que eles acreditavam que toda a documentação existente deveria ser organizada e que o conhecimento ali presente deveria estar disponível para quem dele precisasse. Nas palavras de Freire e Freire (2010, p. 33-34), Otlet e Henri consideravam que

[...] a informação uma vez recuperada, seria capaz de operar comunicação intelectual, mudança social e paz mundial, esperando que o acesso à informação viesse a formar uma opinião pública internacional e democrática, recomendando, para a preparação dessa opinião, uma organização mundial de informação. [...] O principal é que, no processo de criação dos instrumentos necessários para sua organização, armazenagem e recuperação, Otlet e La Fontaine centraram seus esforços no ‘conteúdo’ dos documentos, ou seja, na informação em si, e isto foi realmente inovador.

No que concerne ao objeto de estudo da Ciência da Informação, Yves-François Le Coadic (1996), em seu livro “A Ciência da Informação”, apresenta como título do primeiro capítulo “O objeto: a informação”, considerando a informação como o único objeto de estudo deste campo do conhecimento.

Alguns autores, a exemplo de Pinheiro (2011, p. 68), corroboram o pensamento de Le Coadic, declarando que a informação é “[...] o objeto de estudo da Ciência da Informação”. Em sua definição para CI, Griffith (1980 *apud* CAPURRO, 2003) discorre que “[...] essa ciência tem como objeto a produção, seleção, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação”. Para Freire e Freire (2010, p. 69), a CI é definida como “[...] uma ciência cujo objeto de estudo está presente em todas as atividades humanas - a informação”. Partindo destas afirmações, percebe-se que, para muitos estudiosos da área, a informação é considerada como o único objeto de estudo dos cientistas da informação e da sua área, a CI.

De modo consequente, muitos autores, ao conceituarem informação, fazem uso de outros dois conceitos, a saber: dados e conhecimento, como bem colocado por Davenport e Prusak (1998, p. 18), quando afirmam que a “[...] informação, além do mais, é um termo que envolve todos os três, além de servir como conexão entre os dados brutos e o conhecimento que se pode eventualmente obter”. Outros autores também corroboram determinado pensamento. Conforme Pinheiro (2005, p. 40),

A cadeia conceitual que caracteriza a Ciência da Informação vai desde o dado à informação e conhecimento, de acordo com a ideia de muitos de seus autores, algumas vezes incluindo saber; num crescendo de complexidade, da forma bruta e primitiva do dado à sua elaboração como informação, e sua absorção, quando relevante, na estrutura cognitiva, transformando-se em conhecimento.

Gutiérrez (2009, p. 37-40) define informação como “[...] o conteúdo semântico dos dados”. Para ele, dados são tidos como “[...] fatos físicos que não contém um significado inerente, não incluem necessariamente interpretações ou opiniões, e não levam a nenhum significado que possa revelar sua importância ou relevância” e o conhecimento configura-se como “[...] estados mentais de um indivíduo construído a partir da assimilação da informação e que guiam as ações do próprio sujeito”. Ainda nesta perspectiva, Hoshovsky e Massey (1969 *apud* PINHEIRO, 2014) julgam ser impossível pensar em um conceito sem o entendimento dos outros dois.

Percebe-se que, ao definir o termo “informação”, os termos “dados” e “conhecimento” são frequentemente usados por outros pesquisadores e ainda instituições, conforme apresentado no Quadro 1, o que corrobora a ideia apresentada por Capurro (2003, sem página) acerca da Tríade da Ciência da Informação.

**QUADRO 1** - Conceitos de informação na CI.

AUTOR/INSTITUIÇÃO	CONCEITO DE INFORMAÇÃO
<i>Dictionnaire Encyclopédique de l'information et documentation</i>	É o <b>registro de conhecimentos</b> para sua transmissão. Essa finalidade implica que os conhecimentos sejam inscritos num suporte, objetivando sua conservação, e codificados, toda representação sendo simbólica por natureza.
Gernot Wersig	<b>Informação é conhecimento</b> em ação.
Harrold's Librarian's Glossary	<b>Um conjunto de dados</b> organizados de forma compreensível registrado em papel ou em outro meio e suscetível de ser comunicado.
Luciano Floridi	Informação semântica definida em quatro etapas: D.1. <b>A Informação</b> ( $\lambda$ ) é <b>constituída por n dados</b> (d), sendo $n \geq 1$ ; D.2. Os dados são bem formados (wfd); D.3. Os wfd são significativos, ou seja, possuem um significado (mwfd = $\delta$ ); F.4. Os $\delta$ são verdadeiros.

Michel Buckland	Informação como processo (“informação” é “o ato de informar [...]”); <b>comunicação do conhecimento</b> ou “novidade” de algum fato ou ocorrência), <b>informação como conhecimento</b> (o conhecimento comunicado referente a algum fato particular, assunto, ou evento; aquilo que é transmitido, inteligência, notícias) e <b>informação como coisa</b> (atribuído para objetos, assim como <b>dados</b> para documentos, que são considerados como “informação“, porque são relacionados como sendo informativos, tendo a qualidade de conhecimento comunicado ou comunicação, informação, algo informativo).
Robert Hayes	É uma <b>propriedade dos dados resultante de ou produzida por um processo realizado sobre os dados</b> . O processo pode ser simplesmente a transmissão de dados (em cujo caso são aplicáveis a definição e a medida utilizadas na teoria da comunicação); pode ser a seleção de dados; pode ser a organização de dados; pode ser a análise de dados.
Tefko Saracevic e Judith Wood	Informação consolidada – conjunto de mensagens; <b>sentido atribuído aos dados</b> ; é um texto estruturado; adquire naturalmente valor na tomada de decisões.
<i>Online Dictionary for Library and Information Science</i>	<b>Dados apresentados em uma forma que seja de fácil compreensão</b> ; forma para a qual o significado é atribuído dentro de seu contexto de utilização. Em um sentido mais dinâmico, a mensagem transmitida pelo uso de um meio de comunicação ou de expressão. Se uma mensagem específica é informativa ou não, depende, em parte, da percepção subjetiva da pessoa que a recebe.

**Fonte:** Adaptado de Silva e Gomes (2015, grifo nosso).

Ainda em consonância com a ideia da Tríade da Ciência da Informação, Davenport e Prusak (1998, p.18) afirmam que “[...] para começar, é difícil definir informação. Tome-se a velha distinção entre dados, informação e conhecimento. Resisto em fazer essa distinção, porque ela é nitidamente imprecisa”. Desta forma, os mencionados autores inter-relacionam os três termos para a definição de cada um deles, como exposto no Quadro 2.

**QUADRO 2** – Dados, informação e conhecimento.

<b>DADOS</b>	<b>INFORMAÇÃO</b>	<b>CONHECIMENTO</b>
<p>Simple observações sobre o estado do mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilmente estruturado</li> <li>• Facilmente obtido por máquinas</li> <li>• Frequentemente quantificado</li> <li>• Facilmente transferível</li> </ul>	<p>Dados dotados de relevância e propósito</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requer unidade de análise</li> <li>• Exige consenso em relação ao significado</li> <li>• Exige necessariamente a mediação humana</li> </ul>	<p>Informação valiosa da mente humana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclui reflexão, síntese, contexto</li> <li>• De difícil estruturação</li> <li>• De difícil captura em máquinas</li> <li>• Frequentemente tácito</li> <li>• De difícil transferência</li> </ul>

**Fonte:** Davenport e Prusak (1998, p. 18).

Diante do que foi brevemente exposto, pode-se dizer que o objeto de estudo da CI não se resume apenas à informação, mas ao ecossistema do qual ela participa. Desta forma, com base na discussão teórica, podemos inferir que a CI, bem como os cientistas da informação, por ter como objeto de estudo a informação, também podem estudar, investigar as propriedades e o

comportamento da sua unidade básica, bruta e primária que são os dados, tão valorizados no quarto paradigma da ciência, *e-Science*, e, por conseguinte, da comunicação científica.

### 3.2 Paradigmas da Ciência e a Comunicação Científica

De forma resumida, a Comunicação Científica - CC tem como objetivo o comunicar da ciência e, naturalmente, vem passando por mudanças em seu modo de pensar e fazer ciência junto à sociedade. Essas mudanças, em sua maioria, estão sendo causadas pelo constante avanço das TDIC, que representam rupturas nas práticas científicas, de modo que uma prática anterior, amplamente aceita pela comunidade científica, sofre alterações devido ao forte impacto das TDIC, e modifica-se, configurando-se como uma nova prática que passa a ser adotada perante a comunidade científica, e assim por diante.

Na concepção de Kuhn (1998), essas mudanças configuram-se como paradigmas, entendidos como pressupostos, modelos, padrões e teorias, seguidos por uma determinada ciência. Nesta perspectiva, Shuttleworth e Wilson (2008, *online*, tradução nossa) afirmam que “[...] uma mudança de paradigma não é uma ameaça à ciência, mas sim a própria maneira pela qual ela progride<sup>10</sup>”. Desta forma, esses momentos de rupturas ocasionados pela influência tecnológica constituem-se como uma evolução da ciência, sendo denominados de paradigmas da ciência que, até o momento, totalizam em quatro paradigmas. Neste sentido, os paradigmas da ciência correspondem aos momentos de rupturas do empreendimento científico, simultaneamente às fases da sociedade de uma maneira geral.

O primeiro paradigma da ciência, nomeado como “Ciência Experimental (HEY *et al.*, 2009), foi a forma precursora – há mil anos – de fazer ciência, visto que o fazer ciência era exclusivamente experimental e remetia apenas ao observar e ao descrever das causas e leis naturais (GRAY, 2007).

Por volta do século XVII, o segundo paradigma da ciência, o da “Ciência Teórica”, apresentou rupturas em relação ao anterior, no sentido de que, ao invés de apenas observar as leis naturais, a ciência passa a acreditar, formular e tomar como base modelos teóricos, como as Leis de Kepler, Equações de Maxwell e Leis de Newton (GRAY, 2007; HEY *et al.*, 2009). Em breve exemplo, as Leis de Newton foram geradas a partir da queda de uma maçã do seu pé – observação de lei natural –, gerando o entendimento do que seria a gravidade, força, e formulando modelos teóricos utilizados até os dias atuais.

---

<sup>10</sup>*A paradigm shift is not a threat to science, but rather the very manner in which it progresses.*

Na segunda metade do século XX, o uso e a resolução desses modelos teóricos, muitas vezes, implicavam em enormes equações matemáticas, o que deu início ao uso computacional para tais fins, sendo denominado como o terceiro paradigma da ciência, a “Ciência Computacional” (HEY *et al.*, 2009). Nesta fase da ciência, faziam uso da computação para a simulação de fenômenos complexos e para a solução das equações que, anteriormente ao seu uso, demandavam um árduo trabalho e tempo dos pesquisadores (GRAY, 2007).

Desse modo, à medida que o terceiro paradigma da ciência fazia com que cada vez mais dados fossem produzidos, a sociedade, por meio de um maior acesso às TDIC, também passou a produzir dados de maneira incessante, de forma que os dados foram e ainda são gerados intensivamente. Tal realidade, denominada como o fenômeno do *Big Data*, valorizou esses dados e permitiu novas formas de uso dos mesmos, evoluindo para o atual e emergente paradigma da ciência, o quarto paradigma.

No quarto paradigma, esses dados passam a ser estudados, analisados, explorados e ainda compartilhados por serem considerados valiosos. Nesta perspectiva, esses dados científicos primários acabam subsidiando e sendo utilizados como matéria-prima para futuras investigações científicas.

Tenopir (2011, p. 1, tradução nossa) afirma que “segundo os paradigmas de investigação anteriores, esta nova era tem sido chamada de ‘o quarto paradigma: descoberta científica do uso intensivo dos dados’<sup>11</sup>”. Esse uso intensivo de dados caracteriza um processo de evolução na ciência, o que também é denominado como o fenômeno da *e-Science*, ou a “Ciência dos dados”. Na Figura 2, de forma sucinta, apresentamos os quatro paradigmas da ciência (GRAY, 2007).

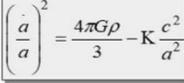
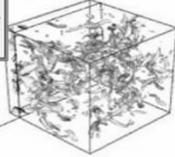
---

<sup>11</sup>Following the previous research paradigms, this new era has been called “the fourth paradigm: data-intensive scientific discovery”.

FIGURA 2 – Paradigmas da Ciência.

## Paradigmas da Ciência

- **Milhares de anos atrás:**  
A ciência era **empírica** descrevendo os fenômenos naturais.
- **Nos últimos anos:**  
Um ramo **teórico** usando modelos, generalizações.
- **Nas últimas décadas:**  
Ramo **computacional** simulando fenômenos complexos.
- **Hoje: Exploração de dados (eScience)**  
**Teoria unificada, experimento e simulação.**
  - Dados captados por instrumentos gerados ou simuladores;
  - Processados por software;
  - Informação/conhecimento armazenado em computador;
  - Cientistas analisam bases de dados/arquivos utilizando gestão de dados e estatística.


Fonte: Gray (2007 apud Sales et al., 2013).

Grosso modo, a *e-Science* consiste na acentuada exploração dos dados no âmbito das investigações científicas, de modo que estes volumosos conjuntos de dados científicos sejam passíveis de serem coletados, processados, preservados, analisados, armazenados, além de compartilhados e reutilizados por outros pesquisadores, incentivando a prática da pesquisa científica colaborativa (GRAY, 2007; GARRITANO; CARLSON, 2009; SALES et al. 2013; SAYÃO; SALES, 2014; OLIVEIRA, 2016).

Essas práticas incentivadas pela *e-Science* demonstram ser de grande valia e proporcionam grande desenvolvimento da ciência. De acordo com Borgman (2010, p. 2, tradução nossa), “[...] as expectativas em torno de um mundo rico em dados são imensas e incluem desde descobertas de novas drogas, passando por um melhor entendimento sobre mudanças climáticas, até metodologias mais apuradas para examinar a história e a cultura<sup>12</sup>”. Desta forma, a *e-Science* revela-se como uma mola propulsora para a ciência, na medida em que a ciência é desenvolvida por meio do uso e produção intensiva dos dados, identifica-se o forte incentivo ao uso dos dados e, em maior grau, ao seu compartilhamento, de forma a promover o processo de colaboração entre os pares e entre a comunidade científica.

Ainda nessa seara do incentivo ao compartilhamento, Albagli et al. (2013) argumentam que a “[...] *e-Science* supõe a construção de uma infraestrutura informática computacional de

<sup>12</sup>Grand expectations for the data-rich world include discoveries of new drugs, a better understanding of the earth’s climate, and improved ability to examine history and culture.

uso distribuído, capaz de permitir a colaboração à distância de equipes de pesquisa, envolvendo o uso intensivo e o compartilhamento de dados e recursos computacionais”. Neste contexto, os dados científicos configuram-se como fonte primária que podem e devem ser (re)utilizados mediante o compartilhamento em outras investigações, em validações de experimentos, entre outros. Além de impulsionar o fazer científico, o compartilhamento de dados também possibilita a contenção de gastos e tempo que seriam destinados a outras investigações.

Em contrapartida, Frické (2015) alega que a *e-Science*, em conjunto com suas práticas – compartilhamento de dados, acesso, reuso –, é uma forma de incentivo à coleta passiva de dados, opondo-se às experimentações e testes. O autor explica que

A capacidade de recolher grandes quantidades de dados de forma barata e fácil tem vantagens: os tamanhos das amostras podem ser maiores, o teste das teorias pode ser melhor, pode haver avaliação contínua e assim por diante. Mas a ciência baseada em dados, o ‘quarto paradigma’, é uma quimera. A ciência precisa de problemas, pensamentos, teorias e experiências projetadas. Se alguma coisa, a ciência precisa de mais teorias e menos dados<sup>13</sup> (FRICKÉ, 2015, p. 660, tradução nossa).

Frické (2015) argumenta ainda que o reuso dos dados favorece as tentativas de replicações e, até mesmo, falsificações das pesquisas.

De forma paralela à mutação dos quatro paradigmas da ciência, pesquisadores afirmam que a CC também sofreu mudanças em decorrência de tal mutação. De início, a comunicação da ciência restringia-se apenas às publicações em artigos de periódicos e livros científicos impressos (MEADOWS, 1999), mas o advento da *Internet* e das TDIC gerou transformações em relação à forma de publicação dos periódicos científicos, que passou a ser *online*, além de novas formas de disseminação, avaliação e comunicação entre autores, editores, pareceristas e leitores (NASSI-CALÒ, 2014).

A CC, que tem como objetivo o comunicar da ciência, pode ser definida como um processo que

[...] envolve a construção, comunicação e uso do conhecimento científico com o objetivo de promover sua evolução. Compreende canais formais e informais utilizados pelos cientistas tanto para comunicar os resultados de sua pesquisa, como para se informar sobre os resultados alcançados por outros pesquisadores (LARA, 2006, p. 395).

---

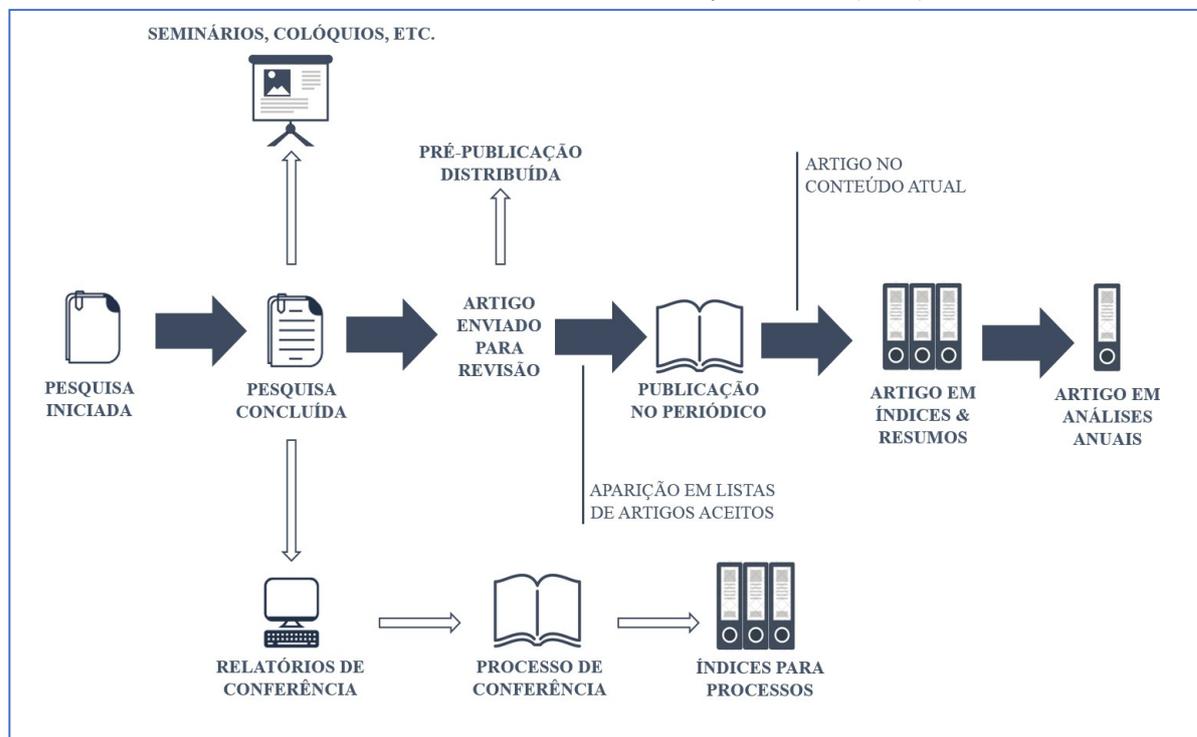
<sup>13</sup>The ability to cheaply and easily gather large amounts of data does have advantages: Sample sizes can be larger, testing of theories can be better, there can be continuous assessment, and so on. But data-driven science, the “fourth paradigm,” is a chimera. Science needs problems, thoughts, theories, and designed experiments. If anything, Science needs more theories and less data.

Nessa perspectiva, Meadows (1999, p. 161) afirma que “a realização de pesquisas e a comunicação de seus resultados são atividades inseparáveis” e que sem a comunicação científica não há ciência.

Targino (2000, p. 51) argumenta que “qualquer que seja a concepção que se adote para a ciência, é impossível negar o seu caráter evolutivo, mutável e dinâmico, que faz da pesquisa científica seu instrumento-mor e da comunicação científica seu elemento básico”. Nesta perspectiva, a adequação aos paradigmas da ciência e a constante evolução das TDIC fazem com que tanto a CC quanto a própria ciência estejam em constante metamorfose (afirmando o seu caráter evolutivo, mutável e dinâmico).

Inicialmente, em 1979, Garvey e Griffith propuseram o modelo tradicional da CC, o qual era totalmente voltado para o cenário impresso, conforme ilustrado na Figura 3.

**FIGURA 3** – Modelo de Comunicação Científica de Garvey e Griffith (1979).



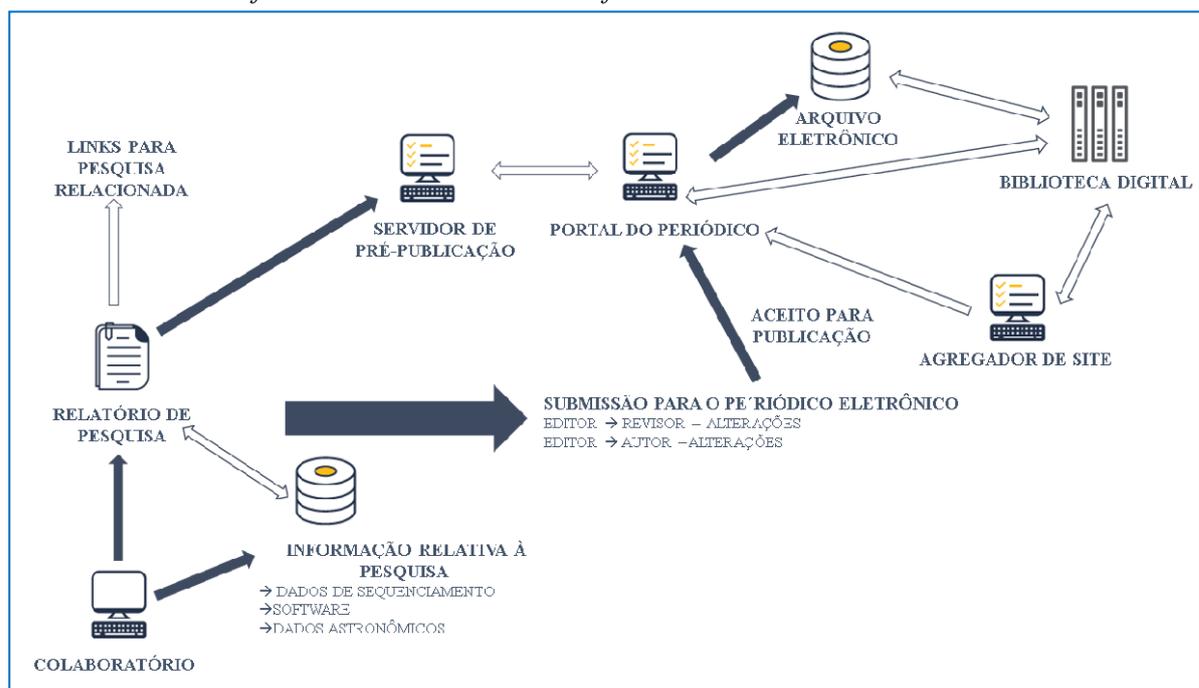
**Fonte:** Garvey e Griffith (1979, tradução nossa).

Posteriormente, em 2000, Hurd lançou um modelo visionário de como seria a CC em 2020. Ressalta-se que, na época, o modelo idealizava uma CC no futuro, e que hoje representa o nosso presente, confirmando as concepções de Hurd (2000). Nesta perspectiva, para o modelo da CC em 2020, Hurd (2000) adaptou o modelo proposto por Garvey e Griffith (1979) para a realidade do meio eletrônico incorporando as TDIC, denominando-se de “*Scientific Communication: A Model for 2020*”. Além de incorporar as TDIC, o autor ressalta:

[...] agora as informações relacionadas à pesquisa (*Research-Related Information- RRI*) como sequências genéticas ou **depósitos de dados brutos**, são armazenadas em servidores para acesso por outros que desejam para construir sobre os resultados ou incluí-los em suas próprias análises<sup>14</sup> (HURD, 2000, p. 1281, tradução nossa, grifo nosso).

Desse modo, Hurd (2000) relata a importância da disponibilização das informações relacionadas à pesquisa, as quais seriam, por exemplo, o depósito de dados brutos, os dados como “unidades de troca de informações”, ou seja, os dados como matéria prima da informação por meio do compartilhamento e colaboração em grupo (HURD, 2000), conforme exposto na Figura 4.

**FIGURA 4 – Scientific Communication: A Model for 2020.**



**Fonte:** Hurd (2000, tradução nossa).

Desta forma, configurou-se como um modelo completamente visionário, o qual adequa-se aos dias atuais, da *e-Science*. Confirmando a definição da “CC do futuro”, como bem colocado por Gomes (2014, p. 165):

Tal fase é considerada um estágio de ‘transição’ entre o sistema tradicional e o que seria a ‘CC do futuro’ (e tudo indica que, em vários aspectos, já ‘estamos lá’ e em outros não) e, nesse sentido, perpassamos questões ligadas ao surgimento do computador, a inserção de outras (novas) definições, as mudanças advindas dos impactos das TICs nos periódicos, na comunicação

<sup>14</sup>[...] now research-related information (RRI) such as genetic sequences or depositories of raw data are stored on servers for access by others who wish to build on the findings or include them in their own analyses.

formal e informal, nos atores sociais do sistema da CC, nas disparidades de aceitação e envolvimento com a tecnologia, dentre outros aspectos.

De acordo com Nassi-Calò (2014, *online*), toda essa inovação é amplamente associada ao novo paradigma da ciência e da CC em que “[...] os dados que foram utilizados para gerar um artigo científico devam ser disponibilizados em repositórios de acesso aberto (...)”. Com base neste compartilhamento intensivo de dados, periódicos das mais variadas áreas do conhecimento estão dando especial atenção aos dados provenientes de investigações científicas, solicitando aos seus pesquisadores que disponibilizem, juntamente ao artigo final ou em repositórios específicos para tais fins (desde que informem os identificadores necessários para o acesso), os conjuntos de dados gerados e/ou utilizados em determinada pesquisa.

Ainda nessa perspectiva, Silva (2016, p. 405) afirma que, “[...] se antes os pesquisadores produziam conhecimento buscando documentos em diferentes repositórios, hoje os dados científicos ganharam papel de destaque para o avanço da produção científica”, caracterizando o quarto paradigma científico.

Nessa concepção, o atual cenário da *e-Science*, em conjunto com a emergência e valor dos dados científicos, além de alterar os processos da comunicação científica, também demandam por profissionais aptos a atuar nesta esfera. Os bibliotecários, conforme exposto por Sayão e Sales (2016), a partir deste momento, devem atuar tanto nos processos de pós-publicação como nos de pré-publicação, os quais, de forma resumida, configuram-se nos processos de gestão de dados, por meio dos CVDs.

### **3.3 Modelos de Ciclo de Vida dos Dados**

Os CVDs são modelos aplicados ao processo de curadoria de dados científicos, sendo compostos por etapas de gestão e compartilhamento de dados que, em sua maioria, objetivam a preservação desses dados para gerações atuais e futuras de usuários.

Nas palavras de Sayão e Sales (2012, p. 179), o CVD “envolve a gestão de dados de pesquisa desde o seu planejamento, assegurando a sua preservação por longo prazo, descoberta, interpretação e reuso”. Neste aspecto, diversas instituições, bem como pesquisadores, desenvolveram seus próprios CVDs, de forma a padronizar as etapas de coleta, gerenciamento, curadoria e preservação de dados (OLIVEIRA, 2016). Para efeitos deste estudo, evidenciamos três desses modelos.

### 3.3.1 Modelo de Ciclo de Vida dos Dados do DCC

O *Curation Lifecycle Model* foi proposto e desenvolvido pelo *Digital Curation Centre* – DCC, no Reino Unido. O DCC é um centro de especialização em curadoria digital, conhecido internacionalmente, que foca na capacitação e habilidade para o processo de gestão de dados de pesquisa, tendo como *slogan* “porque boa pesquisa precisa de bons dados<sup>15</sup>” (*online*, tradução nossa).

Com base neste pensamento, o DCC propôs o *Curation Lifecycle Model*, o qual oferece uma visão de alto nível gráfico dos estágios que o compõem, visando alcançar uma curadoria bem-sucedida e a preservação dos dados de conceituação inicial ou recebimento por meio do ciclo proposto de curadoria iterativa (DCC, *online*).

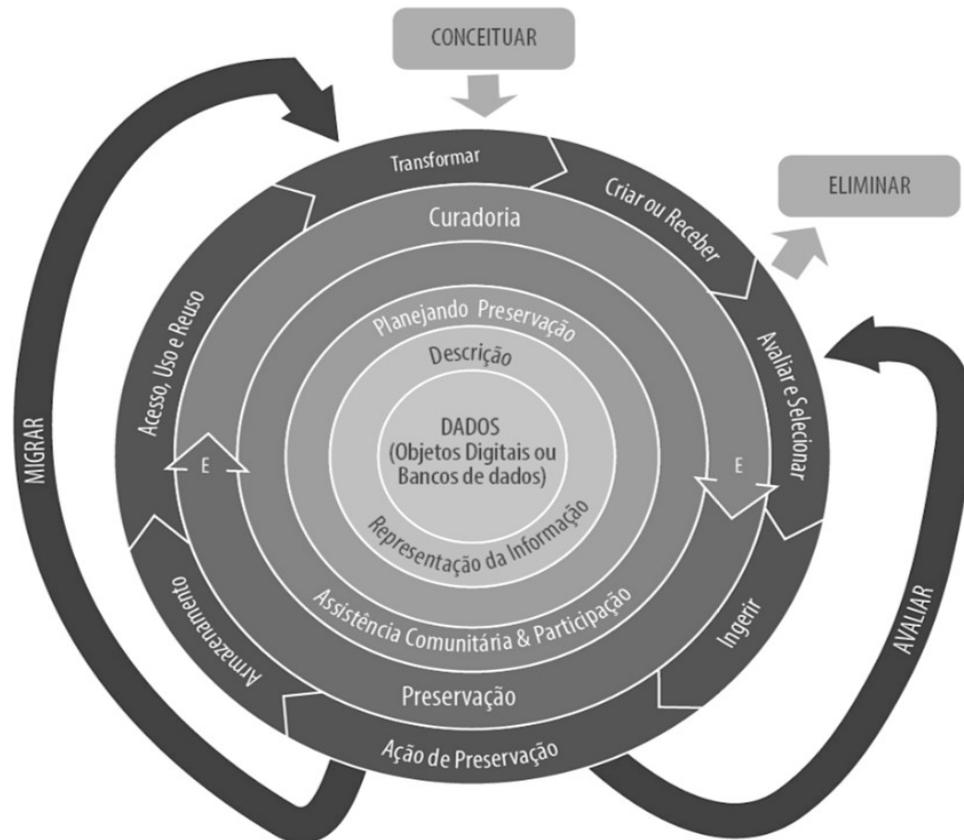
O DCC acredita tratar-se de um modelo ideal, uma vez que apresenta elementos-chave para o modelo, pressupondo algumas ações completas, sequenciais e ocasionais que os usuários podem ter, garantindo a sua funcionalidade. Ressalta-se ainda que os usuários deste modelo podem utilizá-lo por completo ou “entrar” nele em qualquer um dos seus estágios, dependendo da realidade e da atual necessidade dos usuários.

Para efeitos deste modelo, os dados são definidos como “qualquer informação em formato digital binário”, o que vem incluir objetos digitais simples (itens digitais discretos – arquivos de texto, de imagem ou áudio, com seus identificadores e metadados relacionados), objetos digitais complexos (combinação entre objetos digitais discretos – *sites*) e os bancos de dados (coleções estruturadas de registros ou dados armazenados em sistemas de computador), os quais encontram-se no centro do modelo, de acordo com a Figura 5.

---

<sup>15</sup>*Because good research needs good data.*

FIGURA 5 - *Curation Lifecycle Model – DCC.*



Fonte: *Digital Curation Centre - DCC (online, tradução nossa).*

Relativo à figura do modelo, que se apresenta em formato espiral e eixo central, percebe-se que os dados (objetos digitais ou base de dados) estão em evidência, chamando a atenção dos usuários para o centro, fazendo com que a visualização deste modelo ocorra de dentro para fora. Posteriormente à visualização dos dados, observam-se algumas ações que, de acordo com o DCC, otimizam este modelo, e que devem ser realizadas em todos os seus estágios. Tais ações, denominadas de Ações Completas do Ciclo de Vida (*Full Lifecycle Actions*), classificam-se em: descrição e representação da informação; planejando a preservação; assistência comunitária e participação; curadoria e preservação.

A primeira ação, “Descrição e Representação da Informação (*Description and Representation Information*)”, recomenda a atribuição de metadados (sejam de caráter administrativo, descritivos, técnicos, estruturais ou de preservação), fazendo o uso de padrões de metadados apropriados, de forma a garantir a descrição e o controle por longo prazo. Além de fazer uso, coletar e atribuir a representação das informações, visando a compreensão e o processamento do material digital e dos metadados anteriormente associados (DCC, *online*).

Continuamente, na ação do “Planejando a Preservação (*Preservation Planning*)” é recomendado que a preservação seja planejada durante todo o ciclo de vida do material digital

– do dado, podendo incluir planos para o gerenciamento e a administração de todas as ações do ciclo de vida da curadoria (DCC, *online*).

Em seguida, na terceira ação, denominada “Assistência Comunitária e Participação (*Community Watchand Participation*)”, recomenda-se o acompanhamento sobre atividades comunitárias apropriadas e a participação no desenvolvimento de normas comuns, ferramentas e *softwares* adequados (DCC, *online*).

Por fim, na última ação, “Curadoria e Preservação (*Curate and Preserve*)”, recomenda-se a realização de ações administrativas planejadas com a finalidade de promover a curadoria e preservação durante todo o ciclo de vida (DCC, *online*).

Após a garantia dessas ações, tem-se as Ações Sequenciais (*Sequential Actions*), as quais configuram-se como um ciclo composto por oito estágios, a saber:

1) Conceituar (*Conceptualise*): consiste em idealizar e planejar a criação de dados, o que inclui os métodos de captura e as opções de armazenamento;

2) Criar ou Receber (*Createor Receive*): consiste em criar e receber dados, incluindo metadados, considerando as políticas de coleta, os criadores dos dados, repositórios ou centros de dados, podendo atribuir metadados apropriados quando necessários;

3) Avaliar e Selecionar (*Appraise and Select*): consistem em avaliar e selecionar os dados para o processo de curadoria e preservação a longo prazo, seguindo as orientações documentadas, políticas e requisitos legais;

4) Ingerir (*Ingest*): consiste na transferência dos dados para um arquivo, repositório, *data center*, também seguindo orientações documentadas, políticas e requisitos legais;

5) Ação de Preservação (*Preservation Action*): consiste na realização de ações que venham garantir a preservação dos dados a longo prazo e a autenticidade, confiabilidade e integridade dos mesmos. Desta forma, devem realizar frequentemente ações de limpeza de dados, validação, atribuição de metadados de preservação, atribuição de representações de informações e garantir as estruturas dos dados e/em formatos de arquivos aceitáveis;

6) Armazenar/Loja (*Store*): consiste no armazenamento dos dados de maneira segura, seguindo padrões relevantes;

7) Acessar, usar e reutilizar (*Access, Use and Reuse*): consiste na certificação de que os dados estejam acessíveis para os usuários designados, como também para os “reutilizadores”, por meio de controles de acesso e procedimentos de autenticação de forma a garantir o compartilhamento e a publicação dos dados.

8) Transformar (*Transform*): consiste na criação de novos dados a partir dos dados originais como, por exemplo: por meio da migração para um formato diferente ou da criação, por seleção ou consulta de um subconjunto para a criação de resultados derivados.

Como anteriormente mencionado, esse modelo apresenta ações que devem ser garantidas para sua melhor utilização, pressupondo algumas ações sequencias – descritas anteriormente – e Ações Ocasionais (*Occasional Actions*) que podem ocorrer eventualmente, mas que, caso ocorram, os usuários saberão como lidar. Essas ações ocasionais, configuram-se no descartar, no reavaliar e no migrar.

Com base nas políticas documentadas, orientações ou requisitos legais, o “Descarte (*Dispose*)” equivale a descartar aqueles dados que não foram selecionados para o processo de curadoria e para a preservação a longo prazo. Ao visualizar o plano, percebe-se que esta ação ocasional pode vir a acontecer na ação sequencial “Avaliar e Selecionar”.

A ação ocasional do “Reavaliar (*Reappraise*)” pode ocorrer na ação sequencial “Ação de Preservação” quando alguns dados falham em procedimentos de validação. Sugere-se, então, que os dados voltem um estágio, para que sejam reavaliados na ação sequencial “Avaliar e Selecionar”.

Por fim, a ação ocasional “Migrar (*Migrate*)” consiste na migração dos dados para um formato diferente, podendo ser realizado de acordo com o ambiente de armazenamento ou como garantia da imunidade dos dados contra a obsolescência de *hardwares* e *softwares*. Também pode ocorrer na ação sequencial “Ação de Preservação” e, ocasionalmente, na “Transformar”.

Dessa forma, o *Curation Lifecycle Model*, proposto e desenvolvido pelo *Digital Curation Centre*, configura-se como um modelo abrangente e de fácil utilização (*DCC, online*), visto que é composto por ações sequenciais, ao mesmo tempo em que prevê algumas ações ocasionais, descritas minuciosamente, fornecendo ainda instruções, ações complementares, visando uma melhor utilização do referido modelo.

### 3.3.2 Modelo de Ciclo de Vida dos Dados do DataONE

O *Data Life Cycle Model*, proposto pelo *Data Observation Network for Earth* – DataONE, foi inicialmente desenvolvido em instituições de ensino dos Estados Unidos e conta com a colaboração de outros países como Austrália, Canadá e Brasil. A iniciativa DataONE equivale a uma rede de observação dos dados da Terra – bem descritos e facilmente descobertos –, por meio de uma ciberinfraestrutura sustentável, atendendo às necessidades da ciência e da

sociedade para o acesso aberto, persistente, robusto e seguro a esses dados (DATAONE, *online*).

Esse modelo fornece uma visão de alto nível dos estágios envolvidos necessários no gerenciamento bem-sucedido e na preservação dos dados para uso e reutilização, tendo como objetivo:

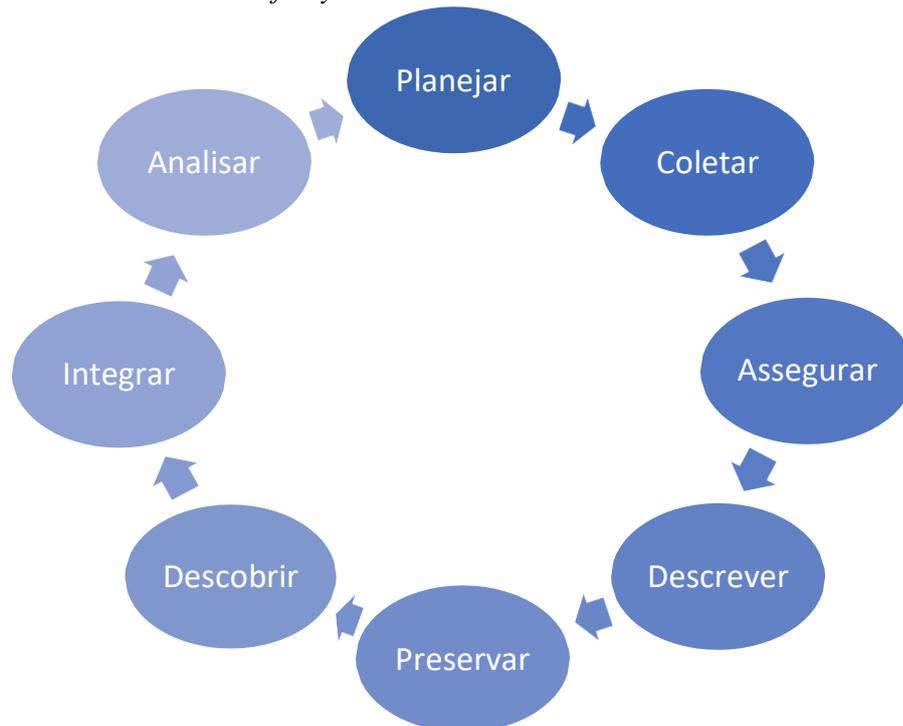
[...] produzir conjuntos de dados auto descritivos. Se você der seus dados a um cientista ou colega que não tenha se envolvido com o seu projeto, eles poderão entendê-lo? Eles serão capazes de usá-lo de forma eficaz e adequada? Descrevemos algumas práticas fundamentais de gerenciamento de dados que permitirão desenvolver um plano de gerenciamento de dados, bem como criar, organizar, gerenciar, descrever, preservar e compartilhar dados com eficiência (DataONE, *online*, p. 1, tradução nossa).

Semelhante ao modelo proposto pelo DCC, que recomenda a realização de ações complementares durante todos os seus estágios, o *Data Life Cycle Model* demanda por reflexões/iniciativas durante toda a sua execução, que seriam:

- Descrição e documentação do processo, conteúdo e características dos dados;
- Depósito, armazenamento e preservação dos dados em locais que posteriormente possam ser acessados e/ou compartilhados em formatos e em mídias que possibilitem seu reuso a longo prazo;
- Divulgação por meio de publicações de investigação, portais de distribuição de dados, que vão proporcionar a descoberta dos dados. (DataONE, 2012 *apud* OLIVEIRA, 2016).

Asseguradas essas iniciativas, orienta-se a execução dos oito estágios componentes do *Data Life Cycle Model*, conforme apresentado na Figura 6, e posteriormente descritos.

**FIGURA 6 – Data Life Cycle Model–DataONE.**



**Fonte:** DataONE (*online*, tradução nossa).

O *Data Life Cycle Model* é composto pelos seguintes estágios, conforme Strasser *et al.* (2012, p. 3-7).

1) *Planejar (Plan)*: consiste no planejamento dos dados que serão selecionados, como serão gerenciados e disponibilizados para acesso durante seu tempo de vida. De forma mais detalhada, neste estágio alguns fatores devem ser descritos: como os dados serão gerados (metodologia, instrumentos utilizados); repositório mais adequado para o seu armazenamento; como os dados serão organizados (banco de dados, centros de dados); como serão descritos (fazendo o uso de metadados, e qual padrão de metadados); como serão compartilhados e preservados, por meio de um plano de compartilhamento e preservação.

2) *Coletar (Collect)*: consiste na coleta dos dados de forma manual ou por meio de sensores ou outros instrumentos. Recomenda-se que os dados sejam colocados em formas digitais, de forma a assegurar sua posterior utilização, criar e delimitar um modelo para coleta, assegurando que dados relevantes sejam coletados, e ainda descrever o conteúdo dos mesmos (unidades, valores, tipo de arquivo). Aconselha-se também a organização desses dados em arquivos (planilhas ou base de dados) e a adoção de produtos de *softwares* que realizam o *backup* dos mesmos.

3) *Assegurar (Assure)*: consiste em assegurar a qualidade dos dados por meio de controles de inspeção durante a sua coleta, entrada e análise. Recomenda-se a constante

utilização de resumos estatísticos e gráficos, a fim de verificar valores questionáveis, de forma a garantir a autenticidade, legitimidade e veracidade desses dados.

4) *Descrever (Describe)*: consiste na descrição dos dados usando padrões de metadados apropriados. Recomenda-se descrever algumas informações dos dados, tais como: ambiente digital (nome do arquivo, *software* utilizado); pessoal e partes interessadas (quem produziu, colheu os dados, a que área se destina); a razão científica (porque foram coletados); e os parâmetros utilizados. Este estágio se faz necessário visando a compreensão dos dados e posterior utilização.

5) *Preservar (Preserve)*: consiste na submissão dos dados a arquivos apropriados visando a preservação a longo prazo. Recomenda-se o trabalho conjunto com centros de dados, visto que os mesmos podem informar sobre um armazenamento mais preciso, além de compreender sobre considerações legais e políticas sobre a utilização e reutilização desses dados.

6) *Descobrir (Discover)*: consiste na descoberta de outros conjuntos de dados que podem complementar determinada pesquisa. Aqui, observa-se a importância da descrição dos dados pelos metadados, que possibilita localizar dados já existentes de forma a acrescentar na pesquisa, e a disponibilização de informações para que outros também o descubram e o acessem.

7) *Integrar (Integrate)*: consiste na integração dos conjuntos de dados a outros recursos (outros conjuntos de dados, informações), possibilitando novas análises e investigações.

8) *Analisar (Analyze)*: consiste na análise dos dados pela comunidade científica no geral (pesquisadores, parceiros, profissionais), resultando no compartilhamento, uso e reuso dos dados por meio de outros pesquisadores.

Salienta-se que a execução dos estágios vai depender das necessidades de cada pesquisa, não sendo obrigatória a execução de todos os seus estágios. Além disso, alguns projetos, de acordo com suas especificidades, podem não seguir o caminho linear aqui exposto, podendo haver revoluções necessárias.

### 3.3.3 Modelos de Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação

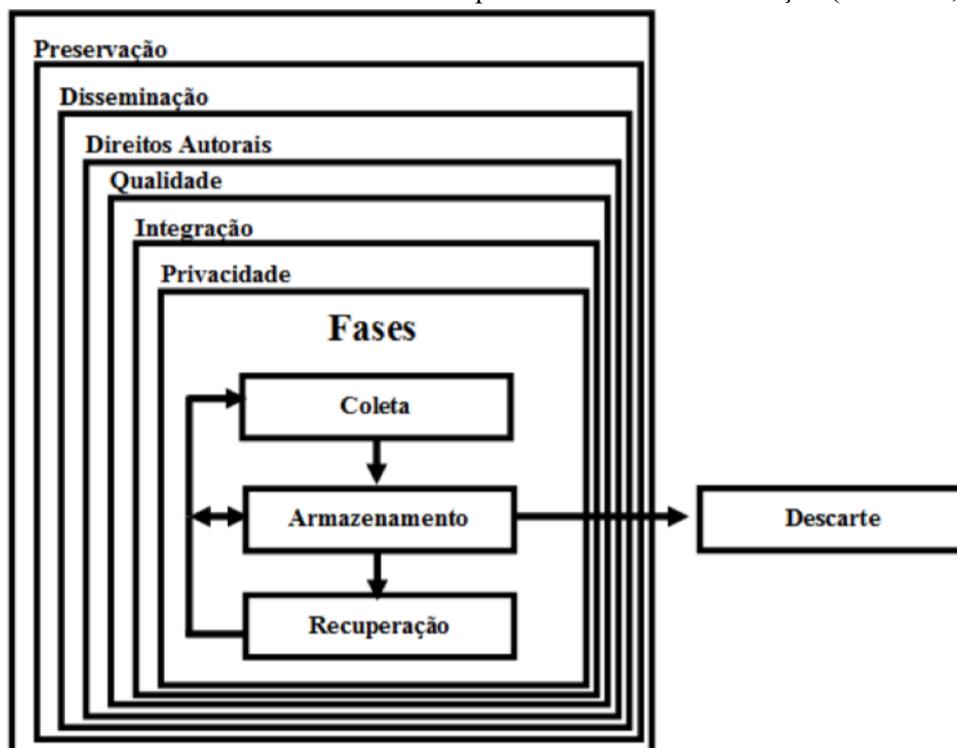
O modelo de CVD, elaborado para o campo da Ciência da Informação – CVD-CI, foi desenvolvido pelo pesquisador Prof. Dr. Ricardo Sant’Ana em 2013, com a perspectiva de que a CI pode e deve participar ativamente neste novo cenário da comunicação científica, ganhando papel de destaque.

O modelo foi proposto com base na demanda por acesso aos dados, bem como por processos de coleta, armazenamento e recuperação, que se configuram como elementos importantes para o efetivo acesso aos dados. Desta forma, Sant'Ana (p. 2, 2013) afirma:

[...] para desempenhar esta missão, torna-se fundamental, conhecer e contribuir em todas as fases e fatores do processo de acesso a dados, o que leva a necessidade de se elaborar um modelo que sirva de base para compreensão sobre: quais são estas fases; como elas se relacionam; quais os fatores envolvidos em cada uma delas; quais os recursos disponíveis; como tirar o melhor proveito de cada uma delas, e; como é possível melhorá-las.

Nessa perspectiva, foi proposto um modelo de CVD para a Ciência da Informação – CVD-CI (SANT'ANA, 2013) tomando como base outros modelos de ciclo de vida dos dados e funções preestabelecidas da área da CI, conforme apresentado na Figura 7.

**FIGURA 7** – Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação (Sant'Ana, 2013).



Fonte: Sant'Ana (p. 17, 2013).

Com base nesse modelo, podemos observar que o mesmo é composto por três fases principais (coleta, armazenamento e recuperação), ligadas entre si e formando um ciclo, visto que a fase da coleta inicia a fase de armazenamento propiciando a fase da recuperação, a qual pode gerar novos dados, retomando a fase de coleta, dando início a um novo ciclo entre essas três fases. Observa-se que a fase de recuperação possibilita a geração de novos dados, retomando a fase da coleta e/ou a fase de armazenamento para aqueles dados tidos como resultados dessa fase. Ao fim deste ciclo inicial, e alcançados os resultados pré-estabelecidos,

temos a fase de descarte, em que os dados não “úteis” para determinada pesquisa são descartados. Ressalta-se que a fase de descarte também pode configurar-se como uma fase geradora de dados (SANT’ANA, 2013).

Com base nessa explicação inicial, as três fases principais do ciclo serão descritas a seguir:

1) Coleta: consiste em atividades associadas à definição dos dados que serão utilizados. Recomenda-se a elaboração do planejamento de como serão obtidos, filtrados e organizados. Os dados deverão ser devidamente descritos fazendo o uso de metadados (deve-se indicar o padrão utilizado), avaliados e selecionados.

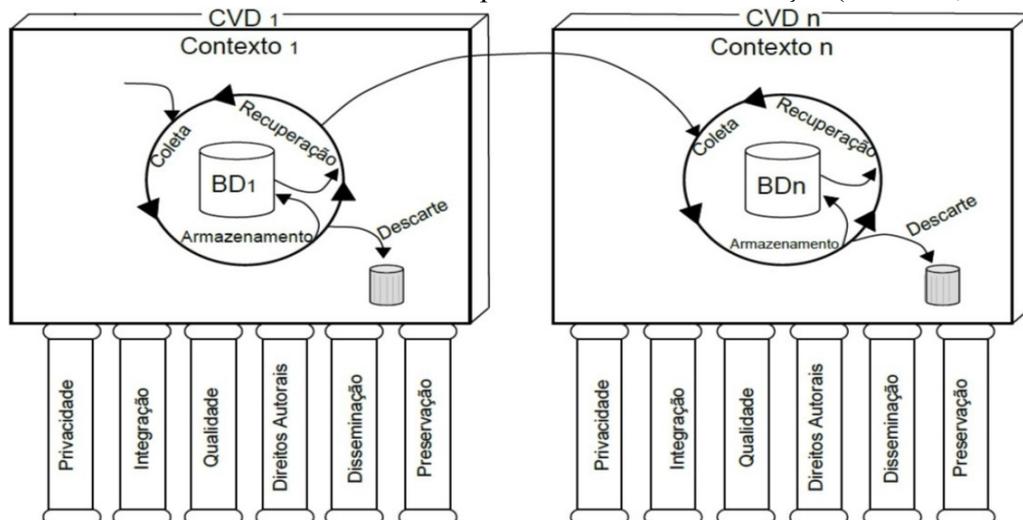
2) Armazenamento: consiste em atividades – transformação, inserção, migração – que vão garantir persistência, durabilidade e permanência dos dados em suportes digitais.

3) Recuperação: consiste no acesso aos dados mediante atividades de consulta, visualização, filtro, representação e interatividade (SANT’ANA, 2013).

Igualmente aos outros modelos aqui mencionados, o CVD-CI (SANT’ANA, 2013) também apresenta e recomenda o asseguramento de alguns fatores, como: preservação, disseminação, direitos autorais, qualidade, integração e privacidade, que devem estar presentes durante todo o ciclo de vida dos dados.

Mais recentemente, Sant’Ana (2016) adaptou o seu modelo de 2013, apresentando um novo modelo de CVD-CI, aqui denominado como CVD-CI (Sant’Ana, 2016), conforme apresentado na Figura 8.

**FIGURA 8** – Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação (Sant’Ana, 2016).



Fonte: Sant’Ana (2016, p. 123).

O CVD-CI (SANT’ANA, 2016) foi adaptado do CVD-CI (SANT’ANA, 2013), que também é composto pelas fases de Coleta, Armazenamento, Recuperação e Descarte, nos quais

os fatores anteriormente mencionados estão presentes em cada uma dessas fases, como descrito, resumidamente, a seguir:

1) Coleta: esta fase caracteriza-se como um projeto ou processo, consistindo na fase de obtenção dos dados mediante a identificação das necessidades informacionais (quais dados serão necessários à pesquisa), como serão escolhidos e como serão coletados (metodologia, ferramenta). Sant’Ana (2016) ressalta que para que o processo nesta fase seja mais eficiente, o próprio usuário, os profissionais advindos da CI, e os profissionais da área da Ciência da Computação possuem os perfis de atuação mais recomendados para este processo. Nesta fase de Coleta, recomenda-se a utilização de alguns fatores, como apresentados no Quadro 3.

**QUADRO 3** – Fatores assegurados na fase de Coleta – CVD-CI (Sant’Ana, 2016).

<b>FASE</b>	<b>FATORES</b>	<b>RECOMENDAÇÃO</b>
<b>COLETA</b>	PRIVACIDADE	Identificar as fontes utilizadas, e aspectos que possam configurar quebra de privacidade (dados pessoais, institucionais), comprometendo a pesquisa.
	INTEGRAÇÃO	Identificar e validar os atributos responsáveis pela identificação unívoca de cada registro.
	QUALIDADE	Definir e garantir elementos que permitem a percepção da qualidade e confiabilidade dos dados coletados.
	DIREITO AUTORAL	Focar na questão do responsável pela fonte dos dados. Consultar as informações e nuances sobre o direito de acesso, vinculação, aos dados almejados.
	DISSEMINAÇÃO	Garantir a encontrabilidade e acesso aos dados (por meio de atributos - metadados).
	PRESERVAÇÃO	Garantir a preservação dos dados coletados para o armazenamento, possibilitando a identificação dos mesmos de forma mais ampla.

**Fonte:** Adaptado de Sant’Ana (2016).

Ainda no que concerne à fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), Sant’Ana (2016) elenca algumas questões fundamentais que devem ser esclarecidas nesta fase, tais como: o escopo da necessidade informacional; o tipo de resultado que se espera com a pesquisa; com quais características; quais são os dados necessários para a pesquisa; onde estão as fontes para estes dados; como podem ser coletados e em que formato; os tratamentos necessários para que fiquem adequados ao que se precisa; verificar se esta coleta proporciona risco de privacidade para os indivíduos ou entidades referenciados por estes dados; verificar se elementos considerados secundários, que permitam a integração entre os diversos dados coletados, estão sendo obtidos; avaliação da sua integridade física e lógica, e outros elementos que venham garantir a qualidade dos dados, bem como sua procedência; verificar se se tem o direito ou permissão de realizar a coleta destes dados; se estão sendo coletados dados que futuramente

sejam passíveis de identificação e recuperação, mediante manutenção e armazenamento (próxima fase), entre outras (SANT'ANA, 2016).

2) Armazenamento: nesta fase, objetiva-se o potencial uso posterior dos dados (novas pesquisas, ou por interações), por meio de ações de persistência (que vão garantir o reuso desses dados). Para uma maior eficiência nesta fase, Sant'Ana (2016) recomenda a junção de planejamento e ações dos profissionais da Ciência da Computação com algumas contribuições dos profissionais da CI. Também é indicado o asseguramento dos fatores, conforme apresentados no Quadro 4.

**QUADRO 4** – Fatores assegurados na fase de Armazenamento – CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	FATORES	RECOMENDAÇÃO
ARMAZENAMENTO	PRIVACIDADE	Identificar aqueles que poderão ter acesso integral aos dados (consulta, inclusão, alteração, exclusão). Definir onde os dados serão armazenados (base de dados, centro de dados).
	INTEGRAÇÃO	Definir como serão acessados, fazer o uso de metadados para descrição de indicadores.
	QUALIDADE	Definir como se dará o armazenamento, assegurando integridade física e lógica.
	DIREITO AUTORAL	Preocupar-se com as questões de segurança institucional, segurança jurídica e de seus responsáveis.
	DISSEMINAÇÃO	Garantir e prever meios que possibilitem esse acesso.
	PRESERVAÇÃO	Prever elementos que propiciem a preservação para o acesso – atualização tecnológica, verificação da integridades dos dados.

**Fonte:** Adaptado de Sant'Ana (2016).

Na fase de Armazenar, Sant'Ana (2016) também destaca algumas questões que devem ser fundamentalmente esclarecidas, quais sejam: quais dados estarão disponíveis e quais serão armazenados, sob qual estrutura física e lógica, sob aspectos que possam garantir sua encontrabilidade e definição de estruturas de armazenamento específicas para recuperação (próxima fase); como garantir a permanência dos dados complementares sobre a coleta para que o contexto de todo o conjunto dos dados seja garantido, como as partes de sua estrutura lógica serão interligadas e como serão mantidas as interligações com outros conjuntos de dados; se tem o direito de armazenar esses dados e se eles podem representar um risco à privacidade dos indivíduos ou instituições neles referenciados; garantia da manutenção dos elementos que

sustentam a sua qualidade; como também a manutenção de fatores que garantam sua utilização ao longo do tempo (SANT'ANA, 2016).

Após a fase de Armazenamento, decide-se quais dados serão mantidos e estarão disponíveis para o seu acesso e posterior uso, mediante o processo da recuperação, e quais serão descartados.

3) Recuperação: consiste na disponibilização dos dados para acesso e uso, a fim de ampliar as possibilidades de acesso aos dados (cópia, obtenção, visualização). No que tange à efetivação desta fase, Sant'Ana (2016) evidencia a explícita necessidade dos profissionais de CI com o suporte instrumentalizado dos profissionais da Ciência da Computação. Nessa fase, outros fatores também devem ser assegurados, conforme Quadro 5.

**QUADRO 5** – Fatores assegurados na fase de Recuperação – CVD-CI (Sant'Ana, 2016).

<b>FASE</b>	<b>FATORES</b>	<b>RECOMENDAÇÃO</b>
<b>RECUPERAÇÃO</b>	PRIVACIDADE	Considerar os envolvidos com os dados disponibilizados (possíveis usuários) e critérios de anonimização.
	INTEGRAÇÃO	Possibilitar a análise de entidades distintas – conjuntos de dados, e maior número de análises.
	QUALIDADE	Considerar aspectos da arquitetura da informação possibilitando usabilidade e acessibilidade.
	DIREITO AUTORAL	Explicitar as permissões de uso e como os podem ser utilizados. Assegurando sua utilização e replicação.
	DISSEMINAÇÃO	Atribuir aos dados elementos que permitam sua localização.
	PRESERVAÇÃO	Manter critérios originais e objetivos originais (diversas interpretações).

**Fonte:** Adaptado de Sant'Ana (2016).

Na fase de Recuperação, algumas questões também hão de ser esclarecidas, a saber: se os dados armazenados serão disponibilizados; se há o direito de disponibilizar esses dados; se para algum público alvo e/ou quem poderá acessar esses dados mediante a verificação; se durante o processo de recuperação há riscos à privacidade dos indivíduos ou entidades referenciados pelo que será recuperado; se o acesso se dará diretamente na base em que se encontra armazenado; a frequência que os dados serão atualizados para disponibilização; como será realizada a integração entre as diversas estruturas dos dados e destes com outros conjuntos de dados; como explicitar e garantir os elementos que sustentam a qualidade dos dados que serão disponibilizados; como viabilizar que estes dados sejam encontrados, acessados e passíveis de interpretação (principalmente por máquinas); se os processos e procedimentos de

recuperação são estáveis o suficiente para que permaneçam utilizáveis ao longo do tempo (SANT'ANA, 2016).

4) Descarte: consiste na fase em que ocorre o descarte dos dados desnecessários à pesquisa ou que estejam acima da capacidade de tratamento com eficiência. Para melhor execução desta fase, Sant'Ana (2016) recomenda a atuação dos profissionais da CI, também com o suporte instrumentalizado da área da Ciência da Computação, e ressalta a importância do aval do usuário nesta fase. Aqui, também se deve assegurar a realização de alguns fatores, conforme Quadro 6.

**QUADRO 6** – Fatores assegurados na fase de Descarte – CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	FATORES	RECOMENDAÇÃO
DESCARTE	PRIVACIDADE	Observar se por condições de acesso impostas, os dados foram tidos como não necessários.
	INTEGRAÇÃO	Apoderar-se de que os dados descartados não degenerem o relacionamento entre os conjuntos.
	QUALIDADE	Manter informações com o maior detalhe possível sobre os processos de eliminação.
	DIREITO AUTORAL	Relaciona-se a manutenção de informações sobre autoria (mesmo após descarte), visto a sua utilização por terceiros.
	DISSEMINAÇÃO	Efeito <i>pipeline</i> , nos mecanismos de busca podendo resultar em dados já descartados. Ou a perda de elementos que facilitarão a localização do conjunto.
	PRESERVAÇÃO	Garantir a preservação mesmo quando os dados forem considerados não necessários a determinada pesquisa. Talvez, sejam necessários a outros pesquisadores.

Fonte: Adaptado de Sant'Ana (2016).

Na fase de Descarte, são decididas questões como: quais dados não são mais necessários à pesquisa, como também se esses dados foram persistidos de modo a ser considerada a necessidade de preservação; como garantir e explicitar que estes dados foram realmente eliminados e não ocultos, se essa eliminação poderá prejudicar a integridade ou interligação de outros dados ou a qualidade do conjunto de dados como um todo ou ainda impactará sua encontrabilidade e acesso; bem como se se dispõe do direito de excluir estes dados (SANT'ANA, 2016).

Dessa forma, o CVD-CI configura-se como uma estrutura que ampara esforços, estudos e ações de forma a viabilizar a obtenção, manutenção, acesso e uso aos dados. O CVD-CI destaca o papel da CI neste momento da comunicação científica, e em todo o processo do acesso, uso e reuso dos dados, fazendo com que os bibliotecários percebam que a *e-Science* configura-se como um campo a mais de atuação.

### 3.4 O profissional bibliotecário no contexto da *e-Science*

Com base no que foi anteriormente exposto, percebe-se a necessidade de profissionais aptos a atuar no decorrer dos ciclos de vida dos dados. Com base em alguns pesquisadores (CARLSON, 2012; SAYÃO; SALES, 2012; COSTA; CUNHA, 2014; SANT'ANA, 2016; SAYÃO; SALES, 2016; COSTA, 2017), acredita-se que esses profissionais podem ser os bibliotecários, a partir de uma atualização/adequação dos serviços que já desempenham, inclusive, em apoio aos pesquisadores.

Com base nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Biblioteconomia oferecidas pelo MEC por meio do Conselho Nacional de Educação – CNE e Câmara Superior de Educação – CSE, no parecer CNE/CSE 492/2001, são relacionadas competências – gerais e específicas – típicas do nível de graduação em Biblioteconomia, como relacionadas a seguir no Quadro 7.

**QUADRO 7** – Competências nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Biblioteconomia.

<b>COMPETÊNCIAS</b>	
<b>GERAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerar produtos a partir dos conhecimentos adquiridos e divulga-los;</li> <li>• Formular e executar políticas institucionais;</li> <li>• Elaborar, coordenar, executar e avaliar planos, programas e projetos;</li> <li>• Utilizar racionalmente os recursos disponíveis;</li> <li>• Traduzir as necessidades dos indivíduos, grupos e comunidades nas respectivas áreas de atuação;</li> <li>• Desenvolver atividades profissionais autônomas, de modo a orientar, dirigir, assessorar, prestar consultoria, realizar perícias e emitir laudos técnicos e pareceres;</li> <li>• Responder a demandas sociais de informação produzidas pelas transformações tecnológicas que caracterizam o mundo contemporâneo.</li> </ul>
<b>ESPECÍFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interagir e agregar valor nos processos de geração, transferência e uso da informação, em todo e qualquer ambiente;</li> <li>• Criticar, investigar, propor, planejar, executar e avaliar recursos e produtos de informação;</li> <li>• Trabalhar com fontes e informação de qualquer natureza;</li> <li>• Processar a informação registrada em diferentes tipos de suporte, mediante a aplicação de conhecimentos teóricos e práticos de coleta, processamento, armazenamento e difusão da informação;</li> <li>• Realizar pesquisas relativas a produtos, processamento, transferência e uso da informação.</li> </ul>

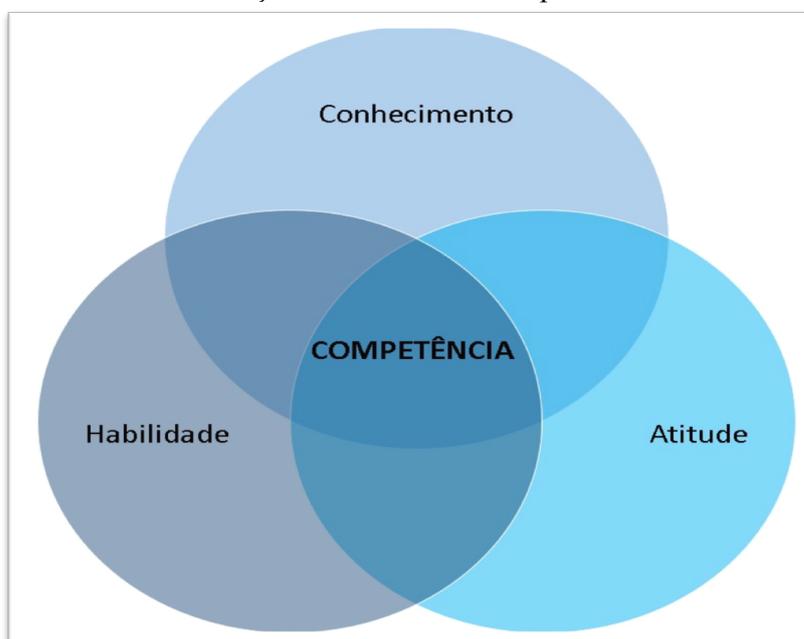
Fonte: Parecer CNE/CSE 492/2001.

De início, pode-se perceber que as diretrizes e as competências estipuladas no Parecer CNE/CES 492/2001 encontram-se obsoletas no que concerne ao seu tempo de publicação, há 17 anos. Apesar disso, algumas das competências gerais relacionadas podem ser aplicadas na realidade da *e-Science*, bem como no processo de gestão de dados. Em especial as de “elaborar, coordenar, executar e avaliar planos, programas e projetos” e “traduzir as necessidades de indivíduos, grupos e comunidades” dialogam diretamente com o PGD. Desta forma, percebe-se que o bibliotecário vem atuando em apoio ao pesquisador e que estas competências e habilidades podem ser amplamente utilizadas na realidade do processo de gestão de dados.

No que se refere às competências específicas, destacam-se as seguintes: “interagir e agregar valor nos processos de geração, transferência e uso da informação”; “criticar, investigar, propor, planejar, executar e avaliar recursos e produtos da informação”; “trabalhar com fontes de informação de qualquer natureza”; “realizar pesquisas relativas a produtos, processamento, transferência e uso da informação”. Como já mencionado, apesar de o objeto de estudo da CI ser considerado a informação, afirmamos que os profissionais da informação lidam com a sua unidade bruta, os dados.

Ressalta-se, para entendimento deste estudo, que competência é um conjunto de habilidades, tendo em vista que “exige conhecimento e habilidade pessoais” (SETZER, 2014, p.4). Além disso, conforme ilustrado na Figura 9, o conceito de competência abrange outras três dimensões: conhecimento (o saber), habilidades (o saber fazer) e atitudes (o querer fazer) (DURAND, 2006).

**FIGURA 9** – Ilustração do conceito de Competência.



**Fonte:** Baseado em Durand (2006).

Pode-se perceber ainda que tanto as competências gerais como as específicas afirmam a já tradicional atuação do bibliotecário em apoio ao pesquisador, oferecendo diversos serviços. Algumas dessas atividades foram brevemente relatadas por Dudziak (2018, *online*):

Na atualidade, a atuação do bibliotecário no apoio ao pesquisador já é uma realidade em muitas universidades. Hoje, os bibliotecários oferecem suporte à realização de revisões de literatura, capacitam no uso dos recursos e fontes científicas de informação, treinam os usuários para a utilização de gerenciadores de referências e citações, fornecem orientações para a seleção de revistas para publicação, auxiliam na formatação de trabalhos acadêmicos, orientam a formatação de referências e citações, esclarecem sobre a política de acesso aberto, licenças e direitos autorais, instruem o depósito da produção intelectual em repositórios, realizam levantamentos e análises bibliométricas, esclarecendo sobre métricas e indicadores, orientam o uso de identificadores digitais e a manutenção de perfis de pesquisadores, etc.

Nessa perspectiva, o auxílio ao pesquisador durante o ciclo de vida dos dados (desde a coleta até o seu compartilhamento e reuso) iria configurar-se como uma adição aos serviços já oferecidos, ressaltando que algumas das práticas necessárias no decorrer dos CVD já são realizadas, a exemplo da busca por fontes científicas (coleta), instrução no depósito (armazenamento), entre outras.

Dessa forma, já estão surgindo iniciativas no exterior que incentivam esse diálogo do pesquisador com o bibliotecário e vice-versa, fazendo com que serviços de gestão de dados sejam disponibilizados (DUDZIAK, *online*, 2018). Citando casos análogos, elencam-se algumas universidades internacionais que disponibilizam serviços referente à curadoria dos dados, como a biblioteca da *University of Illinois at Urbana-Champaign* (Estados Unidos)<sup>16</sup>; a *The University of Edinburgh* (Reino Unido)<sup>17</sup>; e a *University of Ottawa* (Canadá)<sup>18</sup>. Percebe-se que a atuação da biblioteca e, conseqüentemente, do bibliotecário, no que concerne à prática de curadoria de dados e na emergência da *e-Science* é factual.

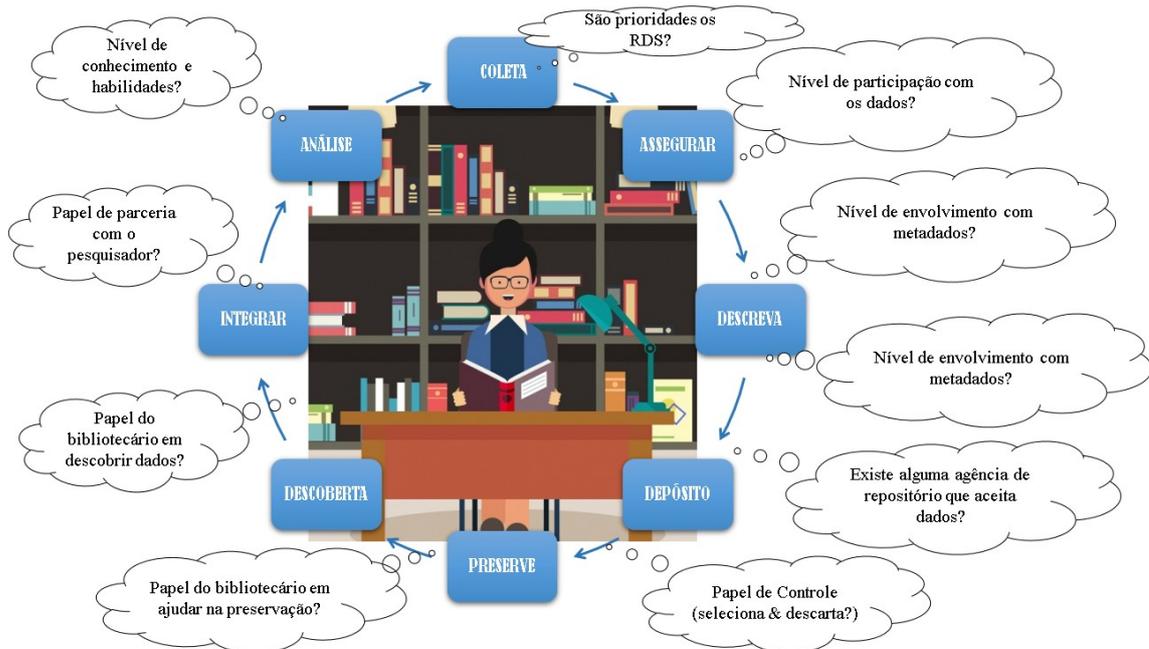
Nessa perspectiva, pesquisadores afirmam que os limites desse novo cenário da comunicação científica ainda não estão completamente consolidados e que os bibliotecários precisam se posicionar como profissionais que apresentam capacidades para lidar no cenário da *e-Science* (TENOPIR, BIRCH E ALLARD, 2012). A partir desse pensamento, Tenopir, Birch e Allard (2012) propuseram a Figura 10, na qual a bibliotecária pondera se possui conhecimento, habilidades e formação para atuar na prática de gestão de dados no modelo *Data Life Cycle* proposto pelo DataONE, usado como exemplo, conforme exposto a seguir.

<sup>16</sup><https://www.library.illinois.edu/rds/getting-started/>

<sup>17</sup><https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service>

<sup>18</sup><https://biblio.uottawa.ca/en/services/faculty/research-data-management>

**FIGURA 10** – Bibliotecária questiona possíveis habilidades para atuação no plano de gestão de dados.



**Fonte:** Traduzido de Tenopir, Birch e Allard (2012, p. 2, tradução nossa).

Diante do que foi proposto por Tenopir, Birch e Allard (2011), percebe-se que algumas práticas realizadas pelos bibliotecários podem ser aplicadas à realidade da gestão de dados, como por exemplo, na fase da “Coleta”, a bibliotecária questiona se os Repositórios Digitais – RD, configuram-se como uma boa ferramenta para a coleta de dados. Ressalta-se que os bibliotecários, assim como os profissionais da informação, são responsáveis por recuperar a informação fazendo uso de técnicas específicas, como os operadores booleanos, que podem ser amplamente utilizados nesta fase de coleta de dados em repositórios de dados científicos tão comuns atualmente, como o *Dryad*, *Dataverse*, entre outros.

Em meio a essas reflexões acerca da atuação do bibliotecário no processo de gestão de dados, Lyon *et al.* (2015) realizaram um estudo que buscou identificar os principais requisitos para bibliotecários de dados e, posteriormente, traçar um perfil que seja interessante ao mercado de trabalho. Foi observado que o mercado de trabalho tem interesse em bibliotecários que entendam a perspectiva do pesquisador e suas experiências como pesquisadores, além de estarem centrados nos usuários e de demonstrarem comprometimento com o uso dos serviços e recursos oferecidos pelas bibliotecas (LYON *et al.*, 2015).

Ainda no que concerne aos principais requisitos para bibliotecários de dados, Lyon *et al.* (2015) elaboraram o Quadro 8, cujos requisitos são categorizados por experiência, conhecimento, habilidades e competências, como pode ser observado a seguir.

QUADRO 8 – Principais requisitos para Bibliotecários de Dados.

BIBLIOTECÁRIO DE DADOS			
EXPERIÊNCIAS	CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de pesquisas qualitativas e/ou quantitativas;</li> <li>Projetar e fornecer treinamento e divulgação no PGD;</li> <li>Apoio à consulta no PGD;</li> <li>Avaliar as necessidades de dados do usuário e projetar serviços no PGD em resposta;</li> <li>Adquirir recursos de dados para uma coleção de bibliotecas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das atividades e papéis do PGD ao longo do ciclo de vida da pesquisa;</li> <li>Tendências e atualização do PGD em ambientes acadêmicos;</li> <li>Padrões de metadados para descoberta e preservação de dados;</li> <li>De fontes para localizar e depositar dados disciplinares;</li> <li>Dos requisitos de gestão de dados dos financiadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhar bem em equipes colaborativas;</li> <li>Fortes habilidades em comunicação oral, escrita e interpessoal;</li> <li>Eficácia em gerenciamento de projetos;</li> <li>Habilidades analíticas e organizacionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Com pacotes de <i>software</i> de análises qualitativas e quantitativas;</li> <li>Com linguagem de programação;</li> <li>Com o <i>software</i> GIS;</li> <li>Com ferramentas de visualização.</li> </ul>

Fonte: Tradução de Lyon *et al.* (2015).

Conforme visto, de acordo com a pesquisa de Lyon *et al.* (2015), o bibliotecário de dados atua ativamente em colaboração com o pesquisador ou grupo de pesquisa. Nesse sentido, Silva (2016) apresentou uma análise de possíveis atuações dos bibliotecários em conjunto com pesquisadores no plano de gestão de dados científicos e, conseqüentemente, no ciclo de vida dos dados.

Do ponto de vista do acesso aos dados da investigação, as bibliotecas estão desenvolvendo serviços de apoio durante as fases do ciclo de vida dos dados científicos, ou seja, quando os pesquisadores estão gerando e utilizando os dados em seu plano de trabalho. Muitas vezes, estes serviços devem ser prestados em estreita colaboração com pesquisadores e podem incluir o desenvolvimento de planos de gestão para documentar e organizar os dados através do desenvolvimento de ferramentas ou recursos para armazenar dados de forma segura (SILVA, 2016, p. 388).

À vista disso, Silva (2016) elenca o conjunto de ações que os bibliotecários podem oferecer para a comunidade científica, resultando em uma eficiente gestão dos dados científicos, defendendo que o processo de investigação científica é composto por duas etapas. A Etapa 1 diz respeito à obtenção dos dados, criados ou recolhidos, quando o pesquisador ou o grupo de pesquisadores preocupam-se com um eficiente armazenamento desses dados, como também com a utilização e compreensão dos metadados que serão utilizados na descrição dos dados

criados ou recolhidos, possibilitando uma melhor compreensão do conjunto de dados por todos os participantes da pesquisa. Ainda na Etapa 1, após a criação ou recolhimento dos dados, tem-se a fase da análise e processamento desses dados, quando os pesquisadores se preocupam com fatores referentes à transcrição, digitalização, validação, limpeza e armazenamento dos dados, de forma a interpretar/analisar os dados e dar seguimento ao processo investigativo.

A Etapa 2 consiste na preservação dos dados, processo que, de acordo com Silva (2016), envolve atividades de migração desses dados para formatos adequados à preservação, o que inclui geração de *backups*, escolha de repositórios e metadados adicionais, visando uma eficiente preservação e o conseqüente acesso a esses dados.

Ainda no que tange ao papel do bibliotecário no processo de gestão de dados, Silva (2016) elenca ações que estes profissionais, e até mesmo a biblioteca, podem realizar de forma a oferecer suporte aos pesquisadores no decorrer das duas fases do processo investigativo anteriormente descritas.

A primeira ação refere-se ao “Planejamento de Gestão de Dados”. Na concepção de Silva (2016), o processo do planejamento é simplesmente uma manifestação moderna de algumas funções já exercidas pelos bibliotecários, como é o caso da coleta, organização e preservação da informação, as quais seriam etapas do próprio documento PGD. Para esse autor, uma maneira de dar suporte aos pesquisadores é a realização de *workshops* sobre o desenvolvimento do PGD, juntamente com a biblioteca, podendo ainda oferecer suporte individualizado aos pesquisadores de acordo com as suas dúvidas e respectivas necessidades em suas pesquisas. A esse respeito, o autor afirma que

Em geral, os pesquisadores não tem certeza se seguem corretamente regras para o depósito e organização dos dados científicos, também não estão bem informados sobre a propriedade intelectual e apresentam dúvidas sobre as exigências para a elaboração de planos de gestão de dados (SILVA, 2016, p. 391).

Seguidamente, fazendo um *link* com a citação mencionada acima, Silva (2016) recomenda a “Entrevista com os Pesquisadores” durante todo o processo de pesquisa, para compreender, de fato, quais são as necessidades dos pesquisadores, esclarecendo suas dúvidas. Neste aspecto, um fato relevante ressaltado pelo autor é que a preservação, embora seja muito específica e esclarecida aos bibliotecários, apresenta muitas diferenciações aos outros profissionais e, conseqüentemente, aos pesquisadores, que, muitas vezes, acreditam ser um simples processo de arquivamento.

Nessa perspectiva, Silva (2016) acredita que, durante a entrevista com os pesquisadores, os bibliotecários ficam cientes das necessidades que devem ser consideradas no processo de gestão de dados para determinada pesquisa, e podem perguntar vários aspectos, como, por exemplo, se o pesquisador conhece ferramentas adequadas para a preservação de dados, formatos de arquivos adequados para depósito e as diferentes opções de armazenamento desses dados. Além de informar sobre questões de segurança (*backups*), assegurando que uma boa gestão de dados não consiste apenas no adequado armazenamento dos dados, sendo importante considerar também questões políticas, direito sobre os dados, privacidade, acesso, entre outros. Ressalta-se ainda que o bibliotecário poderá atuar em apoio ao pesquisador, mesmo não obtendo total conhecimento sobre todas as ferramentas ou opções de armazenamento dos dados. Como bem colocado por Silva (2016),

[...] as habilidades do bibliotecário e sua capacidade de encontrar informações são úteis, porque; apesar de não saber todos os repositórios ou padrões de metadados, o bibliotecário pode encontrar as respostas, graças ao seu conhecimento universal de fontes de informação (SILVA, 2016, p. 394).

Outro processo em que o bibliotecário pode e deve atuar em conjunto com o pesquisador é na “Seleção de Repositórios”, os quais são escolhidos de acordo com as necessidades de armazenamento de cada conjunto de dados. Neste caso, o bibliotecário há de levar em consideração tanto as políticas de acesso aos dados como o acesso ao repositório, as políticas de preservação, a preparação dos dados para o depósito, formatos e questões técnicas, pesquisando as opções e os tipos de repositórios disponíveis, visto sua vasta variedade (repositórios institucionais, temáticos, editoriais, uso geral e próprios), orientando os pesquisadores em todo este processo (SILVA, 2016).

Silva (2016) apresenta mais uma ação importante na qual o bibliotecário pode atuar em conjunto com o pesquisador, “A Reutilização dos Dados”. Nessa ação, o bibliotecário atua tanto na reutilização de dados provenientes de outras pesquisas, como também no processo de encontrar dados, facilitando o acesso ao conjunto de dados de determinada pesquisa e possibilitando o seu reuso, de forma que “seja tão fácil encontrar os dados de um artigo como atualmente é para encontrar o próprio artigo” (SILVA, 2016, p. 402). Desta forma, o bibliotecário vem permitir acesso aos dados de ambos os lados, tanto do pesquisador que busca, quanto do pesquisador que compartilha.

Importa destacar que o bibliotecário também atua nos “Direitos de Reutilização de Dados”, em apoio ao pesquisador que busca, informando o tipo de reutilização que os mesmos podem fazer, respeitando os direitos autorais e as condições de licenciamento, se os dados têm

licença aberta ou são de domínio público, por exemplo. Atuando também nesta esfera no que corresponde ao pesquisador que compartilha, o deixando a par de toda essa jurisdição acerca da reutilização dos seus dados, como também na prevenção de erros e inconsistências presentes no conjunto de dados, dificultando o seu acesso, uso e reuso por outros pesquisadores.

Para melhor visualização das ações que, segundo Silva (2016), os bibliotecários podem realizar de forma a oferecer suporte aos pesquisadores no decorrer da pesquisa científica, elaboramos o Quadro 9, em que essas ações e atividades referentes a elas são elencadas.

**QUADRO 9** – Ações do bibliotecário em apoio ao pesquisador.

<b>AÇÕES</b>	<b>ATIVIDADES</b>
<b>PLANEJAMENTO DE GESTÃO DE DADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta, organização e preservação da informação;</li> <li>• Suporte aos pesquisadores;</li> <li>• <i>Workshops</i> (em conjunto a biblioteca);</li> <li>• Suporte individualizado.</li> </ul>
<b>ENTREVISTA COM OS PESQUISADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender necessidades dos pesquisadores;</li> <li>• Esclarecer dúvidas (termos específicos – preservação - arquivamento);</li> <li>• Ferramentas adequadas para preservação;</li> <li>• Formatos de arquivos para depósito;</li> <li>• Opções de armazenamento;</li> <li>• Questões de segurança (política, direito sobre os dados, privacidade, de acesso).</li> </ul>
<b>SELEÇÃO DE REPOSITÓRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas de acesso aos dados (acesso ao repositório);</li> <li>• Políticas de preservação;</li> <li>• Preparação dos dados para depósito;</li> <li>• Formatos e questões técnicas;</li> <li>• Pesquisar opções e tipos de repositórios disponíveis.</li> </ul>
<b>A REUTILIZAÇÃO DOS DADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilização de dados provenientes de outras pesquisas (citação);</li> <li>• Encontrar os dados;</li> <li>• Facilitar o acesso ao conjunto de dados, possibilitando o reuso.</li> </ul>
<b>DIREITOS DE REUTILIZAÇÃO DE DADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar o tipo de reuso que os pesquisadores podem fazer;</li> <li>• Informar sobre direitos autorais;</li> <li>• Informar sobre condições de licenciamento;</li> <li>• Verificar se têm licença aberta ou são de domínio público.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Silva (2016).

A reutilização dos dados científicos configura-se tanto como a última etapa do ciclo de vida dos dados, como também a primeira, por meio do seu reinício. Desta forma, de acordo com Silva (2016), o bibliotecário pode participar ativamente no planejamento e no decorrer do ciclo de vida dos dados.

Ainda nessa perspectiva da atuação do bibliotecário no contexto da *e-Science*, mais precisamente, em sua atuação no decorrer do ciclo de vida dos dados, Carlson (2012) e Silva

(2016) evidenciam a importância do diálogo entre o pesquisador e o bibliotecário, o que Carlson (2012) denomina de “a entrevista de dados”, ressaltando se tratar de uma prática comum entre os bibliotecários que já prestam os serviços de referência.

A capacidade dos bibliotecários de referência de trabalhar dentro e entre disciplinas, desenvolver relacionamentos confiáveis com o corpo docente com base na compreensão de suas necessidades individuais e cruzar fronteiras administrativas e reunir diferentes grupos é um elemento-chave para enfrentar os desafios descritos no trabalho com dados<sup>19</sup>(CARLSON, 2012, p. 4, tradução nossa).

Pode-se perceber que algumas das funções necessárias no decorrer do ciclo de vida dos dados já são realizadas pelos bibliotecários, precisando apenas de uma adequação à realidade da *e-Science*. Nesta perspectiva, Garritano e Carlson (2009) afirmam em seu trabalho que os bibliotecários podem colaborar em projetos de *e-Science*<sup>20</sup>, elencando tanto novas habilidades quanto habilidades tradicionais que podem ser adaptadas para o trabalho de curadoria de dados. Esses autores alegam que

o treinamento de um bibliotecário em biblioteconomia permite que ele veja o quadro maior com problemas de curadoria de dados. Habilidades desenvolvidas em trabalho de referência, organização e gerenciamento de informações e desenvolvimento de coleções são cruciais para uma participação bem-sucedida em projetos de *e-Science*<sup>21</sup> (GARRITANO; CARLSON, 2009, *online*, tradução nossa).

De início, Garritano e Carlson (2009) também ressaltam a importância da entrevista ao longo do processo e no decorrer do ciclo de vida dos dados, novamente evidenciando que o tradicional bibliotecário de referência já realiza esta função de forma semelhante. Nesta perspectiva, os mencionados autores elencam algumas possíveis questões a serem abordadas nesse processo de entrevista, tais como: quais tipos de dados estão sendo gerados (formatos, quantidade etc.)?; quem deve ter acesso aos dados além do(s) pesquisador(es) inicial(is)?; quem possui os dados?; deverão ser impostas restrições aos dados?; e como os dados poderiam ser usados, reutilizados e reaproveitados? (GARRITANO; CARLSON, 2009). Partindo da entrevista de dados com os pesquisadores, os bibliotecários passam a ter informações de como

---

<sup>19</sup>*The ability of reference librarians to work both within and across disciplines, to develop trusted relationships with faculty based on an understanding of their individual needs, and to cross administrative boundaries and bring different constituencies together are key elements in addressing the challenges described in working with data.*

<sup>20</sup>*A Subject Librarian's Guide to Collaborating on e-Science Projects.*

<sup>21</sup>*A librarian's training in library science enables him or her to see the bigger picture with data curation issues. Skills developed in reference work, information organization and management, and collection development are crucial to successful participation on e-science projects.*

organizar, gerenciar e disseminar esses dados, baseando-se nas necessidades do pesquisador e em suas atividades tradicionalmente realizadas com a informação.

Garritano e Carlson (2009) evidenciam ainda a possibilidade de os bibliotecários atuarem na organização dos dados, considerando o assunto, igualmente aos livros que são classificados por assunto, por meio da Classificação Decimal Universal – CDU ou Classificação Decimal de Dewey – CDD realizada pelos mesmos. Além de colaborar e até mesmo realizar o processo de descrição desses dados, por meio do uso de metadados, o que possibilita sua descoberta e reuso, podendo também auxiliar nas tomadas de decisões e ações referentes à segurança dos dados. E ainda podem incorporar seus conhecimentos sobre desenvolvimento de coleções, à medida que verificam, extraem, rotulam e armazenam os dados para futuro uso e preservação, afinal “os dados são simplesmente outro recurso de informação<sup>22</sup>” (GARRITANO; CARLSON, 2009, *online*, tradução nossa), sendo necessários aos pesquisadores de hoje e aos de amanhã.

Ainda no que concerne à atuação do bibliotecário na gestão de dados, Federer (2018) afirma o surgimento de um campo emergente intitulado a biblioteconomia de dados, alegando a falta de consenso em torno da definição do papel dos bibliotecários de dados, bem como suas habilidades, educação e competências para tal realidade.

Diante dessa necessidade, Federer (2018) realizou uma pesquisa explorando habilidades e conhecimento que bibliotecários utilizam para tal realidade, por meio de um questionário destinado a bibliotecários que têm seus trabalhos relacionados a serviços de dados ou trabalham em bibliotecas especializadas e gerais, mas que se destinam às áreas de biomedicina ou ciências. Como resultado da pesquisa, Federer (2018) classificou competências e habilidades para os bibliotecários de dados, como elencados no Quadro 10.

**QUADRO 10** – Competências e Habilidades para os bibliotecários de dados.

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
<b>GERENCIAMENTO DE DADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejamento de gerenciamento de dados;</li> <li>- Preservação, conservação, gerenciamento de dados;</li> <li>- Desenvolvimento ou aplicação de ontologias e metadados;</li> <li>- Suporte para recursos de dados (bases de dados);</li> <li>- Suporte para gerenciamento de dados clínicos;</li> <li>- Suporte para gerenciamento geral de dados;</li> <li>- Suporte de bioinformática;</li> <li>- Suporte para uso e análise de dados;</li> <li>- Suporte para repositório institucional;</li> <li>- Desenvolvimento de serviços de dados.</li> </ul>

<sup>22</sup>*Data is simply another information resource.*

<b>TECNOLOGIA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualização de dados;</li> <li>- Programação científica (R, Python, Javascript);</li> <li>- Software estatístico (SAS, SPSS, MATLAB);</li> <li>- Desenvolvimento e manutenção de <i>sites</i>;</li> <li>- Software e dados do Sistema de Informação Geográfica (GIS).</li> </ul>
<b>AValiação e VALORIZAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação de aulas ou programas de instrução;</li> <li>- Avaliação de serviços;</li> <li>- Avaliação das necessidades.</li> </ul>
<b>ENSINO E INSTRUÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrução integrada no curso;</li> <li>- Desenvolvimento do conteúdo do curso ou currículo;</li> <li>- Desenvolvimento de tutoriais online, materiais didáticos ou guias de instrução;</li> <li>- Consulta ou instrução individualizada;</li> <li>- Treinamento de pessoal ou bibliotecários.</li> </ul>
<b>MARKETING E DIVULGAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serviços de ligação de dados específicos;</li> <li>- Serviços de ligação gerais da biblioteca;</li> <li>- Mídia social;</li> <li>- Desenvolver relações com pesquisadores, professores, etc.</li> </ul>
<b>HABILIDADES DE BIBLIOTECA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de coleções;</li> <li>- Serviço de bibliotecas e comitês institucionais;</li> <li>- Suporte de referência;</li> <li>- Pesquisa bibliográfica e suporte para a revisão sistemática;</li> <li>- Suporte para comunicação acadêmica (direitos autorais, suporte para publicação acadêmica, etc.);</li> <li>- Catalogação</li> </ul>
<b>ENVOLVIMENTO PROFISSIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filiação;</li> <li>- Participação em atividades de educação continuada ou desenvolvimento profissional;</li> <li>- Realização de pesquisas e/ou redação de artigos em periódicos.</li> </ul>
<b>HABILIDADES E ATRIBUTOS PESSOAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades de atendimento ao cliente;</li> <li>- Inovação e criatividade;</li> <li>- Habilidades de comunicação oral e apresentação;</li> <li>- Habilidades de comunicação escrita;</li> <li>- Habilidades de supervisão;</li> <li>- Habilidades de ensino;</li> <li>- Trabalho em equipe e habilidades interpessoais;</li> <li>- Habilidades de gestão e liderança.</li> </ul>
<b>EDUCAÇÃO E TREINAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mestres acreditados;</li> <li>- Mestrado em Ciências;</li> <li>- Outros mestres;</li> <li>- Bacharel em Ciências;</li> <li>- Doutorado (PhD);</li> <li>- Certificação de biblioteconomia especializada.</li> </ul>

**Fonte:** Federer (2018, p. 303, tradução nossa).

Ressalta-se ainda que o treinamento para os bibliotecários de dados é um processo contínuo, objetivando a corrente atualização dos mesmos em um campo de constante e rápido movimento, devido à constante evolução das tecnologias (FEDERER, 2018). Nesta perspectiva, mediante a adaptação de práticas tradicionais já realizadas, de maneira geral, os bibliotecários parecem ser profissionais aptos a atuar no cenário da *e-Science*, com ênfase no

ciclo de vida dos dados, transcendendo os limites disciplinares e outros (como técnicos e educacionais), além de ajudar na reunião entre pessoas e recursos (GARRITANO; CARLSON, 2009), sendo capazes de identificar e atender às necessidades dos produtores de dados e dos consumidores, ou seja, do pesquisador que compartilha e do pesquisador que busca.

---

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

---

Configura-se como uma pesquisa exploratória, bibliográfica, documental, com cunho qualitativo e quantitativo, fazendo uso do método comparativo (MARCONI; LAKATOS, 2003) por meio da inferência da análise de conteúdo (BARDIN, 2016).

Caracteriza-se como pesquisa exploratória, no que tange ao processo de coletar informações sobre a temática estudada, com vistas à ampliação do entendimento acerca do fenômeno. Este tipo de abordagem metodológica tem por finalidade ampliar o conhecimento sobre o tema pesquisado, esclarecendo conceitos e fornecendo subsídios para as etapas subsequentes da investigação (VERGARA, 2006). Também se configura como pesquisa bibliográfica e documental, no sentido de realizar a seleção, levantamento, fichamento e arquivamento dos documentos que serão utilizados e relacionados à pesquisa (AMARAL, 2007), no que diz respeito à análise dos PPPs ou PPCs com seus componentes curriculares, ementas e programas das disciplinas com seus conteúdos correspondentes.

Quanto às informações coletadas, a pesquisa assume caráter quantitativo, em decorrência da representação em forma numérica dos dados obtidos, e qualitativo, haja vista a interpretação e análise dos dados coletados.

A pesquisa tem como universo os cursos de graduação em Biblioteconomia no Brasil. Como amostra deste universo, foram selecionados os cursos de graduação em Biblioteconomia de IES públicas e privadas, com indicador maior ou igual a 04 no que tange à Nota de Conceito de Curso – NCC, estabelecida a partir de uma visita *in loco* ao curso pelo Ministério da Educação – MEC, a qual foi utilizada como critério de seleção para esta pesquisa. Para efeitos da pesquisa, a sigla utilizada pelo MEC de Conceito de Curso – CC foi alterada para Nota de Conceito de Curso – NCC, devido à semelhança com a sigla CC destinada à Comunicação Científica.

Inicialmente, em setembro de 2018, para identificação dos cursos de graduação em Biblioteconomia com NCC maior ou igual a 04, realizou-se uma busca na base do e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior<sup>23</sup>, na qual inserimos o termo “biblioteconomia”. Como resultado, recuperamos 55 IES públicas e privadas que oferecem cursos de bacharelado

---

<sup>23</sup> <http://emec.mec.gov.br>

presencial, bacharelado à distância e licenciatura presencial em biblioteconomia (Anexo A). Destes 55, 23 não possuem NCC, 13 cursos possuem NCC igual a 3, e 19 cursos possuem NCC maior ou igual a 4. Desta forma, obtivemos que a pesquisa analisará os 19 cursos com NCC maior ou igual a 4, o que representa, aproximadamente, 35% do total de cursos cadastrados na base do e-MEC.

Como forma de apresentar dados mais atuais, realizou-se uma nova busca em março de 2019, a qual apresentou diferenças quando comparada à pesquisa realizada em setembro/2018. Nesta busca mais recente, foram recuperados 59 IES públicas e privadas que oferecem cursos de bacharelado presencial, bacharelado à distância e licenciatura presencial (Anexo B). Nesta busca de março/2019, obtivemos 59 cursos recuperados, dentre os quais 21 possuem NCC maior ou igual a 4, que serão objetos de estudo desta pesquisa, representando, aproximadamente, 36% do total recuperado, relacionados no Quadro 11.

**QUADRO 11** – Cursos de Biblioteconomia no Brasil com Nota de Conceito de Curso maior ou igual a 4.

<b>REGIÃO</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>NOME DO CURSO</b>	<b>INICIATIVA</b>	<b>NOTA CONCEITO DE CURSO</b>
CENTRO-OESTE	Universidade Federal de Goiás - UFG	Biblioteconomia	Pública	4
	Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT	Biblioteconomia	Pública	4
NORDESTE	Universidade Federal de Alagoas - UFAL	Biblioteconomia	Pública	5
	Universidade Federal do Ceará - UFC	Biblioteconomia	Pública	4
	Universidade Federal do Maranhão - UFMA	Biblioteconomia	Pública	5
	Universidade Federal da Paraíba - UFPB	Biblioteconomia	Pública	4
	Universidade Federal de Sergipe - UFS	Biblioteconomia e Documentação	Pública	4
NORTE	Universidade Federal do Pará - UFPA	Biblioteconomia	Pública	4
SUDESTE	Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação - FaBCI	Biblioteconomia	Privada	4

	Centro Universitário de Formiga - UNIFORMG	Biblioteconomia	Privada	4
	Instituto Manchester Paulista de Ensino Superior - IMAPES	Biblioteconomia	Privada	4
	Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC	Biblioteconomia	Privada	5
	Universidade Federal do Espírito Santo - UFES	Biblioteconomia	Pública	4
	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO	Biblioteconomia (Matutino)	Pública	4
	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO	Biblioteconomia (Noturno)	Pública	4
	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação	Pública	4
	Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR	Biblioteconomia e Ciência da Informação	Pública	5
<b>SUL</b>	Centro Universitário de Cascavel - UNIVEL	Biblioteconomia	Privada	4
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	Biblioteconomia	Pública	5
	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	Biblioteconomia	Pública	5
	Universidade Federal do Rio Grande - FURG	Biblioteconomia	Pública	4

**Fonte:** Adaptado do e-MEC, 2019.

Ressaltamos que o Instituto Manchester Paulista de Ensino Superior – IMAPES está em processo de descredenciamento voluntário e que, portanto, o curso de Biblioteconomia recuperado na base do e-MEC como detentor de NCC igual 4 encontra-se em extinção, como apresentado na Figura 10, não sendo, por isso, contabilizado e analisado para efeitos desta

pesquisa. Desta forma, obtivemos um total de 59 cursos recuperados, resultando em 58, sendo que 20 cursos possuem NCC maior ou igual a 4.

**FIGURA 11** – Curso de Biblioteconomia do IMAPES em extinção.



Código	Modalidade	Grau	Curso	UF	Município	ENADE	CPC	CC	IDD
83848	Presencial	Bacharelado	BIBLIOTECONOMIA	SP	Sorocaba	3	SC	4	-

DETALHES DO CURSO - (83848) Bacharelado em BIBLIOTECONOMIA	
(Código) Grau:	(83848) Bacharelado em BIBLIOTECONOMIA
Modalidade:	Educação Presencial
Data de início de funcionamento:	01/08/2005
Carga horária mínima:	2400 horas
Coordenador:	ARLETE REGINA RUFINO FERNEDA
Situação de Funcionamento:	<b>Em extinção</b>
Gratuito?	Não
Periodicidade (Integralização):	Semestral (8.0)
Vagas Anuais Autorizadas:	50

Fonte: e-MEC, 2019.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa assume o método comparativo, o qual aponta vínculos por meio da verificação de convergências e divergências entre os fatores estudados (MARCONI; LAKATOS, 2003), sendo indicado para o estudo de fenômenos por meio do estabelecimento de relações entre dois ou mais objetos – no caso deste presente estudo, entre o Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação – CVD-CI (SANT’ANA, 2016) e os PPPs ou PPCs dos cursos de graduação em Biblioteconomia selecionados, bem como seus componentes curriculares, ementas e programas das disciplinas, que apresentam competências presentes nos programas, indicando se existem pontos em comum. Para tanto, os PPPs ou PPCs serão analisados por meio da inferência no processo da análise de conteúdo (BARDIN, 2016).

Dessa forma, será possível a construção dos quadros para comparação que irão associar as competências passadas aos futuros bibliotecários, podendo ser aplicadas e/ou adaptadas no decorrer do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), de forma a descobrir como os componentes inerentes a cada etapa do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) estão sendo contempladas nas disciplinas ministradas nos cursos de graduação em Biblioteconomia do Brasil.

Para elaboração dos quadros comparativos, estabelecemos que as categorias elencadas seriam as próprias fases com seus fatores correspondentes do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), de modo que comparamos os conhecimentos inerentes a cada disciplina com as atividades que devem ser realizadas em cada uma dessas fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

---

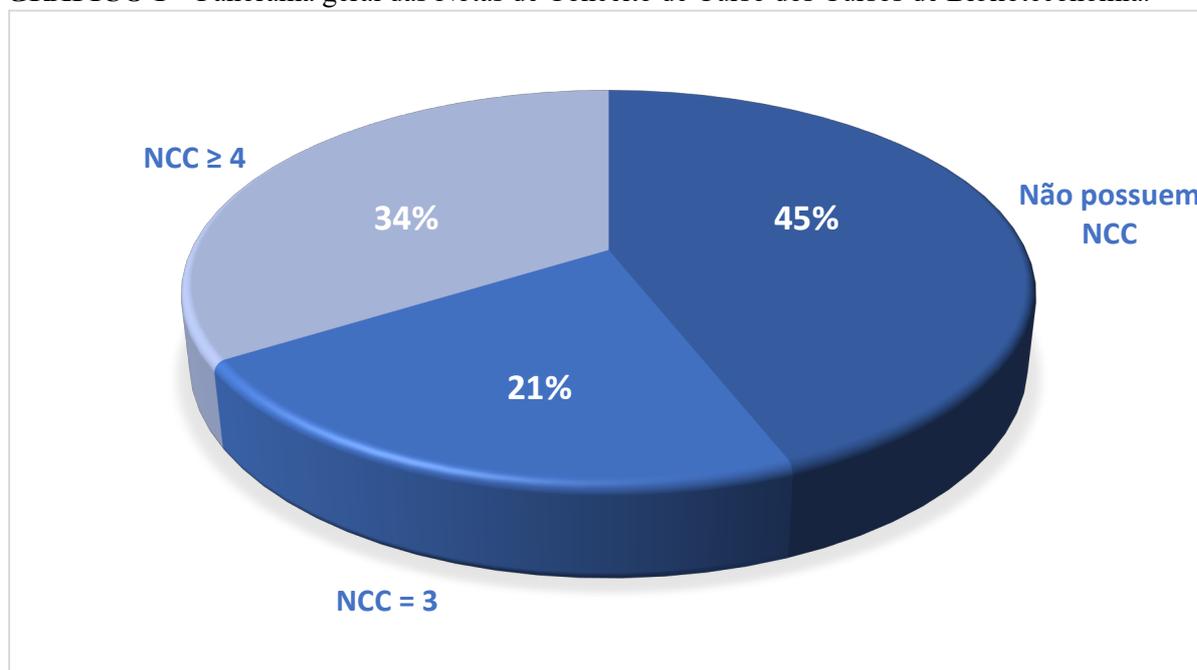
## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

---

### 5.1 Resultados Gerais

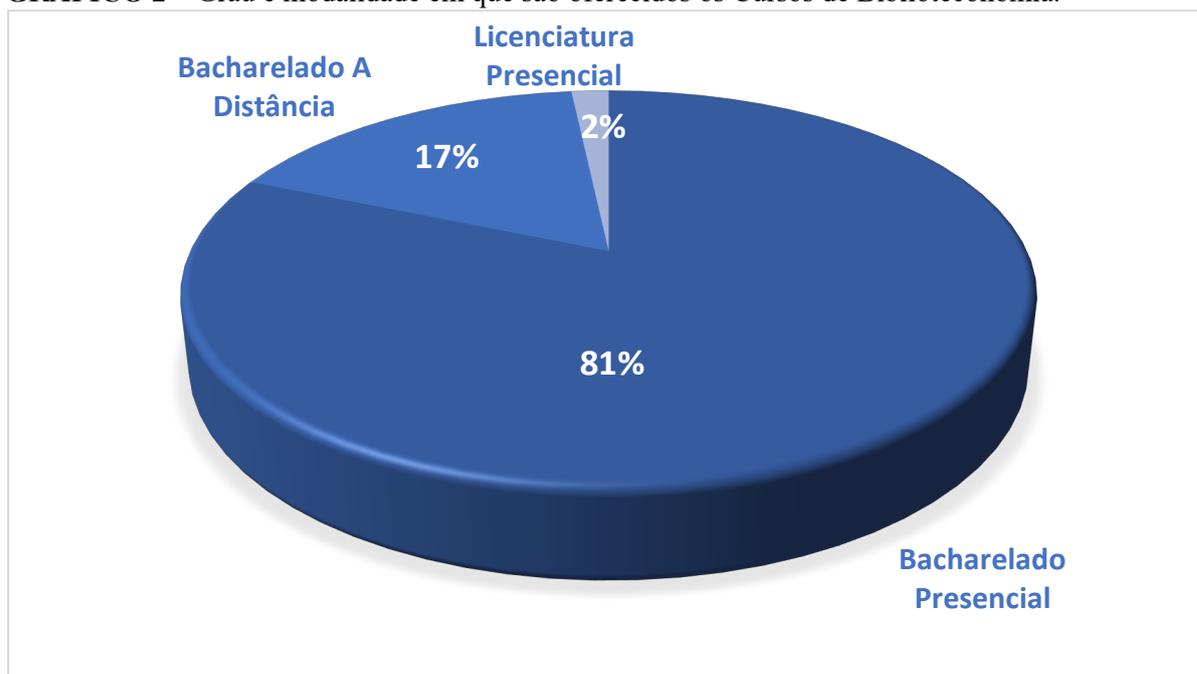
Para efeitos deste estudo, utilizaremos o resultado da busca realizada em março/2019, na qual obtivemos que, dentre os 58 cursos recuperados na base do e-MEC, 26 não possuem NCC, 12 possuem NCC igual a 3, e 20 possuem NCC maior ou igual a 4, como representado no Gráfico 1.

**GRÁFICO 1** – Panorama geral das Notas de Conceito de Curso dos Cursos de Biblioteconomia.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

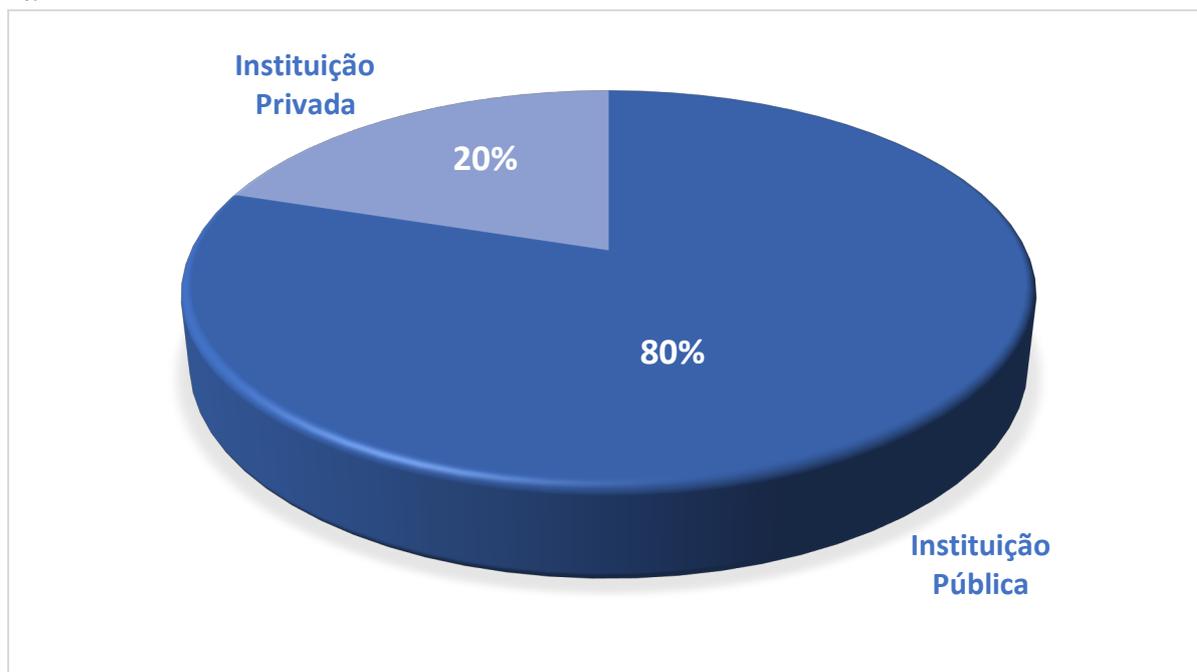
Também identificamos que esses 58 cursos recuperados, em sua maioria, oferecem os graus de bacharelado presencial (47 cursos), bacharelado à distância (10 cursos) e licenciatura presencial (1 curso), como apresentado no Gráfico 2.

**GRÁFICO 2** – Grau e modalidade em que são oferecidos os Cursos de Biblioteconomia.

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Considerando que o NCC se configura como o produto de outros indicadores de qualidade (CPC e ENADE), percebe-se que 45% dos cursos de Biblioteconomia do Brasil não foram avaliados de forma totalitária pelo MEC. E daqueles que foram avaliados e possuem NCC (33 cursos), aproximadamente 62% - 20 cursos - serão analisados neste estudo. Dentre os 20 cursos analisados, aqueles que possuem NCC maior ou igual a 4, em sua maioria, 16 são oferecidos em IES públicas, representando 80%, enquanto 4 são oferecidos em IES privadas, aproximadamente 20%, como apresentado no Gráfico 3 a seguir.

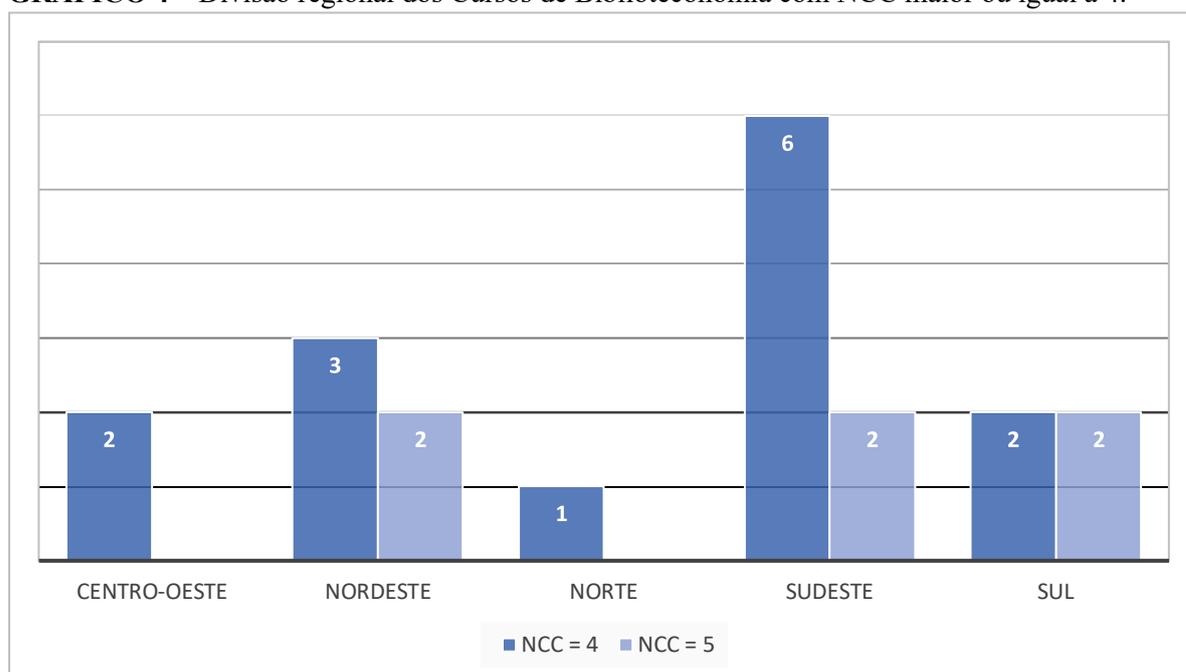
**GRÁFICO 3** – IES em que são oferecidos os Cursos de Biblioteconomia com NCC maior ou igual a 4.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No que diz respeito à divisão regional desses cursos com NCC maior ou igual a 4, dois estão localizados na região Centro-Oeste do país, cinco no Nordeste, um no Norte, oito no Sudeste e quatro no Sul. Conforme apresentado no Gráfico 4 a seguir.

**GRÁFICO 4** – Divisão regional dos Cursos de Biblioteconomia com NCC maior ou igual a 4.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Dos 20 cursos selecionados para efeitos desta pesquisa, como apresentado anteriormente no Gráfico 4, seis possuem a nota máxima de NCC igual a 5, e estão localizados nas respectivas regiões: Nordeste, com dois; Sudeste, com dois; e Sul, também com dois. Cabe ressaltar que desses cursos que possuem NCC igual a 5, apenas um é oferecido por uma instituição privada, a Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC Campinas.

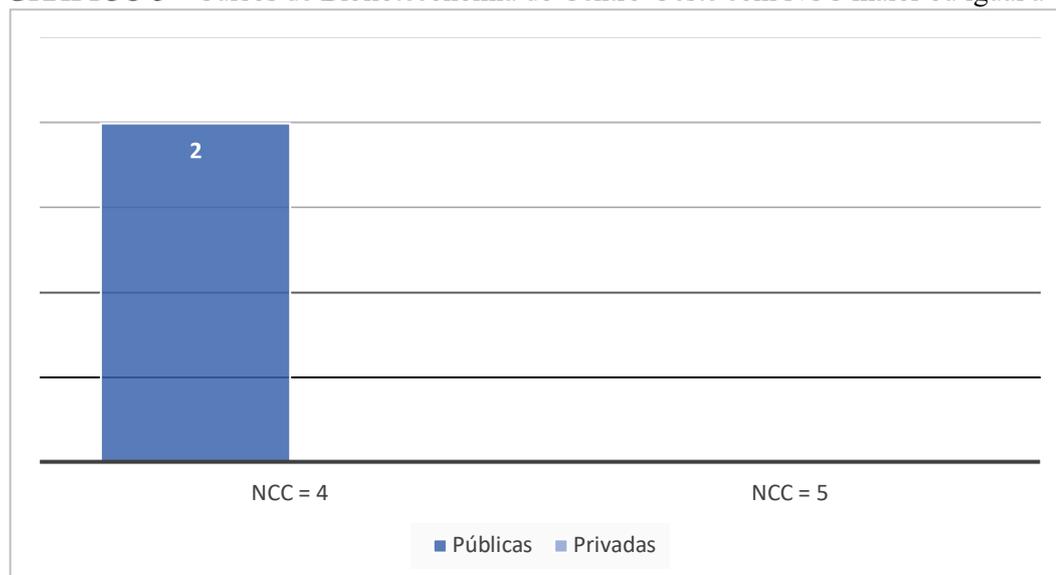
## 5.2 Estudo comparado

Para melhor entendimento dos resultados obtidos e suas posteriores análises, estabelecemos que os estudos comparados das fases do CVD-CI (Sant’Ana, 2016) relativos aos componentes curriculares obrigatórios, inerentes a cada matriz curricular analisada, serão realizados pela divisão regional para, posteriormente, analisarmos de forma geral.

### 5.2.1 Centro-Oeste

Na região Centro-Oeste, identificamos dois cursos, o curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás – UFG e o curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT, ambos com NCC igual a 4, e de IES públicas, conforme demonstrado no Gráfico 5 a seguir.

**GRÁFICO 5** – Cursos de Biblioteconomia do Centro-Oeste com NCC maior ou igual a 4.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O curso de Biblioteconomia da UFG, em seu PPP reformulado em 2016, alega que seus currículos anteriores eram pautados em uma perspectiva tecnicista e mostraram-se insuficientes para as mais diversas formas de atuação. Desta forma, os conteúdos da grade curricular são

organizados em eixos que compõem os Núcleos Comum (eixo de fundamentos), Específico (eixos administrativo, metodológico, técnico e tecnológico) e Livre.

Quanto às competências do egresso do curso de Biblioteconomia da referida instituição, são as mesmas competências (gerais e específicas) estabelecidas no Parecer CNE/CSE 492/2001. A matriz curricular do curso de Biblioteconomia da UFG (Anexo C) é composta por 38 componentes curriculares obrigatórios, incluindo componentes referentes ao estágio obrigatório e ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, que não serão analisadas para efeitos deste estudo. Os componentes curriculares que foram analisados para a realização do estudo comparado estão dispostos no Quadro 12 a seguir.

**QUADRO 12** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFG analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>ADMINISTRAÇÃO DE BIBLIOTECAS E OUTRAS UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
2	Editoração e Planejamento gráfico visual
3	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
4	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ACERVOS</b>
5	<b>FUNDAMENTOS DA BIBLIOTECONOMIA</b>
6	Fundamentos da Educação
7	Gestão de Pessoas e Liderança
8	<b>GESTÃO DE PROCESSOS</b>
9	<b>GESTÃO DE TI EM BIBLIOTECAS</b>
10	História dos Registros do Conhecimento
11	<b>INDEXAÇÃO E RESUMOS</b>
12	<b>INTRODUÇÃO A LINGUÍSTICA</b>
13	Introdução aos estudos literários
14	Leitura e Sociedade
15	Língua portuguesa: redação e expressão
16	<b>LINGUAGENS DE CLASSIFICAÇÃO I</b>
17	<b>LINGUAGENS DE CLASSIFICAÇÃO II</b>
18	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS</b>
19	<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA</b>
20	Metodologia da Pesquisa Escolar
21	<b>PESQUISA E NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA</b>
22	Políticas públicas na área social, cultural e educacional
23	Produção cultural para crianças e jovens
24	Psicologia, educação e cultura
25	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
26	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
27	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA III</b>
28	<b>SERVIÇOS, PRODUTOS E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
29	Sociedade, Cultura e Educação
30	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
31	Teoria da Ação Cultural
32	<b>TEORIA DA COMUNICAÇÃO</b>
33	<b>TÓPICOS ESPECIAIS EM TI I</b>
34	<b>TÓPICOS ESPECIAIS EM TI II</b>
35	<b>USOS E USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO</b>

Fonte: PPP do curso de Biblioteconomia da UFG, 2016.

Ressaltamos que as ementas desses componentes curriculares com seus respectivos assuntos, bibliografia básica e bibliografia complementar foram encontradas no próprio PPP do curso de Biblioteconomia da UFG. Para melhor compreensão, destacamos em fonte maiúscula e em negrito, tais componentes curriculares – que totalizam 22 – que, de forma direta ou indireta, possuem competências que podem ser aplicadas e/ou adequadas em cada etapa do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

De início, comparamos aqueles componentes curriculares que, de alguma maneira, possuem competências que podem ser aplicadas e/ou adequadas na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), como apresentado no Quadro 13.

**QUADRO 13** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Administração de Bibliotecas e outras Unidades de Informação	Planejamento: tipos de planejamento.	Adequar
		Diagnóstico interno e externo.	Adequar
	Fontes de Informação	Evolução, natureza, conceitos, tipologias, características e classificações.	Aplicar
		Políticas de acesso e uso da informação.	Aplicar
		Recursos estratégicos, técnicos e operacionais das fontes de informação.	Aplicar
		Identificação do fluxo da informação, e análise dos instrumentos de busca e acesso.	Aplicar
		Fontes de informação em meio digital: usuários, produtores e fornecedores.	Aplicar
		Avaliação de fontes de informação em meio digital.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Acervos	A seleção como processo técnico e intelectual.	Adequar
		Formas de aquisição de materiais.	Adequar
		Seleção e aquisição de materiais eletrônicos.	Adequar
	Pesquisa e Normalização Documentária	Noções de pesquisa.	Aplicar
		Introdução a fontes de pesquisa e organização da informação em Biblioteconomia.	Adequar
		Levantamento de suportes informacionais: identificação, localização e obtenção.	Aplicar
	Metodologia Científica	Aplicações de métodos quantitativos em Biblioteconomia e	Adequar

		Ciência da Informação.	
		Análise de dados quantitativos.	Aplicar
		Aplicação de métodos qualitativos em Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Adequar
		Análise de dados qualitativos.	Aplicar
		Elaboração de projeto de pesquisa.	Aplicar
	Serviços, Produtos e Mediação da Informação	Serviços e produtos de informação: natureza, conceitos, características e tipologias.	Aplicar
		Gestão de serviços e produtos de informação.	Aplicar
		Serviços digitais de informação e sua mediação.	Aplicar
	Teoria da Comunicação	Canais Interpessoais, intergrupais e massivos de informação.	Aplicar
		Estrutura e efeitos dos meios de comunicação.	Aplicar
	Usos e Usuários da Informação	Conceituação e origem de usuários da informação.	Aplicar
		Categorias de usuários de informação das diferentes áreas: características e necessidades.	Aplicar
		Metodologias de estudo de usos e de usuários.	Aplicar
		Modelos de comportamento informacional.	Aplicar
		Estudos de usuários e suas aplicações práticas.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No que se refere ao componente curricular “Administração de Bibliotecas e outras Unidades de Informação”, o bibliotecário pode atuar no processo de planejamento da pesquisa, com a determinação do plano de ação, com o diagnóstico, com a análise de viabilidade da pesquisa, entre outros.

O componente curricular “Fontes de Informação” possibilita que o bibliotecário informe ao usuário pesquisador sobre as fontes de informação disponíveis para a coleta dos dados necessários à pesquisa, bem como as políticas de acesso e uso, sob quais políticas de acesso e uso os mesmos estão resguardados. No que concerne à busca propriamente dita, o bibliotecário fará uso ou informará ao usuário acerca dos recursos estratégicos, técnicos e operacionais das fontes de informação, como também dos instrumentos de busca e acesso, podendo ainda avaliar e informar ao usuário sobre os produtores e fornecedores dos conjuntos de dados de cada fonte, de forma a aferir sua procedência e qualidade.

As competências do componente curricular “Formação e desenvolvimento de acervos” conversam de forma sucinta com a Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), visto que

os conhecimentos e habilidades inerentes à prática de seleção realizada na formação e desenvolvimento de acervos podem contribuir para o processo de coleta dos dados necessários à pesquisa. Partindo do entendimento de que o processo de coleta também é um processo técnico e intelectual de seleção de determinados materiais, que, no caso do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), seriam os dados, os bibliotecários podem adequar suas competências em seleção e/ou aquisição de materiais no processo de coleta de dados para desenvolvimento da pesquisa.

Em relação aos componentes curriculares “Pesquisa e Normalização Documentária” e “Metodologia Científica” (adequados a outras áreas do conhecimento), o bibliotecário de dados daria suporte ao pesquisador esclarecendo questões sobre pesquisa no geral, objetivando a elaboração do plano de ação e projeto de pesquisa (com a determinação dos métodos e análises). Além disso, mais relacionado à Fase de Coleta, mediante a elaboração do plano inicial, o bibliotecário poderia realizar o levantamento dos suportes informacionais disponíveis para a coleta dos dados.

Em concordância com os componentes curriculares anteriores, o componente “Serviços, Produtos e Mediação da Informação” será útil ao bibliotecário de dados no que se refere ao informar e disseminar os produtos de informação ao pesquisador diante das necessidades pré-estabelecidas pelo mesmo.

Um componente curricular que não se configura como uma disciplina específica da área de Biblioteconomia, mas que se faz necessário em relação à capacitação do bibliotecário de dados, é a “Teoria da Comunicação”, visto a competência que o mesmo há de ter na identificação das necessidades informacionais do pesquisador ou grupo de pesquisadores com o qual trabalha por meio da comunicação.

Fazendo um *link* com as competências do último componente curricular, o componente “Usos e Usuários da Informação” mostra-se fundamental nesta Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), visto que é por meio deste estudo de usos e usuários da informação que o bibliotecário de dados será capaz de compreender a necessidade informacional do usuário pesquisador (usuário da informação) que motiva a coleta, disponibilizando informações e/ou dados que sanem determinadas necessidades informacionais. Ressaltamos que a identificação da necessidade informacional dar-se-á por meio do diálogo tão enaltecido anteriormente por autores como Silva (2016), que nomeou “Entrevista com os pesquisadores”, e Carlson (2012), como “Entrevista de dados”.

Dessa forma, com base no estudo comparado dos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG, concordamos com Sant'Ana (2016) quando afirma que os

profissionais advindos da CI possuem o perfil de atuação em consonância com o que há de ser realizado na fase de coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

No que se refere à comparação dos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG entre a Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), obtivemos que, de acordo com o Quadro 14, as disciplinas que possuem competências que se aplicam e/ou adequam a esta fase são as seguintes:

**QUADRO 14** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Fontes de Informação	Políticas de acesso e de uso da informação.	Aplicar
		Fontes de informação em meio digital: usuários, produtores e fornecedores.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Avaliação de fontes de informação em meio digital.	Adequar
		Estabelecimento de políticas para o desenvolvimento de acervo.	Adequar
	Gestão de Processos	Organização do espaço físico.	Adequar
		Indicadores de qualidade e desempenho.	Aplicar
	Gestão de TI em Bibliotecas	A gestão tecnológica em bibliotecas e outras unidades de informação: planejamento, projeto, implantação e atualização de soluções tecnológicas.	Aplicar
		Critérios de avaliação e seleção de soluções tecnológicas ( <i>hardware</i> e <i>software</i> ).	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quanto aos componentes curriculares que podem ser aplicados e/ou adequados na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), os dados previamente coletados podem ser utilizados, portanto, faz-se necessário e útil o armazenamento desses dados para um posterior acesso, seja por parte dos próprios pesquisadores no decorrer da pesquisa, ou na fase seguinte de Recuperação por pesquisadores terceiros.

Inicialmente, é crucial que o bibliotecário esteja capacitado no que tange às competências referentes ao componente curricular “Fontes de Informação”, para que, em apoio ao pesquisador, selecione o local (como repositórios) mediante as políticas de acesso e uso do mesmo, levando em consideração quem são os potenciais usuários.

Dessa forma, as competências inerentes ao componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Acervos” podem vir a ser adequadas à realidade da Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), no que concerne ao desenvolvimento e no estabelecimento de políticas para o conjunto de dados que serão armazenados. Os bibliotecários de dados podem atuar ponderando quais dados são úteis à pesquisa ou os que ainda podem se tornar úteis e, por isso, devem ser armazenados por um determinado período tempo, e quando não utilizados neste período, descartados. Essas práticas exercidas na formação e desenvolvimento de acervos, tradicionalmente já são realizadas por bibliotecários, mas podem ser adaptadas à realidade dos dados.

O componente curricular “Gestão de Processos” também possui competências que podem ser adequadas nesta fase, como a organização do espaço, no caso, digital. Por meio da noção de espaço disponível para armazenamento, o bibliotecário de dados, junto ao pesquisador, pode decidir aqueles dados que serão armazenados, podendo levar em consideração indicadores de qualidade e desempenho, importância na pesquisa, entre outros.

No que se refere às competências mais tecnológicas, o componente curricular “Gestão de TI em Bibliotecas” possibilita que o bibliotecário aplique seus conhecimentos sobre gestão tecnológica acerca do planejamento, projeto, implantação e incontestável atualização dessas soluções tecnológicas, visto que estes dados precisam ser armazenados em suportes atualizados, de forma a garantir seu pósterio acesso. Além disso, possibilita o conhecimento acerca de *hardwares* e *softwares*, fazendo com que, em conjunto com os profissionais da Ciência da Computação, tomem as melhores decisões para um efetivo armazenamento desses dados.

Quanto à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), no que tange à aplicação ou adequação das competências dos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG, obtivemos que a recuperação é a fase que mais se comunica com os conhecimentos específicos da Biblioteconomia, como apresentado no Quadro 15.

**QUADRO 15** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparadas a Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE RECUPERAÇÃO	Indexação e Resumo	Representação Temática e Recuperação da Informação.	Aplicar
		Indexação: aspectos conceituais, objetivos e funções.	Aplicar
		Linguagem natural e controlada.	Aplicar
		Exaustividade e especificidade.	Aplicar
		Revocação e precisão.	Aplicar

		Atribuição de descritores e especificidades de acordo com o contexto informacional.	Aplicar
Introdução a Linguística		Línguas naturais e os fenômenos linguísticos.	Aplicar
		Sinonímia, polissemia, homografia e variações linguísticas.	Aplicar
		Léxico, semiótica, semântica.	Aplicar
		Terminologia.	Aplicar
Linguagens de Classificação I		Classificação do conhecimento, ordenação e categorização das ciências.	Aplicar
		Organização social e intelectual do conhecimento.	Aplicar
		Classificação filosófica e classificação documentária.	Aplicar
		Teoria da classificação. origem e evolução dos tradicionais sistemas de classificação documentária: Classificação Decimal de Dewey, Classificação Expansiva, Classificação da <i>Library of Congress</i> , Classificação Decimal Universal, Classificação de Assuntos, Classificação dos Dois Pontos, Classificação Bibliográfica e <i>Classification Research Group</i> .	Adequar
		Notação de autor, regras gerais de classificação e especificidades conforme o contexto informacional.	Adequar
Linguagens de Classificação II		Classificação Decimal de Dewey (CDD): origens, princípios teóricos e práticos, estrutura, desenvolvimento e aplicações. Notação e tabelas auxiliares da CDD.	Adequar
		Classificação Decimal Universal (CDU): origens, princípios teóricos e práticos, estrutura, desenvolvimento e aplicações. Notação e tabelas auxiliares da CDU.	Adequar
		Sistemas alternativos de classificação e adaptações para acervos e contextos diversos.	Aplicar
Linguagens Documentárias		Análise temática da informação.	Aplicar
		Linguagens documentárias: conceituação, objetivos e funções.	Aplicar
		Linguagens documentárias como sistemas de organização do conhecimento.	Aplicar
		Taxonomias, tesouros e ontologias: conceitos, aplicações e metodologias para elaboração.	Aplicar

		Árvore classificatória, vocabulário controlado e categorização semântica em contextos informacionais diversos.	Aplicar
	Representação Descritiva I	Introdução ao controle bibliográfico universal.	Adequar
		Leitura técnica do documento.	Adequar
		Catálogos de biblioteca: conceitos, tipos e funções.	Adequar
		Formas de entradas segundo o AACR2: autores, entidades coletivas, nomes geográficos e títulos uniformes.	Adequar
	Representação Descritiva II	Padrões e normas para descrição bibliográfica.	Adequar
		Aplicação do formato Marc 21 para descrição de recursos informacionais.	Adequar
		Padrões de metadados no domínio bibliográfico.	Aplicar
		Estudo e aplicação do código de catalogação RDA.	Aplicar
	Serviços, Produtos e Mediação da Informação	Serviços digitais de informação e sua mediação.	Aplicar
		Marketing de serviços e produtos de informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Em relação ao componente curricular “Indexação e Resumo”, as práticas de indexação já tradicionalmente realizadas pelos bibliotecários podem ser amplamente aplicadas no contexto do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), visto que a mesma possibilita a recuperação da informação. Desta forma, o bibliotecário de dados aplicaria seus conhecimentos específicos da indexação na realidade dos dados, sobretudo, na representação temática do conjunto de dados, por meio das linguagens naturais e controladas (diante da possibilidade de outros pesquisadores, de diferentes áreas se interessarem por determinado conjunto de dados) e pela atribuição exaustiva e precisa de descritores, para que o processo de recuperação ocorra de forma eficiente.

Em meio a essa atribuição de descritores para uma efetiva indexação, faz-se necessário que o bibliotecário de dados tenha um conhecimento acerca da língua em que será feita a indexação para posterior recuperação, mesmo que sucinto. Desta forma, um outro componente curricular cujas competências podem ser utilizadas nesta Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) é a de “Introdução à Linguística”, na qual o bibliotecário detém conhecimento sobre fatores que influenciam o entendimento da língua, fazendo o uso de termos que garantam a precisão e especificidade ao descrever determinado conjunto de dados de forma a possibilitar sua recuperação.

Em consonância com Garritano e Carlson (2009), também evidenciamos a possibilidade de os bibliotecários de dados atuarem na organização dos dados, como por assunto, por meio da classificação do conhecimento. Desta forma, os componentes curriculares “Linguagens de Classificação I e II” podem ser aplicados para uma efetiva recuperação. E quanto às classificações específicas como a CDU e/ou CDD, bem como notações de autor (visto que os dados podem ser gerados por um grupo de pesquisa), recomenda-se uma adequação de como esses modelos poderiam ser utilizados na realidade do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) e na realidade dos dados de uma maneira geral.

Ainda no que se refere à organização dos dados por assunto/conteúdo, o bibliotecário de dados pode aplicar as competências do componente curricular “Linguagens Documentárias”, de modo a identificar o conteúdo dos dados, descrevendo-o de forma controlada para que não haja erros de sentido ou interpretação, proporcionando uma recuperação confiável.

Em relação aos componentes curriculares que versam sobre a representação descritiva, “Representação Descritiva I, II e III”, em sua maioria são voltados para materiais bibliográficos, mas que podem ser adequados pelo bibliotecário à realidade da descrição dos conjuntos de dados para posterior recuperação. Quanto aos padrões de metadados no domínio bibliográfico, podem ser aplicados ao conjunto de dados, visto seu papel no processo de descrição. E o código de catalogação *Resource Description and Access* – RDA, por ser voltado ao ambiente digital, e para todo tipo de conteúdo, pode ser aplicado pelo bibliotecário de dados no processo de descrição do conjunto de dados.

Para que outros pesquisadores possam ter acesso a esse conjunto de dados, o bibliotecário de dados pode fazer a aplicação das competências do componente curricular “Serviços, Produtos e Mediação da Informação”, sendo responsável pela mediação (por meio do *marketing*) entre o conjunto de dados e potenciais pesquisadores.

Como visto, a Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) deixa explícita a necessidade de atuação de um profissional da CI, que seriam os bibliotecários de dados.

Após a Fase de Coleta, aqueles dados que já não são mais necessários à pesquisa são descartados na Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Por se tratar de uma fase em que a atividade é bastante específica, obtivemos que apenas uma competência de um componente curricular do Curso de Biblioteconomia da UFG se adequaria a esta fase, como apresentado no Quadro 16.

**QUADRO 16** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Desbastamento	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que se refere ao componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Acervos”, uma das suas práticas já realizadas pelos bibliotecários é o desbaste, em que os documentos, que não possuem uso frequente são retirados do acervo principal, podendo voltar ao acervo mediante sua utilização. Desta forma, o bibliotecário analisaria, semelhante ao processo de desbaste, em união com o pesquisador, os dados que não serão mais utilizados na pesquisa e fazem o descarte dos mesmos. Como colocado por Sant’Ana (2016), nesta fase, o papel do profissional da CI faz-se crucial.

Em meio à análise, percebeu-se que alguns componentes curriculares da matriz curricular do curso de Biblioteconomia da UFG podem realizar uma abordagem teórica acerca da realidade do quarto paradigma, podendo ser utilizadas em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), como relacionados no Quadro 17.

**QUADRO 17** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
ABORDAGEM TEÓRICA	Fundamentos da Biblioteconomia	Fundamentos teóricos, históricos e aplicação da Biblioteconomia.	Adequar
		Evolução e os campos da Biblioteconomia: princípios, objetivos e terminologias profissionais.	Adequar
		Função social, educativa e cultural das bibliotecas e outras unidades de informação.	Adequar
		A natureza constitutiva das bibliotecas e unidades de informação.	Adequar
	Tecnologia da Informação	Fundamentos da inserção da TI no mundo contemporâneo: a produção social da tecnologia; tecnologias da informação e inserção social, cultural e educacional.	Adequar
	Tópicos Especiais a Tecnologia da Informação I	Tecnologia da Informação no contexto da Biblioteconomia; tendências, mídias e ferramentas tecnológicas atuais.	Adequar

	Tópicos Especiais a Tecnologia da Informação II	Tecnologia da Informação no contexto da Biblioteconomia; tendências, mídias e ferramentas tecnológicas atuais.	Adequar
--	---	--	---------

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No que se refere ao componente “Fundamentos da Biblioteconomia”, sugerimos uma adequação das competências ministradas aos futuros bibliotecários, de forma que passem a formar e a informar esses discentes sobre as inúmeras possibilidades de atuação que a Biblioteconomia oferece, incluindo a atuação como bibliotecário de dados.

No mesmo sentido do componente curricular anterior, embora a descrição das competências seja bastante breve, sugerimos aos componentes curriculares “Tecnologia da informação” e “Tópicos Especiais a Tecnologia da Informação I e II” uma adequação do que é ministrado, inclusive, em se tratando de tópicos especiais, talvez pudessem focar mais na realidade dos dados, que, além de emergente, configura-se como um amplo campo de atuação para os bibliotecários.

Dessa forma, com base na análise realizada com os componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFG, embora existam vários componentes que possuem competências que podem ser aplicadas e/ou adequadas na realidade do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), observou-se que, mesmo com o PPP reformulado recentemente (em 2016), não foram identificadas disciplinas totalmente voltadas à realidade do quarto paradigma científico, do intensivo uso e reuso dos dados.

O outro curso em Biblioteconomia do Centro-Oeste com NCC maior ou igual 4 é o da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, o qual, de acordo com o PPC datado de 2018, além das competências elencadas pelo Parecer CNE/CSE 492/2001, possui competências Técnico-Científicas, Gerenciais e Sociopolíticas, descritas a seguir no Quadro 18.

**QUADRO 18** – Competências do curso de Biblioteconomia da UFMT.

COMPETÊNCIAS	
TÉCNICO-CIENTÍFICAS	• Desenvolver e aplicar conhecimentos humanísticos, científicos, técnicos e instrumentais no campo da Biblioteconomia;
	• Analisar as dimensões inter, multi e transdisciplinares dos fenômenos informacionais;
	• Coletar, produzir, selecionar, organizar, recuperar e disseminar informações;
	• Formar, desenvolver, avaliar e preservar acervos informacionais;
	• Mediar o acesso, a busca, o uso e a apropriação da informação;
	• Avaliar, explorar, produzir, aplicar, customizar e utilizar tecnologias de informação e comunicação;
	• Diagnosticar, contextualizar e interpretar necessidades com vistas ao atendimentos de demandas informacionais;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar, criar, organizar, gerenciar e disseminar produtos e serviços de informação.</li> </ul>
<b>GERENCIAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar, implementar, acompanhar e avaliar redes, sistemas, unidades e recursos (produtos e serviços) de informação;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar e gerenciar políticas, programas, planos e projetos para organismos, instituições, redes, sistemas, unidades, recursos (produtos e serviços) de informação;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciar equipes e recursos em ambientes de informação;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar recursos de <i>marketing</i> para a prospecção e a promoção de redes, sistemas, unidades, recursos (produtos e serviços) de informação;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercer a liderança para a promoção de processos comunicacionais com a equipe, a comunidade usuária e a sociedade;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir a qualidade de serviços e produtos de informação;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar decisões com assertividade.</li> </ul>
	<b>SOCIOPOLÍTICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular teoria e prática com responsabilidade social;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar ativamente de contextos sociais e políticos no âmbito de sua atuação;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar, assessorar e intervir na formulação de políticas de informação;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar de forma coletiva e ética no âmbito das instituições sociais, com o objetivo da promoção e defesa da profissão e do meio social;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover parcerias e atuar de forma empreendedora.</li> </ul>	

**Fonte:** PPC do curso de Biblioteconomia da UFMT, 2018.

No que tange às competências listadas pelo PPC do curso de Biblioteconomia da UFMT, notadamente, as competências Técnico-Científicas podem ser adequadas e/ou aplicadas à realidade dos dados e, conseqüentemente, no CVD-CI (SANT'ANA, 2016), por permearem as práticas da organização, acesso e uso da informação.

A matriz curricular do curso de Biblioteconomia da UFTM (Anexo D) é dividida em 7 núcleos, a saber: Fundamentos Teóricos da Ciência da Informação, Gestão de Unidades e Serviços de Informação, Organização e Recuperação da Informação, Recursos e Serviços de Informação, Tecnologia da Informação e Fundamentação Geral. Totalizando em 36 componentes curriculares, incluindo aqueles referentes ao estágio supervisionado e ao TCC, que não foram analisados neste estudo.

Os componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT que terão suas competências comparadas, a nível de adequa-se ou aplica-se, ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016) estão relacionadas a seguir no Quadro 19.

**QUADRO 19** – Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFMT analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>ANÁLISE DA INFORMAÇÃO</b>
2	<b>ARQUITETURA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b>

3	<b>CONSUMO DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA</b>
4	Controle Bibliográfico
5	Cultura Brasileira
6	Documentação e Arquivística
7	Editoração
9	<b>ELEMENTOS DE ESTATÍSTICA</b>
10	<b>ESTUDOS DE USUÁRIOS</b>
11	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ACERVOS</b>
12	<b>FUNDAMENTOS EM COMUNICAÇÃO</b>
13	<b>FUNDAMENTOS EM BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
14	<b>GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
15	História dos Registros de Informação Cultural
16	<b>INDEXAÇÃO</b>
17	Informação para o Desenvolvimento Regional
18	<b>INFORMÁTICA DOCUMENTÁRIA</b>
19	<b>INGLÊS INSTRUMENTAL</b>
20	Introdução à Epistemologia da Ciência da informação
21	<b>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA</b>
22	Língua Portuguesa
23	<b>MARKETING BIBLIOTECÁRIO</b>
24	<b>METODOLOGIA DO ESTUDO</b>
25	Organização e Administração de Bibliotecas
26	<b>PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
27	<b>PLANEJAMENTO BIBLIOTECÁRIO</b>
29	Recursos Informacionais
30	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
31	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
32	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA I</b>
33	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA II</b>
34	<b>SERVIÇOS DE REFERÊNCIA</b>

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da UFMT, 2018.

Ressaltamos que as ementas dos componentes curriculares com seus respectivos assuntos estão disponíveis no próprio PPC e que também recuperamos os planos de ensino dos componentes do curso de Biblioteconomia da UFMT. Para melhor compreensão, destacamos (em maiúsculo e negrito) aqueles componentes curriculares – 23 no total – que, de alguma forma, possuem competências que podem ser aplicadas e/ou adequadas em cada etapa do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). De início, comparamos os componentes curriculares que, de alguma forma, possuem competências aplicáveis ou adequáveis à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), como apresentado no Quadro 20.

**QUADRO 20** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Elementos de Estatística	Métodos estatísticos.	Aplicar
		Conceitos fundamentais de	Aplicar

		Estatística.	
		Amostragem.	Aplicar
		Tratamento de dados.	Aplicar
	Estudos de Usuário	Estudo de comunidade e das suas necessidades de informação.	Aplicar
		Classificação de necessidade e usos de informação.	Aplicar
		Métodos e metodologia de estudos de usuários.	Aplicar
		Caracterização e comportamento de usuários.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Seleção de livros.	Adequar
		Estratégias e legislação para aquisição.	Aplicar
	Fundamentos em Comunicação	Teoria da comunicação.	Aplicar
		Processo de Comunicação.	Aplicar
	Metodologia do Estudo	Metodologia aplicada ao trabalho científico: método; técnica.	Aplicar
		Abordagem teórico-metodológica para a elaboração do trabalho acadêmico.	Aplicar
	Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Métodos científicos de investigação.	Aplicar
		A aplicação da pesquisa científica à Biblioteconomia e Documentação.	Adequar
		Tipos de pesquisa.	Aplicar
		Coleta e análise de dados.	Aplicar
	Planejamento Bibliotecário	Planejamento: objetivo, antecedentes, processo e situação atual.	Adequar
		Tipos de planejamento.	Adequar
	Serviços de Referência	Perfis de usuários.	Aplicar
Serviços de provisão e acesso.		Aplicar	
Utilização de bancos e bases de dados nacionais e estrangeiros.		Aplicar	
Fontes de referência.		Aplicar	
Entrevista de referência.		Aplicar	

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

A competência “Elementos de Estatística” permite que o bibliotecário de dados aplique as competências inerentes a esta componente na elaboração do plano de ação em conjunto ao usuário pesquisador, em que os métodos estatísticos e o tratamento de dados são determinados.

As competências ligadas ao componente curricular “Estudos de Usuário” mostram-se de extrema valia nesta Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), uma vez que o estudo de usuário possibilita que o bibliotecário de dados compreenda as necessidades informacionais do pesquisador, auxiliando no processo de coleta dos dados.

Algumas competências do componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Acervos” podem ser úteis na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) mediante o

processo de seleção de livros, desde que voltado para outros tipos de materiais, os dados, bem como as estratégias para aquisição de materiais e a legislação que a prescreve, a qual os bibliotecários de dados podem utilizar para informar o pesquisador sobre as legislações vigentes quando da coleta de determinados dados.

O componente curricular “Fundamentos em Comunicação”, apesar de não se configurar como uma área específica da Biblioteconomia, torna-se significativo diante da necessidade da mediação bibliotecário-usuário-pesquisador e vice-versa por meio da comunicação na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Quanto aos componentes curriculares relacionados à metodologia e à pesquisa, denominados “Metodologia do Estudo” e “Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação”, o bibliotecário de dados poderia fazer uso das competências obtidas em relação à elaboração do projeto de pesquisa inicial, determinando o tipo de pesquisa a ser realizada, os métodos, as técnicas que serão utilizadas no decorrer da pesquisa, e como se dará o processo de coleta e análise dos dados úteis à pesquisa.

O componente curricular “Planejamento Bibliotecário”, por sua vez, permite que o bibliotecário de dados, em conjunto com o pesquisador, mediante adequação do planejamento para unidades de informação físicas, elabore o plano de ação e avaliação da viabilidade da pesquisa, pontos cruciais a serem definidos no início da investigação científica e realizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Assim como os componentes curriculares que versam sobre o estudo de usuário, o componente “Serviço de Referência”, habitualmente tida como um setor das bibliotecas tradicionais, possui competências que podem ser aplicadas no contexto da Fase da Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), como a identificação do perfil do usuário, serviços disponíveis para provisão e acesso à informação e aos dados, uso dos bancos e das bases de dados e das fontes de referência disponíveis. E ainda, em concordância com Silva (2016) e Carlson (2012), o processo da entrevista de referência, que pode ser aplicado neste momento da pesquisa, sendo nomeado por eles como “Entrevista com os pesquisadores” e “Entrevista de dados”.

Observa-se, em conformidade com Sant’Ana (2016), que o perfil do profissional advindo da CI possui campo de atuação nesta Fase de Coleta do CVD-CI.

Quanto à comparação dos componentes curriculares da matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da UFMT, constatamos que as disciplinas dispostas no Quadro 21 possuem competências que dialogam, direta (aplica-se) ou indiretamente (adequa-se), com a Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

**QUADRO 21** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE ARMAZENAMENTO	Arquitetura de Sistemas de Informação	Bancos de Dados e SGBDs.	Aplicar
		Arquitetura cliente-servidos.	Aplicar
		Implementação de sistemas de informação: arquiteturas de aplicações, linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento.	Aplicar
	Estudos de Usuários	Estudo de comunidade e das suas necessidades de informação.	Aplicar
		Classificação de necessidade e usos de informação.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Visão crítica do processo de desenvolvimento de coleções.	Aplicar
		Política para o desenvolvimento de coleções.	Aplicar
	Gestão de Unidades de Informação	Teoria organizacional.	Aplicar
		Teoria de sistemas.	Aplicar
	Informática Documentária	Tecnologias de armazenamento e tecnologias de disseminação.	Aplicar
		Automação de bibliotecas e serviços de informação: tipos de automação, projetos de automação.	Aplicar
	Introdução a Informática	Sistema operacional (MS-DOS).	Aplicar
		Banco de dados.	Aplicar
		Sistemas por computador.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Conforme explicado por Sant’Ana (2016), na Fase de Armazenamento do CVD-CI, faz-se necessária a união dos conhecimentos advindos da área da Ciência da Computação e os da área da CI. Mesmo que a fase de armazenamento seja relacionada de forma mais direta aos conhecimentos advindos da Ciência da Computação, o profissional da CI se faz preciso quando o mesmo é conhecedor das necessidades do pesquisador. Desta forma, as competências acerca do componente curricular “Arquitetura de Sistemas de Informação”, mesmo que singelas, capacitam o bibliotecário de dados a conversar diretamente, e em termos técnicos, com o profissional da Ciência da Computação, de modo a garantir os propósitos do pesquisador e os requisitos para a próxima fase, a Fase de Recuperação.

Quanto ao componente “Formação e Desenvolvimento de Acervos”, o bibliotecário de dados poderia aplicar as respectivas competências no que concerne à visão crítica deste processo do desenvolvimento do conjunto de dados que serão armazenados, bem como sob quais políticas serão armazenados.

O componente curricular “Gestão de Unidades de Informação” possui competências aplicáveis à realidade dos dados quando da Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), como as teorias organizacionais e de sistemas, que podem ser passadas ao profissional da Ciência da Computação no processo de armazenamento dos dados.

Os componentes curriculares “Informática Documentária” e “Introdução a Informática”, assim como “Arquitetura de Sistemas de Informação”, possuem competências que podem ser aplicadas pelo bibliotecário de dados no processo de armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) em conjunto com o profissional advindo da Ciência da Computação, de modo que o bibliotecário de dados pode assegurar os interesses do pesquisador.

Após a Fase de Armazenamento, os dados são tratados para que possam ser posteriormente recuperados. A Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) obteve, em sua maioria, mais componentes curriculares que dispõem de competências aplicáveis aos procedimentos necessários a esta fase, conforme disposto no Quadro 22.

**QUADRO 22** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE RECUPERAÇÃO	Análise da Informação	Fundamentos da Representação da informação, subsídios interdisciplinares: linguística, semântica, semiótica.	Aplicar
		Métodos e técnicas da análise da informação.	Aplicar
		Métodos e técnicas da análise e síntese.	Aplicar
	Indexação	Estrutura das linguagens de indexação.	Aplicar
		Subsídios interdisciplinares para a análise da informação: linguística, semântica, semiótica, terminologia e lógica.	Aplicar
		Metodologia da indexação e da análise temática.	Aplicar
		Sistemas de indexação.	Aplicar
		Indexação automática.	Aplicar
		Linguagens documentárias.	Aplicar
	Marketing Bibliotecário	Conceitos de marketing.	Aplicar
		Marketing dos serviços da biblioteca.	Aplicar
	Representação Descritiva I	Catálogo: conceito, objetivos, evolução histórica, panorama atual, sistemas informatizados.	Aplicar
		Da catalogação à descrição bibliográfica.	Aplicar
Códigos de catalogação (CCAA/AACR2).		Adequar	

		Regras para descrição.	Aplicar
		História e evolução da representação descritiva.	Aplicar
	Representação Descritiva II	Catálogo: conceito, objetivos, evolução histórica, panorama atual, sistemas informatizados.	Aplicar
		Da catalogação à descrição bibliográfica.	Aplicar
		Códigos de catalogação (CCAA/AACR2).	Adequar
		Regras para descrição.	Aplicar
		História e evolução da representação descritiva.	Aplicar
	Representação Temática I	Conceitos sobre classificação.	Aplicar
		A classificação como processo intelectual.	Aplicar
		Sistemas de classificação: Classificação Decimal de Dewey, Tabela de Cutter e Classificação de Ranganathan.	Adequar
		Práticas de classificação.	Aplicar
	Representação Temática II	Classificação Decimal Universal: origem, edições, estrutura, notação e índice.	Adequar
		Tabelas principais, auxiliares comuns: sinais e subdivisões.	Adequar
		Auxiliares especiais.	Adequar
		Catálogo sistemático.	Aplicar
		Sistema de classificação facetada.	Aplicar
	Práticas de classificação.	Aplicar	

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Considerando o componente curricular “Análise da Informação”, os bibliotecários de dados podem fazer o uso das competências inerentes a este componente quando da análise dos conjuntos de dados para sua póstera recuperação. Podem ainda fazer uso dos métodos e das técnicas desta análise para a síntese do conteúdo desses dados, de forma a auxiliar a representação. Evidenciamos, novamente, a importância dos fenômenos linguísticos para a representação de forma a efetivar a Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Quanto ao componente curricular “Indexação”, o bibliotecário pode aplicar as competências inerentes a este componente, visto que a realização da indexação é o que possibilita a recuperação da informação. Desta forma, todas as suas competências são cruciais para a Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

As competências ligadas ao componente curricular “Marketing Bibliotecário” podem ser aplicadas em questões de *marketing*, objetivando a disseminação dos conjuntos de dados para posterior recuperação. Quanto aos componentes “Representação Descritiva I e II”, em sua maioria, as competências podem ser aplicadas na Fase de Recuperação do CVD-CI

(SANT'ANA, 2016), considerando as possibilidades de descrições a um mesmo conjunto de dados que possibilitam uma recuperação efetiva. Quanto aos códigos de catalogação, tradicionalmente voltados à catalogação descritiva de materiais bibliográficos, podem adequar-se e realizar a catalogação desses conjuntos de dados, fazendo uso destes códigos.

Os componentes “Representação Temática I e II” permitem que os bibliotecários de dados atuem na organização dos conjuntos de dados por assunto, conteúdo ou tema, de forma a facilitar o processo de recuperação. Assim, sugere-se a adequação de classificações tradicionalmente utilizadas para materiais bibliográficos (CDD e CDU) para a realidade dos dados, possibilitando uma recuperação dos conjuntos de dados, mediante uma busca por assunto, corroborando o pensamento de Garritano e Carlson (2009).

Mais uma vez, observou-se que o perfil do profissional advindo da CI possui competências que podem ser amplamente aplicadas e/ou adequadas à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), como mencionado por Sant'Ana (2016).

Quanto à fase de Descarte do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), percebeu-se que apenas uma disciplina relaciona-se com esta fase do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), como apresentado no Quadro 23.

**QUADRO 23** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Descartes.	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que se refere ao componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Acervos”, possui uma prática tradicionalmente realizada pelos bibliotecários, o próprio descarte. Desta maneira, assim como em bibliotecas tradicionais, mediante a adequação ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016), o bibliotecário de dados analisaria e identificaria, junto ao pesquisador, os dados que não serão mais utilizados na pesquisa e ambos fazem o descarte. Nesta fase, portanto, é crucial o trabalho conjunto do pesquisador e do profissional da CI.

Em meio à análise, percebeu-se que alguns componentes curriculares da matriz curricular do curso de Biblioteconomia da UFMT podem abordar teoricamente a realidade dos dados, podendo também ser utilizadas em todas as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), como relacionados no Quadro 24.

**QUADRO 24** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMT comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Consumo de Informação Científica	Disseminação e uso da informação registrada.	Aplicar
		O consumo da informação científica: conceitos básicos.	Aplicar
	Fundamentos em Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação	Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação: as componentes de uma profissão.	Adequar
		Correlação entre função documentária e o currículo de Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Adequar
		Perspectivas atuais e futuras da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Aplicar
		Destaque da Biblioteconomia e Ciência da Informação no universo dos conhecimentos e no contexto da sociedade da informação.	Adequar
		A Biblioteconomia e a Ciência da Informação no cenário nacional e internacional.	Aplicar
<b>CVD-CI</b>	Arquitetura de Sistemas de Informação	Testes e validações de sistemas de informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Quanto às competências inerentes aos componentes curriculares “Consumo de Informação Científica” e “Fundamentos em Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação”, acreditamos que se relacionam ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016) quanto a possível abordagem teórica. Em meio ao lecionar dessas disciplinas, é possível informar aos futuros bibliotecários as opções de atuação existentes, e que o seu objeto de estudo é todo o ecossistema ao qual a informação participa, dado, informação e conhecimento.

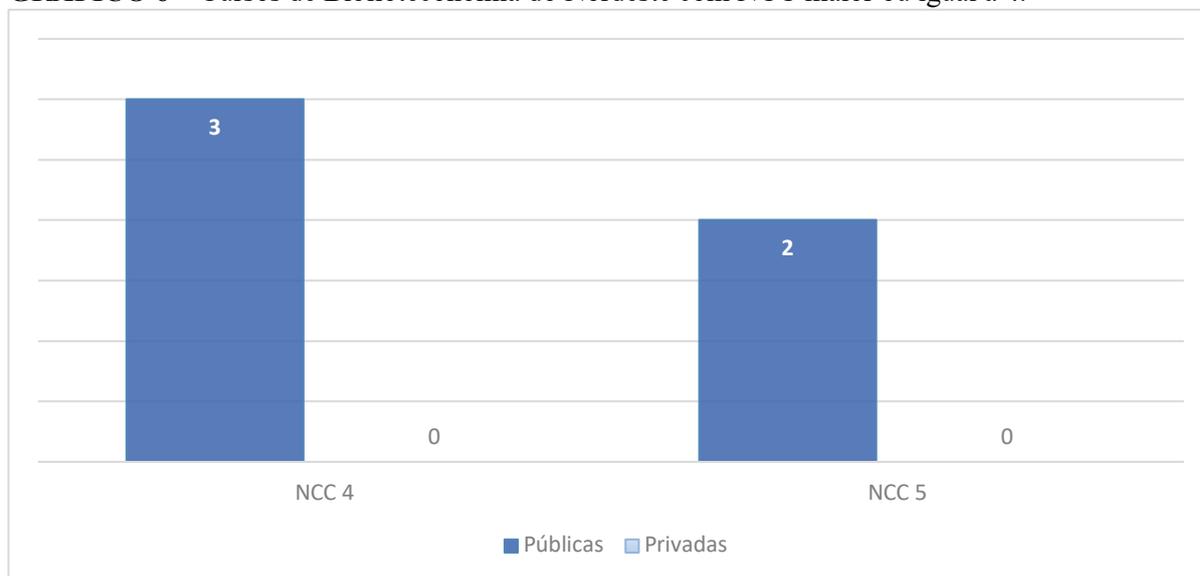
Quanto aos componentes curriculares que podem ser utilizados durante todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), observamos que a competência em testes e validações de sistemas de informação inerente ao componente curricular “Arquitetura de Sistemas de Informação” pode ser aplicada diante da necessidade de garantia da qualidade dos conjuntos de dados.

### 5.2.2 Nordeste

Na região Nordeste, foram identificados cinco cursos com NCC maior ou igual a 4, todos de IES públicas. Desses cinco, três possuem NCC igual a 4: Universidade Federal do

Ceará – UFC, Universidade Federal da Paraíba – UFPB e Universidade Federal de Sergipe – UFS. E os outros dois possuem NCC igual a 5, que são os da Universidade Federal de Alagoas – UFAL e o da Universidade Federal do Maranhão – UFMA que na busca realizada em setembro/2018 possuía NCC igual a 3, conforme demonstrado no Gráfico 6.

**GRÁFICO 6** – Cursos de Biblioteconomia do Nordeste com NCC maior ou igual a 4.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No que corresponde ao curso de Biblioteconomia da UFC, recuperamos o PPC atualizado em 2006, o qual relata que

O profissional da área de informação - o Bibliotecário - apesar da sua origem conhecida como apenas preservador de documentos, hoje assume uma posição que exige uma competência profissional crítica aliada a competência técnica acrescidas a novas experiências, com atitudes, procedimentos, teorias e práticas frente aos novos avanços tecnológicos, além da necessidade de acompanhar ou ir mais além dos diversos perfis do mercado de trabalho (Projeto Político Pedagógico da Universidade Federal do Ceará, 2006).

Dessa forma, acredita-se que o curso de Biblioteconomia da UFC forme profissionais com os mais diversos perfis para o mercado de trabalho. Objetivando uma análise mais atual, apesar de o PPC oferecer uma matriz curricular do curso de Biblioteconomia, em meio ao acesso ao Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA, foi observado que os componentes curriculares possuem terminologias diferentes da matriz curricular do PCC e no SIGAA. Desta forma, utilizaremos os componentes curriculares listados no SIGAA da UFC (Anexo E).

De acordo com a matriz curricular (Anexo E), o curso de Biblioteconomia da UFC possui 34 componentes curriculares obrigatórios, destacados no Quadro 25.

**QUADRO 25** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFC analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>ATUAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL</b>
2	<b>CONTROLE DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO</b>
3	Cultura e Mídia
4	Editoração
5	<b>ESTUDO DE COMUNIDADES E DE USUÁRIOS</b>
6	<b>FONTES ESPECIALIZADAS DE INFORMAÇÃO</b>
7	<b>FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO</b>
8	<b>MAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ACERVOS</b>
9	<b>FUNDAMENTOS DE ESTATÍSTICA</b>
10	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA BIBLIOTECONOMIA E DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
11	<b>GERAÇÃO E USO DE BASE DE DADOS PARA UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
12	Gestão de Recursos Humanos em Unidades de Informação
13	<b>GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
14	História dos Registros do Conhecimento
15	<b>INFORMAÇÃO E SOCIEDADE</b>
16	<b>INFORMÁTICA APLICADA A BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
17	<b>INFORMÁTICA DOCUMENTÁRIA</b>
18	<b>INTRODUÇÃO A BIBLIOTECONOMIA</b>
19	Introdução a Filosofia
20	Introdução a Sociologia
21	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS ALFABÉTICAS</b>
22	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS ALFANUMÉRICAS CDD</b>
23	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS ALFANUMÉRICAS CDU</b>
24	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
25	Organização, Sistema e Métodos
26	<b>PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
27	<b>RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
28	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO I</b>
29	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO II</b>
30	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO: INDEXAÇÃO</b>
31	<b>SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
32	<b>TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO I</b>
33	<b>TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO II</b>
34	Teoria e Prática da Leitura
35	<b>TEORIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Ressaltamos que as ementas dos componentes curriculares com seus respectivos assuntos foram obtidas a partir da visita ao SIGAA da UFC. Para melhor compreensão, destacamos (em maiúsculo e negrito) aqueles componentes – total de 27 – que possuem competências aplicáveis e/ou adequáveis às fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). A princípio, relacionamos aos componentes curriculares que possuem competências que se

aplicam e/ou adequam-se à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), como apresentado no Quadro 26.

**QUADRO 26** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE COLETA	Estudo de Comunidades e de Usuários	A informação e a comunicação como ponto de partida para interação entre os usuários e serviço de informação.	Aplicar
	Fontes Especializadas de Informação	A informação e o desenvolvimento científico, tecnológico e industrial como fontes especializadas de informação.	Aplicar
		Instituições produtoras de informação especializada.	Aplicar
	Fontes Gerais de Informação	O quadro geral das fontes de informação que concerne à obtenção de conhecimento.	Aplicar
		Destacam-se os canais de informação científica e tecnológica.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Políticas de formação e desenvolvimento de acervo voltadas para a seleção, aquisição, desbastamento.	Adequar
	Fundamentos de Estatística	Introdução geral à compreensão da estatística; estatística descritiva; probabilidade; variáveis aleatórias; distribuição binomial; distribuição normal; distribuições amostrais; estimação; teste de hipótese; regressão linear simples.	Aplicar
	Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Métodos científicos, os tipos de pesquisas: exploratória, experimental (explicativa) e descritiva.	Aplicar
		Técnicas de coleta, tratamento e análise dos dados.	Aplicar
		Elaboração do Projeto de Pesquisa.	Aplicar
	Planejamento de Unidades de Informação	A compreensão dos aspectos gerais do planejamento e a sua importância para a gestão em unidades de informação, considerando fatores como o econômico, social e educacional visando a elaboração e avaliação de planos e projetos.	Aplicar
	Teorias da Informação e da Comunicação	A comunicação e a informação como fatores de interação social.	Aplicar
		Novos investimentos teóricos; os estudos de recepção.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que concerne ao componente curricular “Estudo de Comunidades e de Usuários”, o bibliotecário de dados aplicaria as competências inerentes a este componente no que tange à interação entre o usuário (que seria o pesquisador) e o serviço de informação (o suporte onde o pesquisador coletaria os dados necessários à pesquisa).

Os componentes curriculares “Fontes Gerais de Informação” e “Fontes Especializadas de Informação” permitem que o bibliotecário de dados faça uso das respectivas competências para disseminar seus conhecimentos acerca dessas fontes gerais e especializadas de dados (como repositórios de dados específicos), visando informar ao usuário pesquisador as inúmeras possibilidades de fontes existentes para se fazer a coleta dos dados necessários à pesquisa.

Quanto ao componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Acervos”, o bibliotecário adequaria as políticas e as formas de seleção e aquisição, tradicionalmente já realizadas nas bibliotecas, ao processo de coleta dos dados necessários à determinada pesquisa, por meio da adequação das práticas de seleção e aquisição.

O componente curricular “Fundamentos de Estatística”, por sua vez, poderia ser aplicado na fase de coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), no que tange à capacidade de o bibliotecário de dados atuar no desenvolvimento do plano de ação da pesquisa, em que são determinados, por exemplo, os métodos estatísticos que serão utilizados para análise dos dados coletados.

O componente curricular “Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação” pode ter suas competências aplicadas, em auxílio ao pesquisador, no que tange à elaboração do plano inicial da pesquisa, em que são definidos os métodos científicos que vão ser utilizados, o tipo de pesquisa, o tipo de coleta, bem como a análise que será feita.

O componente curricular “Planejamento de Unidades de Informação”, tradicionalmente aplicado em unidades de informação físicas, pode ter suas competências adequadas, em auxílio ao pesquisador, no que tange à elaboração do plano inicial da pesquisa, em que é realizada a viabilidade de execução da pesquisa.

No tocante à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), é importante que o pesquisador e o bibliotecário de dados, assim como o profissional da área de Ciência da Computação, estejam em constante comunicação. Desta forma, as competências inerentes ao componente curricular “Teorias da Informação e da Comunicação” podem ser aplicadas nesta fase, afirmando a adequação dos perfis profissionais, tanto advindos da CI, como da Ciência da Computação, para atuação nesta Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

No que se refere aos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC relacionados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), obtivemos as seguintes comparações, conforme demonstrado no Quadro 27.

**QUADRO 27** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Estudo de Comunidades e de Usuários	Estudo das necessidades de informação de usuários como base para o planejamento e organização de serviços em unidades de informação.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Destaca o planejamento e o gerenciamento de acervos para promover o equilíbrio entre a oferta e a demanda de informação nas unidades informacionais.	Aplicar
		Desenvolvimento de acervo sob os aspectos quantitativos e qualitativos, levando-se em conta variáveis como vida útil do acervo.	Aplicar
	Geração e Uso de Base de Dados para Unidades de Informação	Compreensão dos conceitos básicos sobre bases de dados e seus objetivos.	Aplicar
		Reflexão sobre a abstração dos dados, modelos de dados, instâncias e esquemas a fim de dar ênfase a projetos para a geração de bancos de dados.	Aplicar
	Gestão de Unidades de Informação	-	Aplicar
	Informática aplicada a Biblioteconomia e Ciência da Informação	Compreensão dos recursos básicos da informática para o profissional da Ciência e Informação e Biblioteconomia.	Aplicar
		Utilização do computador como instrumento de trabalho para o processamento, recuperação e disseminação da informação.	Aplicar
Informática Documentária	Compreensão da informática documentária e suas intervenções na geração e utilização dos documentos: análise e indexação para a constituição de bases de dados documentárias e programas para interface com essas bases.	Aplicar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Estudo de Comunidades e de Usuários” possibilita que o bibliotecário de dados, em conjunto com o profissional da área da Ciência da Computação e

com o usuário pesquisador, possa planejar e organizar como esse armazenamento se daria, baseando-se nas necessidades informacionais do pesquisador (que precisa do armazenamento dos dados referente à sua pesquisa) e também nas supostas necessidades informacionais da comunidade (pesquisadores terceiros) visando à Fase de Recuperação.

No tocante à determinação dos dados que serão armazenados, o bibliotecário de dados, em conjunto com o pesquisador, pode planejar este armazenamento, levando em consideração a possível demanda por esses dados. Considerado, por exemplo, a utilidade desses dados para entendimento da pesquisa ou para uma nova investigação científica, aplicando competências advindas do componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Acervos”.

Quanto à parte mais técnica que há de ser verificada na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), o bibliotecário de dados pode fazer uso das competências inerentes ao componente curricular “Gestão e Uso de Base de Dados para Unidades de Informação”, e, assim, garantir os interesses do pesquisador no processo de armazenamento em conjunto com o profissional da Ciência da Computação.

Ressaltamos que a ementa do componente curricular “Gestão de Unidades de Informação” não estava disponível no SIGAA da UFC. Mas, com base nas comparações anteriores, acredita-se que as competências inerentes a este componente, quando da utilização das teorias organizacionais e de sistemas, podem ser aplicadas no processo de armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Os componentes curriculares “Informática aplicada à Biblioteconomia e Ciência da Informação” e “Informática Documentária” possibilitam que o bibliotecário de dados tenha capacidade de dialogar, em termos técnicos, com o profissional da Ciência da Computação, nesta fase de armazenamento dos dados, de forma a assegurar os interesses do pesquisador, como também, efetivar a próxima etapa do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), a recuperação.

O componente curricular “Recuperação da Informação”, por meio da abordagem dos sistemas de recuperação, permite que o bibliotecário de dados estruture, junto ao profissional da Ciência da Computação, sistemas de recuperação que operem dentro desse armazenamento dos dados, viabilizando a efetiva recuperação da informação/dos dados na próxima fase do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Evidenciando que, apesar de a Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) demandar por um profissional da Ciência da Computação, o profissional da CI pode colaborar com o mesmo.

A Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), segundo o próprio autor, demanda explicitamente pelo perfil do profissional oriundo da CI, por tratar de competências mais específicas da área de Biblioteconomia e CI, como apresentado no Quadro 28.

**QUADRO 28** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Controle dos Registros do Conhecimento	Organismos internacionais e nacionais envolvidos com o Controle Bibliográfico.	Adequar
		Princípios, finalidade, objetivos e evolução do controle bibliográfico.	Adequar
		Conceito e objetivo.	Aplicar
	Estudo de Comunidades e de Usuários	Estudo das necessidades de informação de usuários como base para o planejamento e organização de serviços em unidades de informação.	Aplicar
	Fontes Especializadas de Informação	Orienta-se na elaboração de guias de informação, como produto facilitador de atendimento às demandas de informação especializada.	Aplicar
	Linguagens Documentárias Alfabéticas	Estudo dos sistemas de indexação pós-coordenada, sua organização e uso com ênfase na elaboração, apresentação e arranjos de linguagens de indexação pós-coordenadas.	Aplicar
		Elaboração de índice e indexação de material bibliográfico e multimídias.	Aplicar
	Linguagens Documentárias Alfanuméricas CDD	Representação temática e organização da informação, na perspectiva da recuperação da informação.	Aplicar
		Sistema de Classificação Decimal de Dewey – CDD.	Adequar
	Linguagens Documentárias Alfanuméricas CDU	Representação temática da informação, na perspectiva de sua organização visando ao seu armazenamento, comunicação e recepção.	Aplicar
		Classificação Decimal Universal – CDU.	Adequar
	Recuperação da Informação	Conceitos básicos de recuperação da informação manual e eletrônica.	Aplicar
		Desenvolvimento de sistemas eletrônicos de recuperação e disseminação seletiva de informação: arquitetura do sistema documentário para recuperação da informação, técnicas de pesquisa e estratégias de buscas em base de dados e na Internet: a lógica booleana e os protocolos padronizados: Z39.50.	Aplicar
		Estudos sobre gerenciadores de base de dados.	Aplicar
		Avaliação de sistemas de recuperação da informação.	Aplicar

	Representação Descritiva da Informação I	Aspectos históricos, teóricos e práticos da representação descritiva para o uso correto das formas e aplicações das normas do AACR2.	Adequar
		Aplicação do formato MARC.	Adequar
		Aplicação do formato Dublin Core para representação descritiva em meios eletrônicos.	Aplicar
	Representação Descritiva da Informação II	Compreensão e tratamento dos aspectos descritivos dos diversos suportes informacionais manuais ou eletrônicos.	Aplicar
		Pontos de acesso e organização desses materiais, a fim de facilitar o intercâmbio internacional do registro documental e a recuperação da informação.	Aplicar
	Representação Temática da Informação: Indexação	Representação documentária: representação descritiva (catalogação) representação temática (princípios, práticas e políticas de indexação).	Aplicar
		Reflexões acerca da linguística, terminologia e linguagens: natural, de especialidade e linguagens construídas.	Aplicar
		Linguagens de Indexação dando ênfase aos sistemas de classificação bibliográfica, os cabeçalhos de assuntos e os tesouros.	Aplicar
	Serviços de Informação	Atividades de acesso e dinamização através da gestão de informação, educação do usuário, marketing e avaliação das unidades informacionais.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Quanto ao componente curricular “Controle dos Registros do Conhecimento”, obtivemos que, em relação aos princípios, finalidade, objetivos e conceito ao qual o Controle Bibliográfico se dispõe, pode ser adequado na ambiência dos dados, de modo a realizar um controle dos conjuntos de dados que são regularmente produzidos. Desta forma, sugerimos a adequação para com a ambiência dos dados, por parte dos organismos internacionais e nacionais envolvidos com o Controle Bibliográfico. A partir desta adequação, a recuperação, por pesquisadores terceiros, seria, de fato, favorecida.

Como forma de disseminação dos conjuntos de dados para uma futura recuperação, o bibliotecário de dados aplicaria sua competência na elaboração de guias de informação que atendessem as demandas de informação, no caso, dados especializados, advindas do componente curricular “Fontes Especializadas de Informação”.

Os componentes curriculares “Linguagens Documentárias Alfabéticas”, “Linguagens Documentárias Alfanuméricas CDD”, “Linguagens Documentárias Alfanuméricas CDU” e “Representação Temática da Informação: Indexação” podem ser aplicados e/ou adequados (no que se refere ao uso da CDD e CDU, por serem diretamente utilizadas para materiais bibliográficos) para uma melhor recuperação dos dados armazenados.

Habitualmente, os componentes curriculares “Representação Descritiva da Informação I e II” são utilizadas visando uma eficiente recuperação da informação. Desta forma, também se aplicam à realidade da Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Evidenciamos que um dos formatos de representação descritiva específica para a organização de recursos eletrônicos, é o Padrão Dublin Core, também utilizado para descrição de conjuntos de dados, que está presente nas competências do curso de Biblioteconomia da UFC.

O componente curricular “Serviços de Informação” poderia ser aplicado no que tocante ao incentivo, por meio de atividades de acesso, dinamização e *marketing* dos dados disponíveis para serem recuperados por pesquisadores terceiros. A Fase de Recuperação, afirma-se novamente, é a fase que mais se adequa aos componentes curriculares específicos dos cursos de Biblioteconomia, fazendo do bibliotecário um profissional crucial nesta fase.

No tocante aos componentes curriculares que se relacionam com a Fase Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que, de acordo com o Quadro 29, apenas um componente curricular adequa-se ao processo de descarte.

**QUADRO 29** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Formulação de políticas de formação e desenvolvimento de acervo voltadas para a seleção, aquisição, desbastamento e avaliação.	Adequar
		Desenvolvimento de acervo sob os aspectos quantitativos e qualitativos, levando-se em conta variáveis como vida útil do acervo.	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

As práticas habitualmente já realizadas no âmbito de bibliotecas físicas, como seleção, aquisição, desbastamento e avaliação, lecionadas no componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Acervos”, podem adequar-se ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016), no que se refere ao processo de desbastamento realizado mediante uma avaliação de utilização e utilidade de determinados materiais. Em relação à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), o

bibliotecário de dados poderia adequar o processo de desbastamento, bem como a avaliação realizada antes desta etapa no processo de descarte daqueles dados considerados como não úteis.

Partindo do entendimento de que a realidade dos dados, configura-se como um amplo campo de atuação para os profissionais da área da Biblioteconomia, também foi analisado de que forma o CVD-CI, em conjunto com suas práticas, estão ou podem estar presentes, no que tange a uma abordagem teórica nos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC, bem como componentes que podem ser utilizados em todas as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme demonstrado no Quadro 30.

**QUADRO 30** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFC comparados ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
CVD-CI	Atuação e Ética Profissional	Reflexões e análises do cenário informacional contemporâneo à luz das suas demandas e das práticas didáticas e pedagógicas presentes na formação acadêmica dos bibliotecários.	Aplicar
		Estudo dos nichos mercadológicos existentes e por existir, e, das especificidades de formação profissionais para atendê-los.	Aplicar
	Fundamentos Teóricos da Biblioteconomia e da Ciência da Informação	Análise do fenômeno informacional, assim como o surgimento e desenvolvimento da Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação.	Adequar
		A Ciência da Informação: da produção à distribuição dos registros do conhecimento, da biblioteca tradicional aos sistemas de informação eletrônicos.	Aplicar
		Ciência da Informação: perspectiva nacional e global.	Aplicar
	Informação e Sociedade	A informação no contexto das sociedades e seus processos históricos, ideológicos e socioculturais relacionados aos fenômenos informacionais.	Adequar
		Reflexão sobre os cursos de Ciências da Informação e a formação dos profissionais da informação diante das expectativas da sociedade atual.	Aplicar
		Rumos das produções e das disseminações de informação: as instituições e o gerenciamento dos fluxos de informações.	Aplicar

		Os novos cenários da sociedade da informação.	Aplicar
	Introdução a Biblioteconomia	Introduzir o estudo da Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação enfocando seus conceitos básicos, ressaltando a importância da biblioteca e unidades de informação como instituições sociais, educacionais e culturais e de serviços de transferência da informação, tendo o bibliotecário como agente social de mudança, analisando a profissão dentro do contexto brasileiro.	Aplicar
	Tecnologia da Informação I	Perspectiva da produção, representação, recuperação e disseminação da informação.	Aplicar
	Tecnologia da Informação II	A compreensão do uso eficaz das TI's a fim de garantir vantagens competitivas.	Aplicar
		Estudo sobre a importância das tecnologias da informação.	Aplicar
		As exigências do perfil moderno dos profissionais da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No que se refere aos componentes curriculares que podem tratar do contexto geral do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) obtivemos que o componente “Atuação e Ética Profissional” possui competências que refletem sobre as atualizações do mercado de trabalho para o profissional bibliotecário. Neste sentido, basta que os conhecimentos acerca da atuação do bibliotecário nos processos de gestão de dados, e no próprio CVD-CI, sejam informados aos discentes do curso.

O componente curricular “Fundamentos Teóricos da Biblioteconomia e Ciência da Informação” pode informar aos discentes, futuros bibliotecários, as direções de atuação que as áreas da Biblioteconomia e da CI estão tomando, inclusive, adequar a análise do fenômeno informacional à tríade dado, informação e conhecimento.

Os componentes curriculares “Informação e Sociedade” e “Introdução à Biblioteconomia”, assim como os outros componentes anteriormente relacionados, adequariam apenas o conceito de informação, adequando-o à tríade da informação. E versaria sobre as possibilidades de explanação da atuação dos bibliotecários com ênfase no CVD-CI (SANT'ANA, 2016) e na realidade dos dados no âmbito do currículo do curso de Biblioteconomia.

As competências inerentes ao componente curricular “Tecnologia da Informação I” podem ser aplicadas ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016), desde que se perceba o ecossistema ao qual a informação participa, e, desta forma, evidenciar que as TIs corroboram o perfil moderno dos profissionais advindos da Biblioteconomia e da CI, que poderia ser o bibliotecário de dados e o cientista de dados, respectivamente.

O componente curricular “Tecnologia da Informação I” se aplicaria em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), visto o uso das Tis para garantia da disseminação da informação, a qual deve ser assegurada em todas as fases.

Quanto à Universidade Federal da Paraíba – UFPB, a mesma obtém o curso de Biblioteconomia com NCC igual a 4. Em seu PPP, datado de 2007, as competências inerentes ao profissional bibliotecário formado por esta instituição são divididas em técnico-científicas, comunicacionais e expressivas, gerenciais, sociais e políticas, conforme descritas no Quadro 31.

**QUADRO 31** – Competências do curso de Biblioteconomia da UFPB.

<b>COMPETÊNCIAS</b>	
<b>TÉCNICO-CIENTÍFICAS</b>	• Aptidão para criar, desenvolver e utilizar técnicas de coleta, tratamento, recuperação e disseminação da informação;
	• Capacidade para formar e desenvolver acervos (impressos/eletrônicos/digitais);
	• Domínio de técnicas de preservação e conservação do patrimônio documental de pessoas e instituições;
	• Versatilidade para desenvolver atividades autônomas (orientar, assessorar, prestar consultoria, realizar perícias e assinar laudos técnicos e pareceres);
	• Domínio das atividades de cooperação, compartilhamento e consórcio como fatores relevantes para o acesso à informação e ao conhecimento;
	• Domínio no desenvolvimento e utilização de tecnologias, a fim de responder as demandas sociais de informação produzidas pelas transformações tecnológicas que caracterizam o mundo contemporâneo;
	• Domínio no uso das fontes de informação (de qualquer natureza) para suprir as necessidades e demandas de informação dos usuários;
	• Capacidade para realizar pesquisas relativas a produtos, processamento, transferência e uso da informação.
<b>COMUNICACIONAIS E EXPRESSIVAS</b>	• Segurança e desenvoltura para desenvolver a comunicação oral e não verbal, escrita (textual e imagética) dentro de padrões científicos e tecnológicos.
<b>GERENCIAIS</b>	• Qualidade para gerenciar unidades de informação, utilizando racionalmente os recursos disponíveis;
	• Desenvoltura para promover o desenvolvimento de habilidades informacionais dos usuários dos sistemas de informação;
	• Criticidade sobre ética e prática profissional;

	• Aptidão para gerenciar unidades, recursos, serviços e sistemas de documentação e informação;
	• Atuação integrada, estabelecendo relações interpessoais com o público interno e externo das organizações sociais e empresariais; conhecer e utilizar os recursos de marketing para a promoção dos produtos e serviços de informação;
	• Capacidade para trabalhar em equipes multidisciplinares;
	• Adaptabilidade às mudanças sociais, econômicas e tecnológicas;
	• Visão holística para atuar em organizações sociais e empresariais;
	• Inteligibilidade para planejar administrativa e financeiramente as atividades inerentes a sua prática profissional;
	• Desenvoltura para interpretar as necessidades as demandas informacionais de indivíduos, grupos e comunidades nas respectivas áreas de atuação.
<b>SOCIAIS E POLÍTICAS</b>	• Compreensão das raízes, formas e manifestações da sociedade;
	• Capacidade de formular e executar políticas institucionais de informação governamentais (locais/nacionais), elaborar, coordenar, executar e avaliar planos, programas e projetos;
	• Facilidade para identificar e criar novas demandas sociais de informação e conhecimento;
	• Interesse pelas políticas, social, econômica e cultural da informação;
	• Integração a diferentes grupos profissionais;
	• Capacidade para desenvolver atitudes pró-ativas;
	• Entendimento de ações pedagógicas e de pesquisa.

**Fonte:** PPP do curso de Biblioteconomia da UFPB, 2007.

No que tange às competências do curso de Biblioteconomia da UFPB, observamos que o bibliotecário formado por esta instituição está capacitado em relação às competências técnico-científicas mais voltadas para a parte prática da Biblioteconomia, aos aspectos comunicacionais expressivos e gerenciais, que fazem do bibliotecário um gestor, e aos aspectos sociais e políticos que capacitam o futuro bibliotecário em relação ao seu papel e responsabilidade social.

Nesta perspectiva, constatamos que a matriz curricular do curso de Biblioteconomia da UFPB é dividida por áreas, a saber: Fundamentos Teóricos da Ciência da Informação, Organização e Tratamento da Informação, Recursos e Serviços de Informação, Gestão de Unidades de Informação, Tecnologia da Informação, e Pesquisa. Que totalizam 33 componentes curriculares obrigatórios, não contando com TCC e estágio supervisionado, conforme disposto no Quadro 32.

**QUADRO 32** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFPB analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>AUTOMAÇÃO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
2	<b>DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
3	<b>ESTATÍSTICA III</b>
4	<b>ESTUDO DE USUÁRIO DA INFORMAÇÃO</b>

5	<b>ÉTICA DA INFORMAÇÃO</b>
6	<b>FONTES ESPECIALIZADAS DE INFORMAÇÃO</b>
7	<b>FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO</b>
8	<b>FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DA COMUNICAÇÃO</b>
9	<b>FUNDAMENTOS DA BIBLIOTECONOMIA</b>
10	<b>FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
11	<b>GERAÇÃO DE BANCOS E BASES DE DADOS</b>
12	<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO</b>
13	<b>GESTÃO DE COLEÇÕES</b>
14	História da Leitura e dos Registros do Conhecimento
15	Informação, Memória e Sociedade
16	Inglês Instrumental
17	Leitura e Produção de Textos
18	Lógica Formal
19	<b>MARKETING EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
20	<b>METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</b>
21	Organização, Sistemas e Métodos em Unidades de Informação
22	<b>PESQUISA APLICADA A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
23	<b>PLANEJAMENTO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
24	Preservação e Conservação de Unidades de Informação
25	<b>PRODUÇÃO DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO</b>
26	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO I</b>
27	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO II</b>
28	<b>REPRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO</b>
29	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO I</b>
30	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO II</b>
31	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO I</b>
32	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO II</b>
33	Teoria Geral da Administração

Fonte: PPP do curso de Biblioteconomia da UFPB, 2007.

Ressaltamos que as ementas de tais componentes curriculares estão inseridas no corpo do texto do PPP do curso de Biblioteconomia da UFPB. Visando uma melhor compreensão, destacamos (em maiúsculo e negrito) os 25 componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB, que se aplicam ou se adequam às respectivas fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016). Inicialmente, relacionamos os componentes do curso de Biblioteconomia da UFPB com a Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme exposto no Quadro 33.

**QUADRO 33** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Estatística III	Análise de dados estatísticos.	Aplicar
		Noções de probabilidade.	Aplicar
		Variáveis aleatórias.	Aplicar
		Distribuição de probabilidade.	Aplicar
		Teoria da amostragem.	Aplicar
		Estimativa de parâmetros.	Aplicar

		Testes de hipóteses.	Aplicar	
		Regressão e correlação.	Aplicar	
	Estudo de Usuário da Informação		Evolução dos estudos de usuário.	Aplicar
			Tipologia dos usuários da informação.	Aplicar
			Conceitos básicos relacionados ao estudo de usuário.	Aplicar
			Metodologia de estudos de usuários.	Aplicar
			Educação de usuários.	Aplicar
	Fontes Especializadas de Informação		Panorama da Ciência.	Aplicar
			Tecnologia e Inovação.	Aplicar
			Geração, fluxo e uso da informação científica e tecnológica.	Aplicar
			Terminologia científica.	Aplicar
			Fontes de informação em Ciência Tecnologia & Informação e suas contribuições para a pesquisa e difusão do conhecimento.	Aplicar
	Fontes Gerais de Informação		História das fontes gerais de informação.	Aplicar
			Comunicação e literatura científica.	Aplicar
			Técnicas de levantamento bibliográfico.	Aplicar
			Controle de fontes de Informação.	Aplicar
	Fundamentos Científicos da Comunicação		Comunicação humana e suas modalidades.	Aplicar
			Conceito de comunicação, signo, código e mensagem.	Aplicar
			Objeto de estudo da comunicação e noções das principais teorias da comunicação.	Aplicar
			Comunicação e cultura midiática.	Aplicar
			Interfaces entre comunicação e informação.	Aplicar
			Atividades práticas de pesquisa e análise de produtos culturais midiáticos.	Aplicar
	Gestão da Informação e do Conhecimento		Tipologia de unidades de informação.	Aplicar
			Processos de gestão da informação.	Adequar
			Produtos e serviços de informação.	Adequar
			Gestão do conhecimento.	Adequar
			Dimensões da gestão do conhecimento.	Adequar
		Perfil do gestor da informação.	Aplicar	
Gestão de Coleções		Princípios e políticas de seleção de materiais informacionais.	Aplicar	
		Seleção para tipos especiais de bibliotecas e usuários.	Aplicar	
		Modalidades e formas de aquisição.	Aplicar	
Metodologia do Trabalho Científico		Natureza do trabalho científico.	Aplicar	
		Estrutura dos diversos tipos de trabalho científicos.	Aplicar	

		Etapas da pesquisa bibliográfica.	Aplicar
		Meios de acesso ao documento.	Aplicar
	Pesquisa aplicada a Ciência da Informação	Paradigmas da pesquisa científica.	Aplicar
		Métodos e técnicas nas Ciências Sociais Aplicadas.	Aplicar
		Investigação científica e produção do conhecimento na área da Ciência da Informação.	Aplicar
		Informação e pesquisa como prática sociocultural.	Aplicar
		Enfoques analíticos alternativos.	Aplicar
		A construção do corpus na pesquisa científica.	Aplicar
	Planejamento em Unidades de Informação	Políticas e processos de planejamento.	Aplicar
		Modelo de planejamento e de gestão de planejamento.	Aplicar
		Planos de unidades, produtos e serviços de informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Disseminação da Informação”, mesmo com uma nomenclatura diferenciada, possui competências já comentadas anteriormente, como é o caso do serviço de referência, processo de referência, fontes de informação, que viabilizam o acesso à informação e podem ser utilizadas como fontes de coleta.

Em relação ao componente curricular “Estatística III”, permite-se que o bibliotecário de dados atue em conjunto com o pesquisador, de modo a determinar no plano inicial da pesquisa como será realizada a análise dos dados que foram coletados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Quanto ao componente curricular “Estudo de Usuário da Informação”, aplica-se nesta fase de Coleta, visto a identificação das necessidades informacionais do pesquisador, para que o mesmo possa, de fato, dar início ao processo de coleta dos dados. Desta forma, o bibliotecário pode apoiar o pesquisador, oferecendo informações acerca das fontes de informação disponíveis diante da verificação da necessidade informacional do pesquisador.

Quanto aos componentes curriculares “Fontes Especializadas de Informação” e “Fontes Gerais de Informação”, bem como suas competências, podem ser aplicados ao informar o pesquisador das fontes disponíveis para que a coleta seja realizada.

As competências do componente curricular “Fundamentos Científicos da Comunicação” são aplicadas diante da importância do constante processo de comunicação entre o bibliotecário de dados e o usuário pesquisador, mais precisamente, nesta Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

O componente curricular “Gestão de Coleções” possui competências semelhantes às do processo de desenvolvimento e formação de acervos, como os princípios e diretrizes para a seleção de materiais (podendo ser adequada aos dados), para seleções especiais (um tipo específico de usuário, podendo ser os usuários de conjunto de dados), formas de aquisição desses dados (por intercâmbio, permuta).

Os componentes curriculares “Metodologia do Trabalho Científico” e “Pesquisa Aplicada à Ciência da Informação” se assemelham a alguns componentes de outros cursos já analisados, mas que, de forma geral, podem ser aplicadas no desenvolvimento do plano inicial da pesquisa, em que vários fatores (tipo de pesquisa, método de pesquisa, de coleta, de análise) são previamente determinados.

O componente curricular “Planejamento em Unidades de Informação”, voltado ao planejamento das unidades de informação físicas, poderia se adequar no desenvolvimento do plano inicial da pesquisa, elaborado nesta Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). A próxima fase do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) é a Fase de Armazenamento, em que, de acordo com o Quadro 34, obtivemos que os respectivos componentes curriculares possuem competências aplicáveis e/ou adequáveis à realidade dos dados.

**QUADRO 34** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Automação em Unidades de Informação	Experiências no uso de <i>softwares</i> livres e proprietários	Aplicar
		Avaliação de <i>software</i> na área de Biblioteconomia, Arquivologia e Ciência da Informação	Aplicar
	Geração de Bancos e Bases de Dados	Banco de dados: tipologia, criação de tabelas, consultas e formulários.	Aplicar
		Geração de bases de dados.	Aplicar
		Planejamento, implementação e avaliação de bases de dados.	Aplicar
		Geração de bases de dados em rede.	Aplicar
		Bases de Dados: contexto nacional e internacional.	Aplicar
	Tecnologia da Informação I e II	Tecnologias de tratamento e armazenamento da informação.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Automação em Unidades de Informação”, até então não integrante das matrizes curriculares analisadas até agora, possui competências que podem ser aplicadas, em conjunto ao profissional da Ciência da Computação, na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), uma vez que versa sobre *softwares* utilizados para automação

de unidades de informação que, resumidamente, objetivam o armazenamento da informação para sua futura recuperação.

O componente curricular “Geração de Bancos e Bases de Dados” possibilita que o bibliotecário de dados, converse diretamente com o profissional da Ciência da Computação, devido ao seu entendimento acerca da geração de bancos e bases de dados, visto que o profissional da Ciência da Informação possui conhecimentos técnicos do que é preciso ser feito, mas o bibliotecário pode informar e contribuir na maneira como o armazenamento pode ser estruturado/realizado.

As competências inerentes aos componentes curriculares “Tecnologia da Informação I e II” podem ser aplicadas na Fase de Armazenamento, visto as opções de tecnologias disponíveis para o tratamento e armazenamento da informação, que seriam os dados. E ainda, no que tange à aplicação das TIs para a recuperação efetiva desses dados, por meio do uso dos padrões de intercâmbio de informação e metadados (utilizados para descrição).

No que se refere aos componentes curriculares que dialogam direta (aplica) ou indiretamente (adequa) com a Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos o maior número de disciplinas que se relacionam com esta fase, conforme Quadro 35.

**QUADRO 35** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Automação em Unidades de Informação	Automação de produtos/serviços informacionais.	Aplicar
		Etapas do processo de automação.	Aplicar
		Padrão MARC e formatos de intercâmbio bibliográfico e catalográfico.	Adequar
	Disseminação da Informação	Processos de disseminação da informação.	Aplicar
		Serviço de referência.	Aplicar
		Processo de referência.	Aplicar
		Fontes de Informação Referenciais.	Aplicar
	Geração de Bancos e Bases de Dados	Sistemas de recuperação da informação.	Aplicar
	Gestão de Coleções	Métodos e técnicas de avaliação, preservação, conservação.	Aplicar
	Marketing em Unidades de Informação	Marketing em Unidade de Informação.	Aplicar
		Plano de marketing.	Aplicar
		Auditoria de Marketing.	Aplicar
		Endomarketing.	Aplicar

	Representação Descritiva da Informação I	Evolução histórica, objetivos, princípios e panorama atual da catalogação.	Aplicar
		Catalogação no Programa de Controle Bibliográfico Universal (CBU).	Adequar
		Código de Catalogação Anglo Americano (AACR-2r).	Adequar
		Pontos de acesso.	Aplicar
		Sistemas Automatização de catalogação.	Aplicar
		Notação de autor.	Aplicar
	Representação Descritiva da Informação II	Catalogação de recursos contínuos e de materiais especiais: tipos, características.	Adequar
		Organização e tratamento.	Aplicar
	Representação e Análise da Informação	Teoria da representação da informação.	Aplicar
		Análise de assunto.	Aplicar
		Linguagens documentárias.	Aplicar
		Resumo na representação temática da informação.	Aplicar
	Representação Temática da Informação I	Índices pré e pós coordenados.	Aplicar
		Teorias dos sistemas de classificação documentária.	Aplicar
	Representação Temática da Informação II	Sistema de classificação Decimal de Dewey e Universal. (CDD e CDU)	Adequar
		Sistemas de recuperação da informação.	Aplicar
	Tecnologia da Informação I e II	Princípios de construção de linguagens documentárias.	Aplicar
		Aplicação das tecnologias da informação nos serviços de transferência e disseminação da informação.	Aplicar
		Redes de telecomunicação e de computadores.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

As competências do componente curricular “Automação em Unidades de Informação” também podem ser aplicadas na fase de recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), pelo fato de que a automação é realizada para potencializar o acesso à informação. Desta forma, a automação auxiliaria no processo de recuperação da informação e poderia fazer o uso do padrão MARC (desde que adequado aos dados), visando um intercâmbio entre unidades ou repositórios de dados.

O componente curricular “Geração de Bancos e Bases de Dados” também se aplica à fase de recuperação no sentido da criação de sistemas dentro do armazenamento para a recuperação da informação.

As competências advindas da componente curricular “Gestão de Coleções”, que podem ser aplicadas à fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), referem-se às práticas tradicionalmente já realizadas, como os métodos e as técnicas de avaliação, preservação e conservação, que podem ser aplicadas aos conjuntos de dados armazenados de forma a garantir sua efetiva recuperação.

Quanto às competências da componente curricular “Marketing em Unidades de Informação”, aplicam-se à realidade da fase de recuperação no sentido da disseminação dos dados disponíveis para posterior recuperação.

A respeito dos componentes curriculares “Representação Descritiva I e II”, algumas competências como a prática do Controle Bibliográfico e o uso do Código de Catalogação Anglo Americano – AAC, podem ser adequadas à realidade dos dados, visto que seu uso se volta a materiais bibliográficos. E quanto à catalogação de recursos contínuos, também poderia ser aplicada à realidade dos dados, em virtude da possível atualização desses conjuntos.

O componente curricular “Representação e Análise da Informação” teria suas competências atribuídas na análise sucinta da informação, de forma a garantir uma melhor recuperação dos dados.

Em concordância com Garritano e Carlson (2009), as competências inerentes aos componentes curriculares “Representação Temática I e II” podem ser aplicadas, no que concerne à organização dos conjuntos de dados por conteúdo, podendo até fazer o uso, desde que adequado, dos sistemas de classificações CDD e CDU.

Por fim, o Quadro 36 apresenta componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB que se aplicam na Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

**QUADRO 36** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Gestão de Coleções	Métodos e técnicas de descarte de recursos informacionais	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que concerne ao componente curricular “Gestão de Coleções”, seus métodos e técnicas para a realização do descarte de recursos informacionais, também podem ser adequados (materiais físicos para digitais) à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) daqueles dados considerados desnecessários à pesquisa.

De uma maneira geral, o Quadro 37 apresenta os componentes curriculares que podem realizar uma abordagem teórica acerca dos CVDs e sua configuração como campo de atuação

para os bibliotecários, assim como componentes que podem ser utilizados em todas as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

**QUADRO 37** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPB comparados ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
CVD-CI	Ética da Informação	Ética da informação produzida, acessada e utilizada.	Aplicar
		Ética e o profissional da informação.	Aplicar
		Ética nas relações humanas.	Aplicar
		Ética na vida do profissional da informação.	Aplicar
		Código de ética profissional.	Aplicar
	Fundamentos da Biblioteconomia	Aspectos teóricos da Biblioteconomia.	Aplicar
		Responsabilidade social e políticas públicas.	Aplicar
		Direito à informação.	Aplicar
	Fundamentos da Ciência da Informação	Fundamentos da Ciência da Informação.	Aplicar
		Sociedade da Informação e Globalização.	Aplicar
		Natureza e função social da informação.	Aplicar
		Contribuições inter, multi e transdisciplinares para a construção da teoria da informação.	Aplicar
	Tecnologia da Informação I e II	Tecnologias da informação e sociedade do conhecimento.	Adequar
	Produção dos Registros do Conhecimento	A sociedade da informação e sua regulação jurídica.	Aplicar
		Responsabilidade civil.	Aplicar
		Copyright, direitos autorais, defesa da propriedade intelectual, depósito legal.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

As competências inerentes aos componentes curriculares “Fundamentos da Biblioteconomia” e “Fundamentos da Ciência da Informação” podem ser aplicadas no que concerne a uma tangente possibilidade da atuação dos fazeres da Biblioteconomia, do profissional bibliotecário e dos cientistas da informação (e dos dados) à realidade dos dados, com ênfase no CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

No que se refere às competências do componente curricular “Gestão da Informação e do Conhecimento”, por se referirem exclusivamente às práticas de gestão da informação e do conhecimento, podem ser aplicadas para a gestão dos dados, diante da sua configuração como unidade bruta e primária da informação.

Outra forma de abordagem dos perfis do bibliotecário de dados ou cientistas de dados é a abordagem, por meio do componente curricular “Tecnologia da Informação I” e da adequação do que seria a sociedade do conhecimento e/ou da informação, também denominada hoje como sociedade datificada.

Em todo o CVD-CI (SANT’ANA, 2016), recomenda-se que questões de privacidade, integridade e procedência sejam consideradas. Desta forma, faz-se primordial que as competências inerentes ao componente curricular “Ética da Informação” capacitem o profissional em seu aspecto ético. O componente curricular “Disseminação da Informação” pode ser aplicado em todo o CVD-CI (SANT’ANA, 2016), de modo a assegurar o acesso e uso aos mesmos.

Quando às competências inerentes ao componente “Gestão de Coleções”, o bibliotecário de dados deve fazer uso dos métodos e técnicas para a preservação e conservação do acervo, desde que sejam feitas algumas adequações, visto que tradicionalmente essas técnicas são direcionadas a suportes informacionais físicos, cabendo ao bibliotecário de dados procurar formas de preservação e conservação cabíveis aos conjuntos de dados.

As competências inerentes ao componente curricular “Produção dos Registros do Conhecimento” podem ser aplicadas pelo bibliotecário, evidenciando que o bibliotecário de dados possui competências que possibilitem a manutenção da integridade desses dados, quando da aplicação da responsabilidade civil acerca dos dados coletados, a certificação dos direitos autorais, propriedade intelectual, entre outros.

Por fim, o componente curricular “Tecnologia da Informação II” pode ser aplicado em meio ao uso das tecnologias de informação para os serviços de disseminação da informação, que deve ser assegurado em todo o CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

No que se refere ao curso de Biblioteconomia da UFPB e às fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), percebeu-se que, diferentemente das outras instituições, a maior aplicabilidade dos componentes curriculares se deu para com as fases de Coleta (afirmando o perfil de gestor da informação do bibliotecário) e, posteriormente, à Fase de Recuperação (até então a fase com mais relações aos componentes curriculares analisados).

O próximo curso a ser analisado é o de Biblioteconomia e Documentação, da Universidade Federal de Sergipe – UFS, que também possui NCC igual a 4. Em relação ao seu PCC, foi observado que o mesmo possui as mesmas competências gerais e específicas definidas no Parecer CNE/CES 492/2001. Quanto à sua matriz curricular, compõe-se por quatro núcleos: Núcleo dos Conteúdos Básicos; Núcleo dos Conteúdos Específicos; Núcleo do Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso, e Núcleo de Atividades Complementares,

os quais totalizam 27 componentes curriculares obrigatórios, exceto os referentes ao TCC e estágios supervisionados. Como listadas no Quadro 38 a seguir.

**QUADRO 38** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>ADMINISTRAÇÃO APLICADA À BIBLIOTECONOMIA I</b>
2	<b>ADMINISTRAÇÃO APLICADA À BIBLIOTECONOMIA II</b>
3	Arquivologia
4	<b>DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
5	<b>ESTATÍSTICA APLICADA À BIBLIOTECONOMIA</b>
6	Informação e Cidadania
7	<b>INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA</b>
8	<b>INTRODUÇÃO À REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA</b>
9	Letramento e Competência
10	<b>LINGUAGEM DE INDEXAÇÃO I</b>
11	<b>LINGUAGEM DE INDEXAÇÃO II</b>
12	<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA APLICADA À BIBLIOTECONOMIA</b>
13	Normatização de Documentos
14	<b>PESQUISA APLICADA À BIBLIOTECONOMIA</b>
15	Produção e Recepção de Texto I
16	Produção e Recepção Texto II
17	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
18	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
19	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA I</b>
20	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA II</b>
21	<b>SERVIÇO DE INFORMAÇÃO E REFERÊNCIA</b>
22	Sistemática da Leitura Infantil
23	Técnicas de Arquivo
24	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Biblioteconomia I
25	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Biblioteconomia II
26	Unidades de Informação I
27	Unidades de Informação II

**Fonte:** PPC do curso de Biblioteconomia da UFS, 2011.

Para melhor compreensão, evidenciamos (em maiúsculo e negrito) os componentes curriculares obrigatórios que se aplicam ou adequam-se às fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), no total de 17 componentes. Ressaltamos que as ementas dos componentes da matriz curricular do curso de Biblioteconomia da UFS encontram-se no próprio PPC do curso.

Inicialmente, no Quadro 39, comparamos as competências dos componentes curriculares que se relacionam à fase de coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

**QUADRO 39** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE COLETA</b>	Administração Aplicada à Biblioteconomia I e II	Funções administrativas: planejamento; organização; direção.	Aplicar
	Estatística Aplicada à Biblioteconomia	A estatística e o trabalho científico. Introdução a amostragem, organização e apresentação de dados, descrição de dados: medidas de tendência central, de posição, de variabilidade.	Aplicar
	Metodologia Científica Aplicada à Biblioteconomia	Métodos e Técnicas de Pesquisa Científica voltadas para as Ciências Sociais Aplicadas, com ênfase em Ciências Humanas.	Aplicar
	Pesquisa Aplicada à Biblioteconomia	Métodos, técnicas e tipos de pesquisa científica.	Aplicar
	Serviço de Informação e Referência	Descrição e análise do setor de informação e referência em seus contextos bibliográficos.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares “Administração Aplicada à Biblioteconomia I e II” poderiam ter suas funções administrativas, com ênfase no planejamento, adequadas à fase inicial do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), no qual alguns pontos devem ser analisados, como a viabilidade de execução e diagnóstico, para que a pesquisa, de fato, tenha início.

Ainda nessa Fase de Coleta e planejamento inicial, o bibliotecário de dados, fazendo uso das suas competências oriundas do componente curricular “Estatística Aplicada à Biblioteconomia”, poderia informar e auxiliar o pesquisador em relação à determinação de quais métodos estatísticos poderiam ser utilizados no decorrer da pesquisa. Também poderia informar acerca dos métodos, técnicas e tipos de pesquisa, por meio dos componentes curriculares “Metodologia Científica Aplicada à Biblioteconomia” e “Pesquisa Aplicada à Biblioteconomia” (adequando-se a outras áreas do conhecimento) visando a elaboração do plano inicial.

As competências do componente curricular “Serviço de Informação e Referência” podem ser aplicadas no contexto da Fase da Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), no que tange à identificação do perfil do usuário, dos serviços de informação disponíveis para provisão e acesso à informação ou dados, por meio do uso dos bancos e das bases de dados e das fontes de referência disponíveis.

De acordo com o Quadro 40, obtivemos que apenas um componente curricular aplica-se à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), como demonstrado a seguir.

**QUADRO 40** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Desenvolvimento de Coleções	Políticas e Estratégias relativas à formação do acervo informacional.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Desenvolvimento de Coleções” poderia ter a atribuição de políticas de formação de acervo tradicionalmente direcionadas aos acervos físicos, adequadas ao estabelecimento de políticas relativas aos conjuntos de dados que serão armazenados para uma futura recuperação, uma das próximas fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

No Quadro 41, foram relacionados os seguintes componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFS, que podem ser utilizados na Fase de Recuperação.

**QUADRO 41** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Introdução à Representação Descritiva	Introdução à representação descritiva dos registros de informação, nos modelos consagrados e nos novos modelos de ambientes informacionais digitais.	Aplicar
	Linguagem de Indexação I	Análise documental: conceituação e funções.	Aplicar
		Indexação e recuperação de informação.	Aplicar
	Linguagem de Indexação II	Metodologia da Indexação.	Aplicar
	Representação Descritiva I	Estudo e prática do código de catalogação - AACR2.	Adequar
	Representação Descritiva II	Estudo e prática do código de catalogação – outras linguagens.	Aplicar
	Representação Temática I	Estudo e prática do código de classificação – CDD.	Adequar
	Representação Temática II	Estudo e prática do código de classificação – CDU.	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Como dito em análises anteriores, os componentes curriculares sobre representações descritivas e temáticas visam garantir uma efetiva recuperação da informação. Quanto ao componente curricular “Introdução à Representação Descritiva” pode ser aplicado em relação ao conhecimento do bibliotecário sobre as formas de representação descritiva, inclusive, novos

modelos de ambientes informacionais digitais. Partindo desta mesma conjectura, de uma efetiva recuperação da informação, os componentes curriculares “Linguagem de Indexação I e II” possuem competências que possibilitam que o bibliotecário de dados descreva e identifique um conjunto de dados de acordo com seu assunto.

Os componentes curriculares “Representação Descritiva I e II”, no que concerne ao código específico de catalogação AACR2, que poderia ser adequado à realidade dos dados, são voltados para a descrição de materiais bibliográficos.

Corroborando o pensamento de Garritano e Carlson (2009), de que os bibliotecários podem atuar na organização dos dados por assunto, as competências inerentes aos componentes curriculares “Representação Temática I e II”, que versam sobre os códigos de classificação CDD e CDU, respectivamente, podem ser adequadas à realidade da Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), inclusive, quando da utilização das suas respectivas tabelas auxiliares.

A outra etapa que dá seguimento à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) é a Fase de Descarte, na qual, mediante análise das ementas dos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFS, não foram encontradas competências que pudessem ser utilizadas, mesmo que brevemente, na realização do descarte daqueles dados considerados como não úteis à pesquisa.

Acredita-se que o componente curricular “Desenvolvimento de Coleções”, assim como nos outros cursos analisados até o momento, aborda a própria prática do descarte e/ou do desbastamento que pode ser adequado nesta fase. Mas, como a análise se dá diretamente na ementa da disciplina, que apenas versa de forma geral sobre políticas e estratégias relativas à formação do acervo, não foi possível fazer esta comparação.

Por fim, no que concerne a uma análise de como a realidade dos dados, inclusive os CVDs, estão sendo lecionados nos cursos de Biblioteconomia, constatamos que dois componentes curriculares podem abordar este tema de modo específico, conforme apresentado no Quadro 42.

**QUADRO 42** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
CVD-CI	Introdução à Biblioteconomia	Abordagens contemporâneas sobre a biblioteca e serviços de informação.	Aplicar
	Tecnologias da Informação e Comunicação	Impactos, resultados e tendências no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Biblioteconomia.	Aplicar

	Aplicadas à Biblioteconomia I		
--	----------------------------------	--	--

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Como forma de fundamentação teórica e informativa aos discentes do curso de Biblioteconomia da UFS, o componente curricular “Introdução à Biblioteconomia”, em sua transmissão acerca das abordagens contemporâneas sobre a biblioteca e serviços de informação, pode dialogar sobre as opções e campos de atuação do bibliotecário na realidade dos dados, atuando como bibliotecários de dados. Em situação similar, verifica-se que os componentes “Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Biblioteconomia I e II” possam apresentar e informar aos discentes as possibilidades que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs representam às várias formas de atuação profissional do bibliotecário, inclusive de dados.

Diante da análise dos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Documentação da UFS, observou-se que os profissionais formados nesta instituição possuem competências concernentes à gestão de unidades informacionais (Quadro 39) e a atividades específicas da Biblioteconomia (Quadro 41). Quanto à formação relacionada a questões de computação, *softwares* e *hardwares*, percebeu-se que o curso de Biblioteconomia não aborda diretamente essas questões.

Na região Nordeste, dois cursos tem NCC igual a 5, o da Universidade Federal de Alagoas – UFAL e o da Universidade Federal do Maranhão – UFMA.

O curso de Biblioteconomia da UFAL, em seu PPC de 2017, afirma que as competências inerentes aos bibliotecários formados nesta instituição são semelhantes às competências gerais e específicas determinadas pelo Parecer CNE/CES 492/2001.

Quanto aos componentes curriculares (Anexo H), são agrupados por eixos, a saber: Fundamentos Gerais; Fundamentos Teóricos da Biblioteconomia e da Ciência da Informação; Organização, Processamento e Tratamento da Informação; Recursos e Serviços de Informação; Gestão de Unidades e Serviços de Informação; e Tecnologias da Informação. No total, são 29 componentes curriculares obrigatórios, exceto os referentes ao TCC e estágio supervisionado. Conforme listado no Quadro 43, a seguir.

**QUADRO 43** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFAL analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>ADMINISTRAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
2	<b>ANÁLISE DA INFORMAÇÃO 1</b>
3	<b>ANÁLISE DA INFORMAÇÃO 2</b>

4	<b>ESTUDOS DE USUÁRIOS E NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO 1</b>
5	<b>ESTUDOS DE USUÁRIOS E NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO 2</b>
6	<b>FONTES E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO 1</b>
7	<b>FONTES E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO 2</b>
8	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES 1</b>
9	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES 2</b>
10	Formação Social, Econômica e Política do Brasil
11	História da Cultura e dos Registros do Conhecimento
12	História do Pensamento Científico
13	<b>INFORMÁTICA APLICADA À BIBLIOTECONOMIA 1</b>
14	<b>INFORMÁTICA APLICADA À BIBLIOTECONOMIA 2</b>
15	Inglês Instrumental 1
16	Inglês Instrumental 2
17	<b>INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA E À CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
18	<b>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA</b>
19	Língua Portuguesa
20	<b>MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA</b>
21	<b>PLANEJAMENTO E GESTÃO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
22	Políticas de Informação Científica, Tecnológica e Empresarial
23	Políticas Regionais de Informação e Cultura
24	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA 1</b>
25	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA 2</b>
26	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA 1</b>
27	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA 2</b>
28	<b>TECNOLOGIAS DE DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
29	Unidades de Informação Públicas, Escolares e Especializadas

Fonte: PPP do curso de Biblioteconomia da UFAL, 2017.

Para melhor entendimento da pesquisa, evidenciamos (em maiúsculo e negrito) aqueles componentes que, de alguma maneira, possuem competências que se aplicam ou adequam-se ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016), totalizando 20 componentes. Ressaltamos que as ementas, bibliografias básicas e complementares desses componentes curriculares estão presentes no PPP.

Inicialmente, comparamos os componentes curriculares que podem ser utilizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme exposto no Quadro 44.

**QUADRO 44** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Administração de Unidades de Informação	Processos de tomada de decisão, motivação e liderança em unidades de informação.	Aplicar
		Planejamento, conceito e etapas.	Aplicar
		Elaboração, análise e financiamento de projetos.	Aplicar

	Estudos de Usuários e Necessidades de Informação 1	Investiga por meio de metodologias específicas os perfis, atitudes comportamentais e necessidades informacionais dos usuários reais, potenciais e não usuários das unidades de informação.	Aplicar
	Estudos de Usuários e Necessidades de Informação 2	Estudos de uso e de necessidades de informação.	Aplicar
	Fontes e Disseminação da Informação 1	Conceitua e classifica as fontes de informação gerais e especializadas.	Aplicar
		Discute os critérios de avaliação das fontes de informação, gerais e especializadas, impressas e eletrônicas.	Aplicar
		Apresenta as principais atividades do serviço de referência, seus produtos e as técnicas de disseminação da informação.	Aplicar
	Fontes e Disseminação da Informação 2	Analisa e avalia as fontes de informação especializadas nas áreas de ciência, tecnologia e empresarial.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Coleções 1	Analisa os processos e os critérios de seleção, aquisição e descarte de materiais.	Adequar
	Métodos e Técnicas de Pesquisa	Metodologia da pesquisa científica.	Aplicar
		O processo de pesquisa.	Aplicar
		Etapas de elaboração e execução do projeto de pesquisa.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Administração de Unidades de Informação” adequa-se à Fase de Coleta, visto a aplicação do estudo de planejamento na elaboração do plano inicial da pesquisa. Quanto à identificação de quais dados serão coletados, mediante a identificação da necessidade informacional, o bibliotecário de dados pode fazer uso das competências inerentes aos componentes “Estudos de Usuários e Necessidades de Informação 1 e 2”.

Os componentes curriculares “Fontes e Disseminação da Informação 1 e 2” podem ser aplicados na fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), no que concerne o ato de informar e até mesmo capacitar o usuário pesquisador no processo de busca realizado nessas fontes de informação, fontes de dados, preferencialmente confiáveis, disponíveis para coleta.

Como dito anteriormente em outras análises, as competências inerentes ao componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções 1”, habitualmente exercidas em bibliotecas tradicionais, podem ser adequadas à seleção e/ou aquisição (que se configuram como coleta) dos dados necessários à pesquisa.

Dando seguimento a análise, o Quadro 45 relaciona os componentes curriculares que podem ser aplicados e/ou adequados na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

**QUADRO 45** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Formação e Desenvolvimento de Coleções 1	Discute os fatores que afetam a formação e o desenvolvimento de coleções em unidades de informação.	Adequar
	Formação e Desenvolvimento de Coleções 2	Analisa os componentes da política de seleção nos diversos tipos de unidades de informação.	Adequar
	Informática Aplicada à Biblioteconomia 1	Tecnologias de informação e comunicação nas unidades de informação.	Aplicar
		Informática documentária.	Aplicar
		Automação de produtos e serviços em unidades de informação.	Aplicar
	Informática Aplicada à Biblioteconomia 2	Catálogos online.	Aplicar
		Bibliotecas eletrônicas, virtuais e digitais.	Aplicar
		Recursos e serviços de informação via Web.	Aplicar
		Biblioteca 2.0.	Aplicar
	Introdução à Informática	Conceitos básicos sobre computadores.	Aplicar
		Sistemas operacionais.	Aplicar
		Interfaces gráficas.	Aplicar
		Rede de computadores.	Aplicar
		Introdução à análise de sistemas e banco de dados.	Aplicar
		Novas tecnologias de informação e de comunicação.	Aplicar
	Planejamento e Gestão de Serviços de Informação	Planejamento e implementação de sistemas de informação.	Aplicar
	Tecnologias de Disseminação da Informação	Conceitos básicos de bases de dados.	Aplicar
		Geração, uso e disseminação de bases de dados.	Aplicar
		Formatos de intercâmbio.	Aplicar
		Sistemas de recuperação de base de dados.	Aplicar
Automação de serviços e produtos.		Aplicar	
Análise de <i>softwares</i> para automação de bibliotecas		Aplicar	
Redes e sistemas de informação.		Aplicar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Fontes de Informação 2” também pode ter suas competências aplicadas na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), na medida que o bibliotecário é apto a discutir sobre sistemas e redes disponíveis que viabilizem a futura recuperação desta informação (conjuntos de dados).

A Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) pode se configurar como uma formação de um acervo/repositório de dados provenientes das pesquisas. Desta forma, o bibliotecário de dados pode atuar informando ao profissional advindo da Ciência da Computação sob qual política de acesso e uso os conjuntos de dados estão sujeitos, competências provenientes do componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções 1”.

Sant’Ana (2016) evidencia que, na Fase de Armazenamento, o profissional da Ciência da Computação faz-se crucial em virtude de seus conhecimentos computacionais, ressaltando por outro lado que o bibliotecário também se faz necessário, tendo em vista o conhecimento que dispõe sobre o tratamento geral da informação (dados) e acerca das necessidades informacionais do usuário pesquisador. Fazendo uso das competências inerentes aos componentes curriculares “Informática Aplicada à Biblioteconomia 1 e 2” e, mais precisamente, ao componente curricular “Introdução à Informática”.

Quanto à forma como esse conjunto de dados será recuperado, o bibliotecário de dados, conhecedor tanto do planejamento como da implementação dos sistemas de informação, pode assessorar o profissional da Ciência da Computação no processo de armazenamento, levando em conta os meios pelos quais aqueles conjuntos de dados podem ser recuperados, fazendo uso das competências inerentes aos componentes curriculares “Planejamento e Gestão de Serviços de Informação” e “Tecnologias de Disseminação da Informação”.

Relativo aos componentes curriculares que podem ser aplicados e/ou adequados na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), observou-se que o curso de Biblioteconomia da UFAL capacita tecnicamente seus futuros bibliotecários em relação à informática e ao uso de tecnologias.

No Quadro 46, relacionamos aqueles componentes curriculares que podem ser aplicados e/ou adequados na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), tida como a fase que mais se utiliza dos conhecimentos advindos da CI.

**QUADRO 46** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Análise da Informação 1	Discute a leitura do indexador, identifica e aplica técnicas de indexação.	Aplicar
	Análise da Informação 2	Discute o controle de vocabulário na recuperação da informação.	Aplicar
		Apresenta a contribuição da linguística na construção de tesouros.	Aplicar
		Aplica metodologia de construção e gestão automática de tesouro.	Aplicar
	Estudos de Usuários e Necessidades de Informação 1	Investiga por meio de metodologias específicas os perfis, atitudes comportamentais e necessidades informacionais dos usuários reais, potenciais e não usuários das unidades de informação.	Aplicar
	Estudos de Usuários e Necessidades de Informação 2	A necessidade de informação como área de pesquisa e base para o desenvolvimento de serviços e produtos de informação.	Aplicar
	Fontes e Disseminação da Informação 2	Discute os sistemas e as redes de recuperação de informação especializada.	Aplicar
	Planejamento e Gestão de Serviços de Informação	Marketing em serviços de informação.	Aplicar
	Representação Descritiva 1	Apresenta a história da catalogação e de seus instrumentos, o Controle Bibliográfico Universal, os códigos pré-AACR.	Adequar
		Identifica os elementos da descrição bibliográfica e sua associação em áreas.	Aplicar
		Elabora a representação descritiva de documentos e define pontos de acesso.	Aplicar
	Representação Descritiva 2	Apresenta as redes bibliográficas nacionais e internacionais, a catalogação copiada, as redes de cooperação e os formatos de intercâmbio.	Aplicar
		Aplica a descrição de diferentes suportes utilizando a estrutura de um formato de intercâmbio.	Aplicar
	Representação Temática 1	Discute a organização de documentos e a organização de informação.	Aplicar
		Aborda a classificação bibliográfica como linguagens documentárias pré-coordenadas.	Aplicar

		Aplica o sistema de Classificação Decimal de Dewey.	Adequar
	Representação Temática 2	Estuda e aplica os recursos e tabelas, principais e auxiliares, da Classificação Decimal Universal.	Adequar
	Tecnologias de Disseminação da Informação	A tecnologia da informação como recurso para organização e disseminação da informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Análise da Informação 1” aplica técnicas de indexação por meio da leitura do indexador. Na ambiência dos dados, o bibliotecário de dados poderia analisar o conjunto de dados disponíveis para recuperação e indexá-los com vistas à sua recuperação, fazendo uso das técnicas de indexação.

Quanto ao componente curricular “Análise da Informação 2”, o bibliotecário de dados poderia fazer uso de controle de vocabulário (tesauro), a fim de garantir a recuperação por meio da atribuição dos mesmos conceitos e termos descritores para conjuntos de dados provenientes da mesma pesquisa, evitando erros de interpretação, significado, entre outros.

Como forma de incentivar o acesso a esses conjuntos de dados, o bibliotecário pode fazer uso da competência *marketing* em serviços de informação, bem como das TIs como recurso para esta disseminação, inerentes ao componente curricular “Planejamento e Gestão de Serviços de Informação”, para que pesquisadores terceiros saibam da existência de determinados dados que lhes podem ser úteis.

Os componentes curriculares “Representação Descritiva 1 e 2”, no que concerne às especificidades do Controle Bibliográfico Universal e do código AACR, destinados a materiais bibliográficos, o bibliotecário de dados pode adequá-los ao processo de identificação e representação descritiva dos conjuntos de dados, respectivamente.

Em relação aos componentes curriculares “Representação Temática 1 e 2”, no que se refere aos sistemas de classificação, como dito anteriormente, podem ser adequados ao processo de representação dos conjuntos de dados, visto seu direcionamento a materiais bibliográficos.

Como também observado nas análises anteriores, os componentes curriculares inerentes aos cursos de Biblioteconomia são mais proveitosos na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Quanto à Fase de Descarte, de modo equivalente às outras análises, apenas um componente curricular pode ser aproveitado, como demonstrado no Quadro 47.

**QUADRO 47** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Formação e Desenvolvimento de Coleções 1	Analisa os processos e os critérios de seleção, aquisição e descarte de materiais.	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções 1”, exclusivamente no que tange à competência de descarte de materiais, pode adequar-se à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Nesse caso, o bibliotecário de dados toma decisões em conjunto com o pesquisador, baseando-se nos critérios de utilidade, de integridade, de privacidade, entre outros, que indicam quais dados deverão ser descartados e não armazenados para um posterior uso.

Por fim, também fizemos uma análise acerca do que é lecionado no curso de Biblioteconomia da UFAL e de que forma esses assuntos podem ser aplicados e/ou adequados para informar aos discentes as possibilidades de atuação como bibliotecário de dados, da mesma maneira em que identificamos componentes curriculares que podem ser aplicados em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), conforme demonstrado no Quadro 48.

**QUADRO 48** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFAL comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
CVD-CI	Introdução à Biblioteconomia e à Ciência da Informação	Contextualiza a relação da informação com a sociedade contemporânea.	Adequar
		Apresenta o Bibliotecário e o profissional da informação, sua formação e atuação.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quanto a uma possível abordagem da realidade dos dados e, conseqüentemente, do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) para com os futuros profissionais bibliotecários, recomenda-se que, em meio ao lecionar do componente curricular “Introdução à Biblioteconomia e à Ciência da Informação”, em sua contextualização da relação entre informação e sociedade contemporânea, também seja realizada a contextualização da relação dos dados e do conhecimento para com a sociedade contemporânea. Recomenda-se ainda, quando da apresentação do bibliotecário e o profissional da informação, que sejam apresentados não só a formação acadêmica, mas também as várias possibilidades de atuação.

Quanto ao componente curricular “Tecnologias de Disseminação da Informação”, pode ser aplicado no uso das TIs para disseminação da informação ou dos dados, fator que deve ser assegurado em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Observou-se que o curso de Biblioteconomia da UFAL forma bibliotecários capacitados, em termos do uso da computação e das tecnologias, para melhorias dos serviços das bibliotecas ou unidades de informação, ou ainda, mediante adequações, repositórios de dados, centro de dados. Além da formação mais específica da Biblioteconomia.

Finalizando a análise dos cursos de Biblioteconomia do Nordeste com NCC maior ou igual a 4, temos o curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Inicialmente, evidenciamos que o curso de Biblioteconomia da UFMA, quando realizada a busca por cursos com NCC maior ou igual a 4, em setembro/2018, não foi contabilizado para efeitos desta pesquisa, visto que possuía NCC igual a 3. Na nova busca, realizada em março/2019, constatamos que a NCC subiu para 5. Também evidenciamos que o bibliotecário pode atuar no tratamento da tríade da CI, conforme mencionamos anteriormente. Conforme consta no PPP do curso, seu objetivo geral consiste em

Graduar bibliotecários com competências humanas, técnicas e sociopolíticas para gerenciar e atuar em diferentes unidades de informação, capazes de transformar a realidade histórico-cultural, atendendo às necessidades de demanda, geração, processamento, disseminação e utilização de **dados, informações e conhecimentos** registrados nos mais diferentes suportes, no contexto da sociedade atual. (PPP do curso de Biblioteconomia da UFMA, p. 18, grifo nosso).

Nessa perspectiva, o curso de Biblioteconomia da UFMA oferece os componentes curriculares de acordo com três eixos: Biblioteconomia e Ciências Interdisciplinares; Construção das práticas profissionais; e Construção da prática de pesquisa e atividades profissionais; totalizam 40 componentes curriculares obrigatórios, exceto os referentes ao TCC e estágio supervisionado. Conforme relacionadas no Quadro 49, a seguir.

**QUADRO 49** – Componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFMA analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>ANÁLISE TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO</b>
2	Antropologia
3	Arquivística
4	<b>AUTOMAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
5	<b>COMUNICAÇÃO</b>
6	<b>CONTROLE DOS REGISTROS DE CONHECIMENTO</b>
7	<b>ELEMENTOS DE INFORMÁTICA</b>
8	<b>ESTATÍSTICA</b>

9	<b>ESTUDO DE USUÁRIOS DE INFORMAÇÃO</b>
10	Filosofia
11	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
12	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
13	<b>FUNDAMENTOS DE BIBLIOTECONOMIA</b>
14	Fundamentos de Lingüística
15	Gestão de Bibliotecas Especializadas e Universitárias
16	Gestão de Bibliotecas Públicas e Escolares
17	História do Livro e das Bibliotecas
18	Inglês I
19	Inglês II
20	Leitura e Formação de Leitores
21	<b>LINGUAGEM DOCUMENTÁRIA I</b>
22	<b>LINGUAGEM DOCUMENTÁRIA II</b>
23	<b>LINGUAGEM DOCUMENTÁRIA III</b>
24	Lógica
25	<b>MARKETING EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
26	<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA</b>
27	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA</b>
28	<b>METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO</b>
29	Normalização Documentária
30	Organização de Unidades de Informação
31	<b>PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
32	Política Editorial
33	<b>PRINCÍPIOS DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
34	<b>PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL E DO TRABALHO</b>
35	<b>REFERÊNCIA</b>
36	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
37	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
38	Sociologia
39	<b>TECNOLOGIA E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÃO</b>
40	Teorias de Administração

Fonte: PPP do curso de Biblioteconomia da UFMA.

Para um melhor entendimento da análise realizada, evidenciamos (em maiúsculo e negrito) aqueles componentes curriculares que se aplicam ou adequam-se às fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016). Ressaltamos que as ementas dos seguintes componentes curriculares também foram encontradas no PPP do curso. Inicialmente, comparamos as competências inerentes aos componentes curriculares em relação à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 50.

**QUADRO 50** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Comunicação	As teorias da Comunicação.	Aplicar
		O processo da Comunicação.	Aplicar
	Estatística	A ciência estatística.	Aplicar

		Método estatístico.	Aplicar
		Identificação do universo estatístico na informação científica e tecnológica.	Aplicar
		Fases de um trabalho estatístico.	Aplicar
		Apresentação tabular.	Aplicar
		Representação gráfica.	Aplicar
		Distribuição de frequência.	Aplicar
		Medidas de tendência central e de dispersão.	Aplicar
		Noções de amostragem e de probabilidades.	Aplicar
		Testes não paramétricos X <sup>2</sup> e outros aplicados às Ciências Sociais.	Aplicar
	Estudo de Usuários de Informação	Estudos dos usuários.	Aplicar
		Métodos e técnicas de estudos de usuários.	Aplicar
		Avaliação dos estudos de usuários.	Aplicar
	Fontes de Informação	Sistema de comunicação e a literatura científica.	Aplicar
		Fontes de informação: conceitos, tipos, importância e sua relação com o serviço de referência.	Aplicar
		Fontes quanto ao arranjo, abrangência, aspecto geográfico.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Princípios e métodos de seleção de material impresso e audiovisual.	Adequar
		Política de formação e desenvolvimento de coleções: elaboração e implantação.	Aplicar
		Fontes de seleção.	Adequar
	Metodologia Científica	Métodos de procedimentos e abordagens científicos.	Aplicar
	Metodologia da Pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia	Estratégias de elaboração de projetos de pesquisa.	Aplicar
	Metodologia do Trabalho Científico	Métodos e sistematização de técnicas de estudo.	Aplicar
		Pesquisa científica.	Aplicar
		Processo de elaboração e de normalização de trabalhos acadêmicos.	Aplicar
	Planejamento de Unidades de Informação	Planejamento estratégico em unidades de informação.	Aplicar
		Metodologias e desenvolvimento de planejamento estratégico.	Aplicar
	Psicologia Organizacional e do Trabalho	A relação bibliotecário-usuário.	Aplicar
	Referência	O processo de referência.	Aplicar
		Elementos do processo de referência.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Como já dito, o componente curricular “Comunicação”, mesmo não sendo específico da área da Biblioteconomia, faz-se importante quando da comunicação entre o bibliotecário de dados e o usuário pesquisador na fase inicial do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), para que o bibliotecário entenda as necessidades do usuário. Da mesma forma acontece com o componente curricular “Psicologia Organizacional e do Trabalho” na relação bibliotecário-usuário.

No que concerne ao componente curricular “Estatística”, pode ser aplicado quando da necessidade do usuário pesquisador em estabelecer como os dados coletados serão analisados, quando da elaboração do plano inicial. Desta forma, o bibliotecário de dados pode auxiliar o usuário de modo a capacitá-lo nos termos da análise estatística.

O componente curricular “Estudo de Usuários de Informação” torna-se decisivo nesta fase inicial do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), é por meio dele que o bibliotecário de dados percebe as necessidades informacionais do usuário do pesquisador e o auxilia.

Na Fase de Coleta, é preciso identificar onde os dados necessários à pesquisa podem ser encontrados. Nesta perspectiva, os componentes curriculares “Fontes de Informação” e “Referência” são relevantes para informar ao usuário pesquisador das fontes de informação disponíveis, levando em consideração a sua confiabilidade, integridade e qualidade.

O componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções” remete à formação de acervo/coleções físicos por seleção e/ou aquisição que podem ser adequadas à realidade do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Em se tratando da etapa inicial do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), as competências dos componentes curriculares “Metodologia Científica”, “Metodologia da Pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia” e “Metodologia do Trabalho Científico” podem ser utilizadas na elaboração do plano inicial da pesquisa, onde questões relativas ao processo investigativo são previamente estabelecidas.

Dando seguimento às fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que apenas 4 dos 40 componentes curriculares analisados possuem competências que podem ser aplicadas e/ou adequadas para a Fase de Armazenamento. Conforme apresentado no Quadro 51.

**QUADRO 51** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE ARMAZENAMENTO	Automação de Unidades de Informação	O processo de automação em unidades de informação.	Aplicar
		Softwares gerais e softwares específicos para unidades de informação.	Aplicar

		Serviços-meio e serviços-fim automatizados.	Aplicar
		Sistema de comunicação de dados.	Aplicar
		Projeto de desenvolvimento de sistemas automatizados.	Aplicar
	Elementos de Informática	Histórico.	Aplicar
		Conceitos básicos.	Aplicar
		Classificação dos Computadores.	Aplicar
		Sistemas Operacionais.	Aplicar
		Linguagem de programação.	Aplicar
	Redes locais.	Aplicar	
	Estudos de Usuários de Informação	Usuários e não-usuários dos sistemas de informação.	Aplicar
	Tecnologia e Gerenciamento de Informação	Tecnologias e técnicas de armazenamento e de processamento da informação: conceito, diferenciação e tipologia.	Aplicar
		Tecnologias de Informação e Comunicação em Unidades de Informação.	Aplicar
Repositórios de Informação na Web: conceituação, tipologias. S		Aplicar	
Tecnologias da Informação.		Aplicar	

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Como dito, em relação ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016), é importante que o bibliotecário trabalhe em conjunto com o profissional da Ciência da Computação, em razão do conhecimento que o bibliotecário tem em relação a como a informação (dados) deve ser organizada e tratada.

O componente curricular “Análise Temática da Informação” pode ser aplicado para determinar como funcionará o SRI diante dos dados armazenados. Desta forma, o componente “Automação de Unidades de Informação” poderia ter suas competências aplicadas pelo bibliotecário, quando da necessidade do diálogo entre esses profissionais, no que tange ao estabelecimento dos *softwares* que serão utilizados. Da mesma forma, as competências dos componentes curriculares “Elementos da Informática” e “Tecnologias e Gerenciamento de Informação” podem ser aplicadas nessa fase.

A fase de armazenamento consiste no armazenamento daqueles dados (conjuntos de dados) que são considerados relevantes à pesquisa e/ou ao entendimento da pesquisa. Em vista disto, o componente “Estudos de Usuários de Informação” pode ser útil quando da formação (armazenamento) desses conjuntos de dados, baseando-se também nas necessidades informacionais dos usuários do sistema em que serão recuperados.

Diante dessa comparação entre os componentes curriculares para com a Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), afirma-se a recomendação dos perfis mais qualificados para esta fase, que seriam os profissionais da Ciência da Computação com o auxílio do profissional bibliotecário. Posteriormente à Fase de Armazenamento, os dados são sujeitos a tratamentos específicos para que sejam recuperados (Fase de Recuperação), conforme apresentado no Quadro 52.

**QUADRO 52** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Análise Temática da Informação	Sistema de Recuperação da Informação.	Aplicar
		Indexação: conceitos e processos.	Aplicar
		Medidas de Avaliação em SRI.	Aplicar
		Análise de conteúdo: resumos, cabeçalhos de assunto e descritores.	Aplicar
		Linguagem de Indexação.	Aplicar
	Controle dos Registros de Conhecimento	Princípios, finalidades e evolução do controle dos registros do conhecimento.	Aplicar
		O Controle Bibliográfico Universal (CBU).	Adequar
		Meios, instrumentos e organismos, serviços e sistemas de informação nacionais e internacionais envolvidos com o controle dos registros do conhecimento.	Aplicar
		Controle do registro do conhecimento.	Aplicar
	Linguagem Documentária I	Classificação do conhecimento e classificações bibliográficas.	Aplicar
		Estudo do Sistema de Classificação de Dewey: histórico, base, estrutura, notação, tabelas principais e auxiliares.	Adequar
		Uso do sistema.	Adequar
	Linguagem Documentária II	Estudo do Sistema de Classificação Decimal Universal: histórico, base, estrutura, notação, tabelas principais e auxiliares.	Adequar
		Uso do sistema.	Adequar
	Linguagem Documentária III	Sistema pós-coordenado: unitermo e tesouro.	Aplicar
		Estratégias de busca em sistemas de recuperação da informação.	Aplicar
		Web semântica.	Aplicar
	Marketing em Unidades de Informação	Sistema de Informação e Marketing.	Aplicar
		Administração, gerência e auditoria de Marketing.	Aplicar

		Controle de qualidade em unidades de informação.	Aplicar
	Representação Descritiva I	Catálogo: conceitos, objetivos e histórico.	Aplicar
		Estudo do Anglo-American Cataloguing Rules, 2ª edição. (AACR2).	Adequar
		Descrição e determinação das entradas principal e secundárias de livros, folhetos e folhas soltas impressas.	Aplicar
		Catálogos: elaboração.	Aplicar
	Representação Descritiva II	Descrição e determinação das entradas de materiais especiais e eletrônico.	Aplicar
		Catálogo cooperativa e centralizada.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Análise Temática da Informação” seria aplicado no que tange à atribuição de termos indexadores dos conjuntos de dados, de forma a possibilitar que o SRI recupere determinados conjuntos de dados.

Quanto ao componente curricular “Controle dos Registros de Conhecimento”, especificamente ao CBU, recomenda-se adequação, visto seu direcionamento para materiais bibliográficos ou, até mesmo, a elaboração de um controle de conjuntos de dados universal, seguindo os preceitos do CBU. Em detrimento disto, as outras competências aplicam-se no sentido da atribuição dos princípios e da finalidade deste controle, dos meios, instrumentos e organismos envolvidos neste processo e, de uma forma geral, ao controle dos registros do conhecimento (dado, informação e conhecimento).

Os componentes curriculares “Linguagem Documentária I, II e III” são usados tradicionalmente para promover a recuperação da informação, desta forma, também podem ser aplicados para promover a recuperação dos conjuntos de dados armazenados, classificados pelo domínio do assunto sobre o qual tratam. Deste modo, os sistemas de classificação CDD e CDU, inclusive suas respectivas tabelas auxiliares, podem adequar-se a esta realidade, já que são direcionados a materiais bibliográficos.

O componente curricular “Marketing em Unidades de Informação” pode ter suas competências realizadas no sentido de favorecer o processo de recuperação dos dados previamente armazenados, por meio da divulgação desses conjuntos de dados a potenciais pesquisadores.

Os componentes curriculares “Representação Descritiva I e II” podem ser aplicados na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), visto as possibilidades de descrições a

um mesmo conjunto de dados, de forma a possibilitar uma recuperação efetiva dos conjuntos de dados. Quanto aos códigos de catalogação AACR2, tradicionalmente voltados a materiais bibliográficos, podem adequar-se para a catalogação do conjunto de dados. Nesta perspectiva, percebe-se que a Fase de Recuperação se alinha com mais componentes específicos da Biblioteconomia.

Por fim, após a seleção dos dados que seriam armazenados, tem-se a identificação daqueles dados considerados como desnecessários à pesquisa e que serão descartados. Apenas um componente curricular alinha-se a esta Fase de Descarte, conforme o Quadro 23.

**QUADRO 53** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Desbastamento	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A competência de fazer o desbastamento é tradicionalmente realizada no âmbito das bibliotecas físicas, onde por meio da avaliação do acervo (fundamentada na utilização desses materiais) alguns materiais são retirados do acervo principal, podendo retornar ao acervo mediante procura e/ou interesse por parte dos usuários. Quanto à realidade do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), o bibliotecário de dados pode adequar a avaliação feita para o desbaste, e assim fazer o descarte daqueles dados não mais necessários.

Acerca de uma possível fundamentação teórica do CVDs, da realidade dos dados e da atuação do bibliotecário nesta ambiência, obtivemos que os componentes curriculares listados no Quadro 54, podem fazer esta abordagem.

**QUADRO 54** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFMA comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
CVD-CI	Fundamentos de Biblioteconomia	A Biblioteconomia e suas relações com outras áreas.	Aplicar
		A profissão do bibliotecário.	Aplicar
		Formação profissional.	Aplicar
		Mercado de trabalho e perspectivas.	Aplicar
	Princípios de Ciência da Informação	Conceito de informação e sua importância na sociedade contemporânea.	Aplicar
		Ciclo e fluxos de informação.	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No componente curricular “Fundamentos de Biblioteconomia”, a realidade dos dados pode ser amplamente abordada diante da necessidade que empresas, organizações, instituições, possuem atualmente no tratamento das quantidades exacerbadas de dados. Apresentando uma nova vertente, formação e atuação para os profissionais bibliotecários de dados.

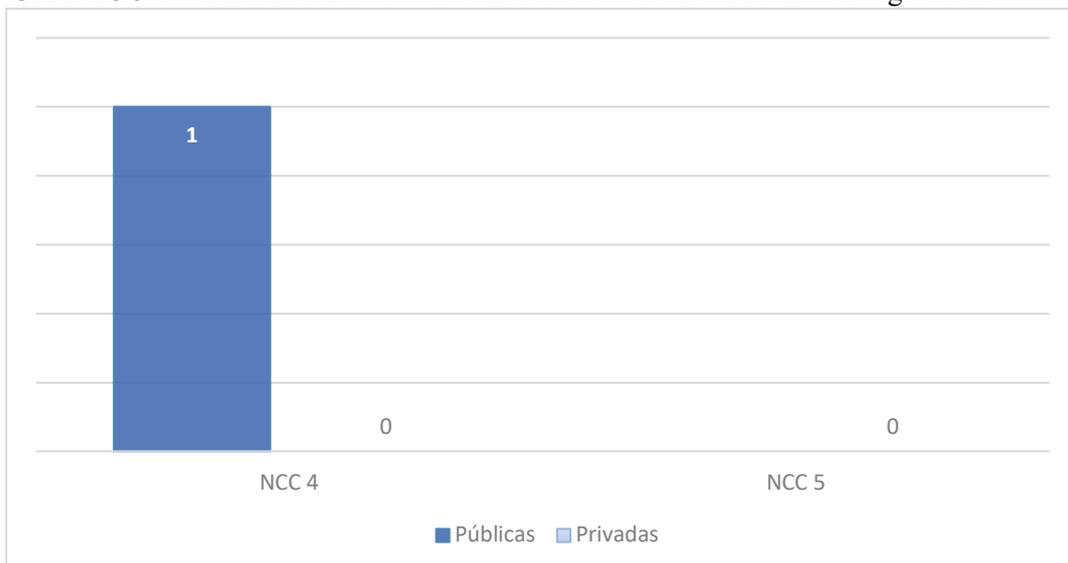
Outro componente curricular que pode abordar a questão dos dados com os futuros bibliotecários é denominado de “Princípios de Ciência da Informação”, quando ao abordar o conceito de informação englobe o ecossistema do qual participa (dado, informação e conhecimento), bem como sua importância na sociedade. Da mesma maneira, ao abordar ciclo e fluxos da informação, indica-se destacar, por exemplo, os diversos CVDs existentes, como os que foram apresentados neste estudo.

No que concerne ao curso de Biblioteconomia da UFMA, que possui NCC igual a 5, percebeu-se que, mediante o entendimento de que o conceito informação é intrínseco ao de dado e conhecimento, em sua maioria, os componentes curriculares, através de aplicações ou adequações, podem ser direcionadas aos dados, como exposto em seu objetivo geral no PPP. No mais, as competências inerentes aos componentes curriculares podem, em grande parte, ser aplicadas no contexto do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

### 5.2.3 Norte

Na região Norte, apenas um curso de Biblioteconomia com NCC igual a 4 foi identificado, o da Universidade Federal do Pará – UFPA, IES pública, conforme apresentado no Gráfico 7.

**GRÁFICO 7** – Cursos de Biblioteconomia do Norte com NCC maior ou igual a 4.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No PPC do curso de Biblioteconomia da UFPA, datado de 2009, obtivemos que as competências inerentes ao bibliotecário formado por esta instituição são somadas e conjuntamente relacionadas às habilidades. Conforme exposto no Quadro 55.

**QUADRO 55** – Competências e Habilidades do Curso de Biblioteconomia da UFPA.

<b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES</b>
• Elaborar, coordenar, executar e avaliar planos, programas e projetos na área da Biblioteconomia e Ciência da Informação;
• Assessorar projetos arquitetônicos e de engenharia destinados ao espaço físico da unidade de informação;
• Elaborar orçamentos financeiros de unidades, serviços e sistemas de informação;
• Administrar sistemas de segurança patrimonial e de acervos de unidades, redes e sistema de informação;
• Planejar, implantar e administrar unidades, redes, sistemas e serviços de informação em consonância com a missão e os objetivos da instituição a que estejam vinculados;
• Administrar o compartilhamento de recursos informacionais, por meio de associações, consórcios e alianças;
• Promover Política de Desenvolvimento de coleções em qualquer suporte;
• Planejar e executar estudos de usuários de informação em vista do aperfeiçoamento de serviços e produtos de informação;
• Planejar e implementar projetos voltados para a formação de usuários da informação;
• Identificar oportunidades de aplicação das teorias biblioteconômicas na solução de questões informacionais;
• Demarcar campos específicos e integrar conteúdos de áreas correlatas em uma perspectiva multidisciplinar;
• Trabalhar em equipe de modo cordial e cooperativo;
• Planejar, implementar e gerir processos de informatização de unidades de informação;
• Avaliar unidades, produtos, serviços e sistemas de informação;
• Conduzir projetos de pesquisa orientados à verificação do uso da informação para a solução de problemas relacionados ao trabalho com a informação;
• Desenvolver ações de extensão bibliotecária para grupos minoritários;
• Conhecer e aplicar sistemas de representação temática da informação;
• Conhecer e usar as técnicas apropriadas de proteção dos conteúdos informacionais em meio eletrônico;
• Ser efetivo no uso comunicação na gestão de unidades de informação;
• Acompanhar as mudanças no contexto socioeconômico de modo a prover serviços e produtos bibliotecários adequados;
• Participar do planejamento, implantação e execução de ações educativas presenciais e a distância no tocante a sua especialidade;
• Realizar ações pedagógicas voltadas para a melhoria do desempenho profissional e para a ampliação do conhecimento na área;
• Planejar e gerir o processo editorial de publicações acadêmicas científicas;
• Normalizar trabalhos técnico-científicos;
• Participar de comissões institucionais de normalização bibliográfica e documental;
• Orientar estágios de formação profissional em Biblioteconomia;
• Assessorar nos processos de avaliação de cursos de graduação e pós-graduação no que diga respeito à sua especialidade profissional;
• Aplicar técnicas de marketing às instituições bibliotecárias e a produtos e serviços de informação;
• Empreender atividades bibliotecárias de modo autônomo;

• Orientar, dirigir, assessorar, prestar consultoria, realizar perícias e emitir laudos técnicos e pareceres em Biblioteconomia e Ciência da Informação;
• Planejar, coordenar atividades voltadas à avaliação, conservação, preservação e restauro de documentos;
• Colaborar na realização de inventários culturais;
• Analisar fluxos de informações para fins do desenvolvimento de produtos e serviços de informação;
• Processar documentos em diferentes suportes, linguagens e formatos, de acordo com as teorias, métodos e técnicas da Biblioteconomia;
• Planejar e desenvolver ações voltadas para a promoção e a valorização da cultura local, regional e nacional;
• Planejar e desenvolver projetos voltados à promoção da leitura e formação de leitores;
• Selecionar, avaliar, representar, organizar e difundir seletivamente a informação para usuários de unidades, serviços e sistemas de informação.

**Fonte:** PPC do curso de Biblioteconomia da UFPA, 2009.

Quanto aos componentes curriculares inerentes à sua matriz curricular (Anexo J), são divididas em cinco eixos, a saber: Fundamentos Teóricos da Biblioteconomia; Organização da Informação; Recursos e Serviços de Informação; Gestão de Unidades e Serviços de Informação e; Cultura e Formação Geral. E totalizam 30 componentes obrigatórios, exceto os referentes ao TCC, estágio supervisionado e práticas, conforme se verifica no Quadro 56.

**QUADRO 56** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFPA analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
2	<b>DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
3	Editoração
4	<b>ELABORAÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO</b>
5	<b>ESTATÍSTICA APLICADA À BIBLIOTECONOMIA</b>
6	<b>ÉTICA E INFORMAÇÃO</b>
7	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO I</b>
8	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO II</b>
9	Fundamentos da Filosofia e da Lógica
10	<b>GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO I</b>
11	<b>GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO II</b>
12	História da Arte
13	História do Livro e das Bibliotecas
14	Inglês para Bibliotecários
15	Leitura e Competência Informacional
16	<b>LINGUAGENS DE INDEXAÇÃO</b>
17	<b>MEDIAÇÃO E USO DA INFORMAÇÃO</b>
18	Normalização de Documentos
19	Panorama Histórico das Literaturas
20	<b>PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA</b>
21	<b>PLANEJAMENTO DE BASES DE DADOS</b>
22	<b>PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
23	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO I</b>
24	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO II</b>

25	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO III</b>
26	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO I</b>
27	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO II</b>
28	<b>TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
29	Teoria da Comunicação e Informação
30	Teoria Geral da Administração

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da UFPA, 2009.

Para melhor entendimento da análise realizada, evidenciamos (em maiúsculo e negrito), no Quadro 56, os componentes curriculares que dialogam com as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), totalizando 20 componentes. Ressaltamos que as ementas, bem como as bibliografias, foram acessadas no próprio PPC do curso. De início, analisamos aqueles componentes curriculares que podem ter suas competências aplicadas e/ou adequadas à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme Quadro 57.

**QUADRO 57** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Desenvolvimento de Coleções	Elaboração de políticas de aquisição.	Adequar
	Disseminação da Informação	Centros referenciais.	Aplicar
	Elaboração do Trabalho Científico	Introdução ao estudo da pesquisa científica: planejamento, conceitos, finalidades, fontes, tipos, fases, entre outros aspectos.	Aplicar
		Elaboração do pré-projeto de pesquisa.	Aplicar
	Estatística Aplicada a Biblioteconomia	A estatística e o trabalho científico.	Aplicar
		Introdução à amostragem.	Aplicar
		Organização e apresentação de dados.	Aplicar
		Descrição de dados: medidas de tendência central, de posição e variabilidade.	Aplicar
		Recursos computacionais para tratamento e apresentação de dados estatísticos.	Aplicar
	Fontes de Informação I	Fontes de informação.	Aplicar
		Guias de obras de referência, periódicos e de instituições.	Aplicar
		Bibliografias especializadas nacionais e internacionais.	Aplicar
		Patentes.	Aplicar
		Revisões de literatura.	Aplicar
Comunicação científica.		Aplicar	
Catálogo Coletivo Nacional – CCN.		Adequar	
Comutação Bibliográfica – COMUT.	Adequar		

	Fontes de Informação II	Sistemas informatizados de informação.	Aplicar
		Redes de informação e bases de dados.	Aplicar
		Principais bases de dados bibliográficos nacionais e internacionais.	Aplicar
		Acesso a bases de dados.	Aplicar
	Mediação e Uso da Informação	Serviço de referência e mediação da informação em diferentes tipos de Biblioteca.	Aplicar
		Os conceitos de usabilidade e acessibilidade no contexto do uso de informação.	Aplicar
		Promoção do uso de serviços de informação.	Aplicar
		Crítérios de avaliação de fontes de informação na Internet.	Aplicar
		Orientação à pesquisa em bibliotecas e serviços de informação.	Aplicar
		Treinamento de usuários de serviços de informação.	Aplicar
	Pesquisa em Biblioteconomia	Elementos do projeto de pesquisa.	Aplicar
		Elaboração do projeto de pesquisa.	Aplicar
	Planejamento de Unidades de Informação	Conceitos de planejamento.	Aplicar
		História.	Aplicar
		Diagnóstico.	Aplicar
		Prognóstico.	Aplicar
		Princípios gerais do planejamento.	Aplicar
		Metodologias e Mecanismos do planejamento.	Aplicar
		Elaboração de planos, programas e projetos.	Aplicar
		Planejamento normativo, estratégico, tático e operacional.	Aplicar
Planejamento participativo.		Aplicar	

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Desenvolvimento de Coleções”, como já mencionado anteriormente em outras análises, pode ter sua competência na elaboração de políticas de aquisição adequadas pelo bibliotecário de dados para a realidade da Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), podendo auxiliar o usuário pesquisador nesta fase.

Na Fase de Coleta, faz-se necessário que o usuário pesquisador saiba os locais onde pode encontrar determinadas informações/dados relevantes à sua pesquisa. Desta forma, o bibliotecário de dados pode informar os locais onde estes dados podem ser encontrados, como também capacitá-los no que tange à usabilidade dessas fontes, por meio dos componentes curriculares “Disseminação da Informação”, “Fontes de Informação I e II” e “Mediação e Uso da Informação”.

Previamente à Fase de Coleta, faz-se necessário a elaboração de um plano inicial de como se dará todo o processo investigativo, podendo o bibliotecário de dados auxiliar o usuário pesquisador neste processo, por meio das competências inerentes aos componentes “Elaboração do Trabalho Científico”, “Pesquisa em Biblioteconomia” e “Planejamento de Unidades de Informação”, quando da utilização das suas competências na avaliação da viabilidade da pesquisa.

Do mesmo modo, o bibliotecário de dados pode prestar auxílio ao usuário pesquisador, no tocante à informação e determinação acerca dos métodos estatísticos que serão utilizados para a análise, fazendo uso das competências ligadas ao componente curricular “Estatística Aplicada a Biblioteconomia”.

Quanto ao Catálogo Coletivo Nacional – CCN e à Comutação Bibliográfica – COMUT, inerentes ao componente “Fontes de Informação I”, apesar de serem recursos totalmente voltados a materiais bibliográficos, podem ser adequados à realidade dos dados. Em que também exista um catálogo coletivo que informe sobre os inúmeros conjuntos de dados provenientes de pesquisas nacionais científicas, e que os mesmos pudessem ser copiados seguindo algumas diretrizes, semelhante ao COMUT.

O Quadro 58 relaciona os componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

**QUADRO 58** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Desenvolvimento de Coleções	Elaboração de políticas de desenvolvimento de coleções.	Adequar
		Desenvolvimento de coleções para unidades de informações virtuais.	Adequar
	Fontes de Informação II	Tipos de sistemas de informação e bases de dados.	Aplicar
		Estrutura de bases de dados.	Aplicar
	Gestão de Unidades de Informação I	Elementos relacionados a conservação e preservação de acervos.	Adequar
	Planejamento de Bases de Dados	Caracterizar Bases de Dados.	Aplicar
		Bases de Dados Relacionais – Data Warehouse.	Aplicar
		Bases de Referências e Fontes.	Aplicar
		Modelo Open Archives – Arquivos Abertos.	Aplicar
		Construção de Catálogo on-line – Sistema Win ISIS.	Aplicar

		Modelagem de Bases de Dados Relacional – Modelo Entidade Relacionamento.	Aplicar
--	--	--	---------

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Quanto aos componentes curriculares “Desenvolvimento de Coleções” e “Planejamento de Bases de Dados”, acerca da Fase de Armazenamento, o bibliotecário pode adequar as competências referentes à elaboração de políticas de coleções tradicionais a este armazenamento das coleções/conjuntos de dados e aplicar aquelas competências mais técnicas do planejamento de bases de dados, podendo informar ao profissional advindo da Ciência da Computação como esse armazenamento poderá ser feito.

Com base nos conhecimentos inerentes aos componentes curriculares “Fontes de Informação II” e “Tecnologia da Informação e Comunicação”, o bibliotecário poderia propor formas de armazenamento desses dados ao profissional da Ciência da Computação, recomendando tipos de sistemas de informação, *softwares* para unidades de informação e base de dados, a estrutura de bases de dados.

O componente curricular “Mediação e Uso da Informação” pode ser utilizado quando da aplicação dos conceitos de usabilidade e acessibilidade que devem ser conferidos aos dados armazenados. Em meio a essa análise da Fase de Armazenamento, ressaltamos que o bibliotecário de dados pode trabalhar em união ao profissional da Ciência da Computação, como conhecedor de todo o processo pelo qual os dados devem passar ao serem armazenados, de forma a assegurar as necessidades do usuário pesquisador e de possíveis pesquisadores, terceiros.

No Quadro 59, comparamos as competências inerentes aos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), conforme apresentado a seguir.

**QUADRO 59** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Desenvolvimento de Coleções	Estudo dos clientes e comunidades.	Aplicar
	Disseminação da Informação	Serviços e produtos de disseminação da informação.	Aplicar
		Marketing em serviço de informação.	Aplicar
		Disseminação Seletiva da informação.	Aplicar
		As novas tecnologias no processo de disseminação da informação.	Aplicar

	Fontes de Informação II	Metadados.	Aplicar
	Gestão de Unidades de Informação II	Marketing de unidades de informação..	Aplicar
	Linguagens de Indexação	Conceituação.	Aplicar
		Fundamentação teórica.	Aplicar
		Objeto e função da análise da informação.	Aplicar
		Subsídios interdisciplinares para a análise da informação: lingüística, semântica, semiótica, terminologia e lógica.	Aplicar
		Métodos e técnicas da análise da informação.	Aplicar
		Processo de indexação.	Aplicar
		Síntese e representação da informação: o resumo documentário e a indexação.	Aplicar
		Instrumentos de representação da informação: cabeçalhos de assunto, tesouros, sistemas de classificação bibliográfica.	Aplicar
	Planejamento de Bases de Dados	Metadados.	Aplicar
		Conceito de Metadados.	Aplicar
		Padrões de Metadados para Catálogos On-line e BD Digitais.	Aplicar
	Representação Descritiva da Informação I	Objetivos da Representação Descritiva de Documentos.	Aplicar
		Etapas da Catalogação e Padrões Internacionais.	Aplicar
		Representação de documentos: leitura técnica, normas e organização da descrição bibliográfica.	Aplicar
		Manuseio e aplicação do Código de Catalogação Anglo-Americano: regras gerais e especiais; identificação/ determinação dos pontos de acesso.	Adequar
		Catálogos de Bibliotecas e de Centros de Documentação: conceitos, funções e tipos.	Aplicar
	Representação Descritiva da Informação II	Cabeçalhos para pessoas e entidades.	Aplicar
		Legislação.	Aplicar
		Controle bibliográfico universal.	Adequar
		Formatos de intercâmbio: IBICT, CALCO, MARC, UNISIST etc.	Adequar
		Redes de catalogação cooperativa.	Aplicar
		Sistemas automatizados de catalogação. On-line Public Access Catalogs – OPACs (Catálogo on-line): histórico, principais recursos, estrutura.	Aplicar
		Metadados.	Aplicar

		Dublin Core.	Aplicar
	Representação Descritiva da Informação III	Aplicação de normas vigentes da catalogação descritiva e de escolha e formas de entrada.	Aplicar
		O Código de Catalogação Anglo-Americano, 2.ed. Revista (CCAA/AACR2).	Adequar
	Representação Temática da Informação I	Função e valor do pensamento classificatório.	Aplicar
		Conceitos fundamentais.	Aplicar
		Origem e evolução dos sistemas de classificação.	Aplicar
		Sistemas de classificação e linguagens bibliodocumentais.	Aplicar
		Macro e microestruturas dos sistemas de classificação bibliográfica e das linguagens documentais.	Aplicar
		Classificações bibliográficas de caráter enciclopédico.	Aplicar
		Classificações bibliográficas especializadas.	Aplicar
		Estudo comparativo dos sistemas de classificação bibliográfica CDD e CDU, e seu emprego na representação temática de documentos.	Adequar
	Representação Temática da Informação II	Os tesouros.	Aplicar
		Conceitos e organização de conceitos em linguagens documentárias.	Aplicar
		A organização de conceitos nos tesouros.	Aplicar
		A terminologia como referencial para a construção de linguagens documentárias.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares “Disseminação da Informação” e “Gestão de Unidades de Informação II” podem ser aplicados na Fase de Recuperação, visto que a primeira cuida diretamente para que os dados sejam encontrados, acessados e interpretados (Sant’Ana, 2016), e a segunda concentra-se nas formas de disseminação (*marketing*) destes dados. Desta forma, o bibliotecário de dados pode fazer uso das suas respectivas competências de forma a disseminar esses conjuntos de dados para posterior acesso, uso e (re)uso.

As competências dos componentes curriculares “Fontes de Informação II” e “Planejamento de Bases de Dados”, especificamente as relativas a metadados e padrões de metadados, podem ser amplamente aplicadas no processo de recuperação da informação, mediante descrição minuciosa dos conjuntos de dados disponíveis.

O componente curricular “Linguagens de Indexação” faz-se crucial nesta Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), posto que é por meio das competências inerentes a ele que o bibliotecário de dados poderá indexar os conjuntos de dados para que possam ser efetivamente recuperados.

Em sua maioria, as competências que mais se adequam à Fase de Recuperação são aquelas direcionadas à representação descritiva e temática da informação. No caso do curso de Biblioteconomia da UFPA, os componentes curriculares “Representação Descritiva da Informação I, II e III” são, de forma geral, aplicáveis à realidade do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), diante da descrição desses conjuntos de dados para sua recuperação. Quanto à utilização de códigos de catalogação e/ou intercâmbio desta catalogação (como o AACR e o MARC), podem se adequar à realidade dos dados.

Evidenciamos que o Padrão Dublin Core, abordado no componente curricular “Representação Descritiva da Informação II”, é um dos mais recomendados para a representação descritiva para conjunto de dados, visto sua utilização para a organização e descrição de recursos eletrônicos.

Os componentes curriculares “Representação Temática da Informação I e II” também podem ser aplicados no que tange à indexação temática dos conjuntos de dados, fazendo apenas as adequações referentes ao uso dos sistemas de classificação específicos, CDD e CDU, que são voltados à indexação de materiais bibliográficos.

A análise referente à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), afirma que a atuação do bibliotecário se faz indispensável nos processos relativos a esta fase.

Quanto à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), e como já observado nas análises anteriores, apenas um componente curricular relaciona-se a este processo. Conforme exposto no Quadro 60.

**QUADRO 60** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Desenvolvimento de Coleções	Elaboração de políticas de descarte.	Adequar
		Avaliação de acervo.	Adequar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Conforme já mencionado em outras análises, o componente curricular “Desenvolvimento de Coleções” poderia ser adequada em relação à avaliação do acervo e decisão dos materiais que serão descartados no âmbito da biblioteca física, podendo ocorrer de

forma semelhante na Fase de Descarte, em que os dados são avaliados e quando considerados não úteis à pesquisa e/ou ao entendimento dela são descartados.

Por fim, analisamos de que forma a realidade dos dados e do quarto paradigma científico pode ser abordada no lecionar aos futuros bibliotecários, como também componentes curriculares cujas competências podem ser aplicadas em todo o CVD-CI (SANT'ANA, 2016). Conforme apresentado no Quadro 61.

**QUADRO 61** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFPA comparados ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
CVD-CI	Ética e Informação	O direito à informação na sociedade informacional.	Aplicar
		Ética aplicada à informação.	Aplicar
		A Ética e o profissional da informação.	Aplicar
		A responsabilidade dos meios, dos profissionais e dos receptores da informação.	Aplicar
		Aspectos éticos e jurídicos da informação.	Aplicar
		Código de ética profissional.	Aplicar
	Tecnologias da Informação e Comunicação	Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's): referencial teórico, origem e evolução, aplicabilidade no campo da Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Aplicar
		A Biblioteconomia na era das TIC's: em Unidades de Informação, nos conteúdos informacionais via Web, Software livre para Unidades de Informação.	Aplicar
		Paradigmas das unidades de informação na era digital: a sociedade da informação e do conhecimento; os sistemas informatizados na gestão da informação.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em uma abordagem mais teórica por meio do componente curricular “Tecnologias da Informação e Comunicação”, visto que a constante evolução das TICs originou o quarto paradigma científico, o curso de Biblioteconomia da UFPA pode fazer uso dessas abordagens e introduzir a realidade dos dados, assim como os modelos de CVDs na formação dos futuros bibliotecários que vão atuar na sociedade datificada, da informação e do conhecimento.

Em todas as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), o bibliotecário deve assegurar que esses dados sejam sempre passíveis de acesso, mediante o processo de disseminação dos mesmos, podendo fazer uso do componente curricular “Disseminação da Informação”.

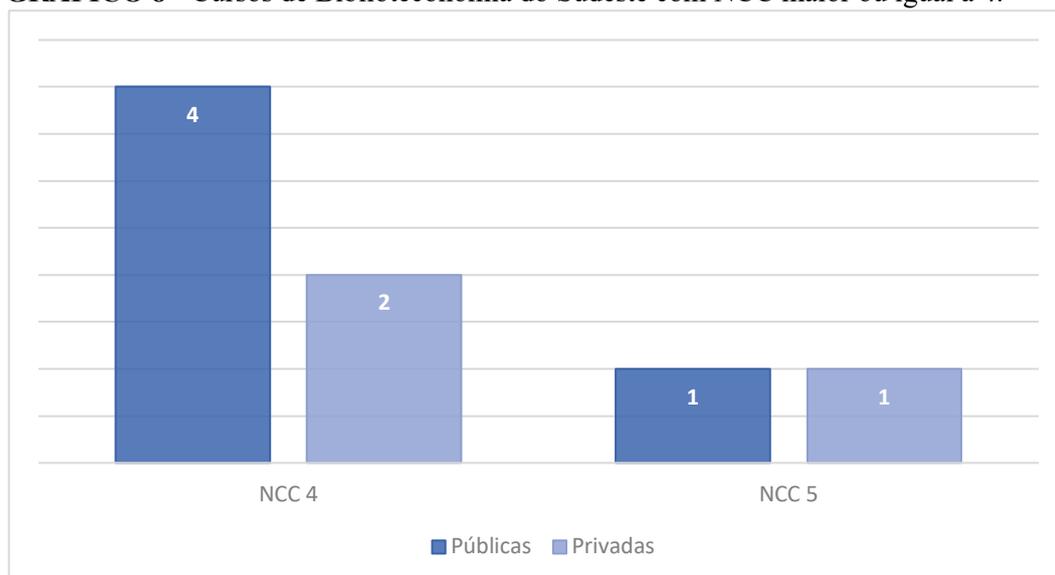
O componente curricular “Ética e Informação” deve permear todo o processo do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), de forma a garantir a autenticidade, integridade e confiabilidade aos dados durante todas as fases, advindos da consciência ética dos profissionais bibliotecários acerca da sua responsabilidade em tratar e disseminar estes dados a toda comunidade.

Outro fato que deve ser assegurado em todas as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) são as formas de conservação e preservação desses conjuntos de dados, buscando garantir seu acesso futuro. Os elementos relacionados à conservação e preservação de acervos, inerentes ao componente curricular “Gestão de Unidades de Informação”, podem ser adequados a esta realidade dos dados.

Percebeu-se, em meio a análise do Curso de Biblioteconomia da UFPA, que os bibliotecários formados por esta instituição possuem uma maior capacitação para atuar na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), fazendo um maior uso dos conhecimentos específicos da Biblioteconomia.

#### 5.2.4 Sudeste

Na região Sudeste, foram identificados oito cursos com NCC maior ou igual a 4, de IES públicas e privadas. Desses oito, seis possuem NCC igual a 4: Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação – FaBCI; Centro Universitário de Formiga – UNIFORMG; Universidade Federal do Espírito Santo – UFES; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO (matutino e noturno); e Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Os outros dois, possuem o NCC igual a 5, que são os da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC Campinas e; Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR. Conforme demonstrado no Gráfico 8.

**GRÁFICO 8** - Cursos de Biblioteconomia do Sudeste com NCC maior ou igual a 4.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Não foi possível a recuperação do PPP ou PPC do curso de Biblioteconomia da FaBCI, IES privada. Diante disto, realizamos um acesso ao site da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo – FESPSP<sup>24</sup>, fundação em que o curso é oferecido. Diante deste acesso, obtivemos informações acerca das ementas dos respectivos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI (Anexo K).

Desses componentes, para fins desta pesquisa, selecionamos os componentes curriculares obrigatórios, um total de 37, exceto os referentes ao TCC, estágio supervisionado e práticas. Conforme se evidencia no Quadro 62.

**QUADRO 62** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da FaBCI analisados na pesquisa.

COMPONENTES CURRICULARES	
1	Análise Textual
2	<b>CONHECIMENTO CIENTÍFICO E ÉTICA</b>
3	<b>ESTATÍSTICA APLICADA</b>
4	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO E PESQUISA</b>
5	Fundamentos Arquivísticos
6	<b>FUNDAMENTOS DA RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA WEB</b>
7	<b>FUNDAMENTOS DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
8	<b>FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
9	<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM PLATAFORMAS DIGITAIS</b>
10	<b>GESTÃO DE CONTEÚDOS DIGITAIS</b>
11	<b>GESTÃO DE ESTOQUES INFORMACIONAIS</b>
12	Gestão de Serviços de Informação
13	História e Produção dos Registros do Conhecimento
14	<b>INDEXAÇÃO E RESUMOS</b>
15	<b>INFORMATIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>

<sup>24</sup> [https://www.fespsp.org.br/curso/25/biblioteconomia\\_e\\_ciencia\\_da\\_informacao](https://www.fespsp.org.br/curso/25/biblioteconomia_e_ciencia_da_informacao)

16	Inglês Instrumental
17	Introdução a Administração
18	Introdução as Ciências Sociais
19	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS PÓS-COORDENADAS</b>
20	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS PRÉ-COORDENADAS</b>
21	Lógica Aplicada
22	Mediação da Informação, da Leitura e do Aprendizado
23	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA APLICADA AO TCC</b>
24	<b>MODELAGEM DE BANCOS DE DADOS</b>
25	Normalização Documentária
26	<b>PLANEJAMENTO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
27	<b>PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ACERVOS</b>
28	Produção Textual
29	Projetos Culturais
30	Psicologia das Relações Humanas
31	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
32	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
33	<b>SERVIÇO DE REFERÊNCIA E INFORMAÇÃO</b>
34	<b>SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM MÍDIAS DIGITAIS</b>
35	<b>TEORIA DA COMUNICAÇÃO</b>
36	Tipologia de Serviços de Informação
37	Tópicos Avançados em Gestão da Informação e do Conhecimento

**Fonte:** Grade da FaBCI (*online*).

Para melhor entendimento da análise, evidenciamos (em maiúsculo e negrito) os componentes que, de alguma forma, possuem competências que se aplicam ou adequam-se ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016), totalizando 22 componentes curriculares analisados. Inicialmente, analisamos as competências dos componentes curriculares que podem ser aplicadas e/ou adequadas à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 63.

**QUADRO 63** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Conhecimento Científico e Ética	Estabelecendo um problema, método indutivo, método dedutivo, premissas, hipótese, objetivos.	Aplicar
		A estrutura do trabalho científico.	Aplicar
	Estatística Aplicada	Conceitos básicos.	Aplicar
		Definição de população, amostra.	Aplicar
		Dados Estatísticos.	Aplicar
		Séries Estatísticas / Variável discreta e variável contínua.	Aplicar
		Distribuição de frequência.	Aplicar
		Histograma.	Aplicar
		Polígono de frequência, Gráfico Setorial, Ogiva de Galton. Medidas de Tendência Central.	Aplicar

		Medidas separatrizes.	Aplicar
		Medidas de Dispersão Absoluta.	Aplicar
		Medida de Dispersão Relativa.	Aplicar
	Fontes de Informação e Pesquisa	Identificação das tipologias de fontes de informação nos formatos impressos e eletrônicos.	Aplicar
		Pesquisa das Organizações como fontes de informação.	Aplicar
		Obras de Referência.	Aplicar
		Documentos Primários, Secundários e Terciários.	Aplicar
		Internet como fonte de informação: seleção, avaliação, credibilidade, pertinência.	Aplicar
		Principais fontes disponíveis na internet.	Aplicar
		Gestão de Estoques Informacionais	Estudo do usuário.
	Critérios e processos de seleção e aquisição.		Adequar
	Metodologia da Pesquisa Científica aplicada ao TCC	A escolha e delimitação do assunto de pesquisa.	Aplicar
		O problema e a problemática na pesquisa.	Aplicar
		Estabelecimento dos objetivos da pesquisa: geral e objetivos específicos.	Aplicar
		A comunicação científica e a publicação de resultados.	Aplicar
		As hipóteses no trabalho científico.	Aplicar
		Os instrumentos de pesquisa para a coleta de dados: questionário, entrevista, observação, formulário	Aplicar
	Serviço de Referência e Informação	O serviço de referência e informação do presencial ao virtual: origens, conceito, evolução, processos e tendências.	Aplicar
		O profissional da informação e a relação com os usuários/clientes: competências pessoais e profissionais.	Aplicar
		O processo de referência.	Aplicar
		Produtos e serviços de informação:	Aplicar
	Teoria da Comunicação	Teorias da comunicação, seus efeitos e os lugares do emissor, do meio e do receptor, aplicações no trabalho do bibliotecário.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Como já dito, na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) é elaborado o plano de ação inicial da pesquisa, em que algumas questões são determinadas, como o problema/questão da pesquisa, os métodos que serão utilizados, a hipótese, os objetivos, os

métodos de análise estatística, entre outros. Desta forma, os componentes curriculares “Conhecimento Científico e Ética” e “Estatística Aplicada” podem ter suas competências aplicadas pelo bibliotecário em apoio ao usuário pesquisador na determinação desses pontos no plano de ação inicial. Neste sentido, as competências inerentes ao componente curricular “Metodologia da Pesquisa Científica aplicada ao TCC” também podem ser aplicadas.

O componente curricular “Fontes de Informação e Pesquisa” pode ter suas competências aplicadas para informar – fazendo uso do componente curricular “Teoria da Comunicação” – ao usuário pesquisador as fontes nas quais ele pode realizar a coleta dos dados necessários à pesquisa. De forma semelhante, as competências inerentes ao componente curricular “Serviço de Referência e Informação” podem ser aplicadas quando do ato de informar – também fazendo uso do componente “Teoria da Comunicação” – ao usuário pesquisador os produtos e serviços de informação.

O componente curricular “Gestão de Estoques Informacionais”, no que se refere à competência estudo de usuário, permite que o bibliotecário de dados compreenda as necessidades informacionais do usuário pesquisador, podendo auxiliar no processo de coleta dos dados, bem como adequar as práticas tradicionalmente já realizadas no âmbito das bibliotecas físicas, de seleção e aquisição.

No que concerne à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que os componentes curriculares listados no Quadro 64 podem ter suas competências aplicadas no CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

**QUADRO 64** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Fundamentos da Recuperação da Informação na Web	Modelos de Recuperação da Informação.	Aplicar
		Fundamentos da Web 2.0 e 3.0 (Web semântica).	Aplicar
		Mecanismos de organização, transferência e compartilhamento da informação na web.	Aplicar
	Fundamentos de Tecnologia de Informação e Comunicação	Hardware, software, sistemas operacionais, redes.	Aplicar
		Internet, intranet, extranet.	Aplicar
		Tecnologias e técnicas de armazenamento e processamento da informação.	Aplicar
		Tecnologias, arquitetura e aplicações da web.	Aplicar

	Gestão da Informação em Plataformas Digitais	Apresentar os principais componentes sociotécnicos que integram as atividades de concepção, planejamento e implantação de repositórios e bibliotecas digitais a partir do contexto da filosofia do movimento de acesso livre a informação e do conhecimento científico.	Aplicar
	Gestão de Conteúdos Digitais	Planejamento estratégico de gestão de conteúdos digitais.	Aplicar
		Introdução a Arquitetura da Informação.	Aplicar
		Interfaces, acessibilidade e usabilidade.	Aplicar
		Panorama das tecnologias para gerenciamento de conteúdo digital.	Aplicar
	Gestão de Estoques Informacionais	Política de desenvolvimento de coleções.	Aplicar
	Informatização de Serviços de Informação	Concepção, planejamento, desenvolvimento, implantação de projetos de automação de unidades e serviços de informação.	Aplicar
		Aplicação de tecnologias para automação de unidades e serviços de informação.	Aplicar
		<i>Softwares</i> proprietários e <i>softwares</i> livres para informatização de acervos.	Aplicar
		Identificação e levantamento de análise de requisitos técnico-funcionais.	Aplicar
		Avaliação e seleção de <i>softwares</i> .	Aplicar
	Modelagem de Bancos de Dados	Banco de Dados.	Aplicar
		Estrutura de bancos de dados.	Aplicar
		Modelos e modelagem de dados (Entidade-relacionamento).	Aplicar
		Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados relacional e não-relacional.	Aplicar
		Linguagem SQL.	Aplicar
		Estrutura de dados.	Aplicar
		Metadados.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na Fase de Armazenamento do CVD-CI, Sant'Ana (2016) argumenta que, por se tratar de uma fase que envolve mais técnica computacional, o bibliotecário de dados pode atuar em conjunto com o profissional da Ciência da Computação. Desta forma, componentes curriculares como “Fundamentos da Recuperação da Informação” possibilitam que o bibliotecário de dados

informe ao cientista da computação como esse armazenamento deve ser realizado, de forma a facilitar a execução da próxima fase do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), a Fase de Recuperação.

Esse fato também acontece com os componentes curriculares “Fundamentos de Tecnologia de Informação e Comunicação”, “Gestão de Conteúdos Digitais”, “Informatização de Serviços de Informação” e “Modelagem de Bancos de Dados”, cujas competências inerentes a estes componentes podem ser aplicadas quando do diálogo em termos técnicos para decisão de como este processo de armazenamento pode ser realizado junto ao profissional da Ciência da Computação.

Com relação à competência metadados, cabe ao bibliotecário de dados realizar atribuição dos metadados dos conjuntos de dados no momento em que os mesmos são armazenados.

Quanto aos componentes curriculares “Gestão da Informação em Plataformas Digitais” e “Gestão de Estoques Informacionais”, suas competências podem ser aplicadas pelo bibliotecário de dados quando da concepção, planejamento e implantação do repositório em que os dados serão armazenados, como também da determinação da política de desenvolvimento desta coleção.

Posteriormente à Fase de Armazenamento, temos a Fase de Recuperação, a qual, corriqueiramente, é a fase em que os componentes curriculares analisados até o momento mais se aplicam ou se adequam. Conforme exposto no Quadro 65.

**QUADRO 65** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Fundamentos da Recuperação da Informação na Web	Recuperação da Informação na web (mecanismos de buscas e metabuscadores).	Aplicar
		Linguagens de Marcação (HTML, XML) Ontologias e RDF.	Aplicar
	Indexação e Resumos	Apresenta teoria e prática de indexação e resumos a fim de capacitar o aluno a indexar documentos textuais, imagens e elaborar resumos documentários.	Aplicar
		Aborda a indexação nos sistemas de recuperação da informação.	Aplicar
		Demonstra as etapas e princípios da indexação, enfatizando a etapa da análise documentária (leitura e síntese de conteúdos documentários).	Aplicar

		Ensina diretrizes de uma política de indexação.	Aplicar
	Linguagens Documentárias Pós-Coordenadas	Estuda a elaboração, normalização e uso das linguagens documentárias pós-coordenadas (vocabulário controlado e tesouro), apoiando-se conceitual e metodologicamente na Documentação, Linguística e Terminologia.	Aplicar
	Linguagens Documentárias Pré-Coordenadas	Linguagens documentárias pré-coordenadas, especialmente, sobre os sistemas de classificação bibliográficos (Classificação Decimal de Dewey – CDD e Classificação Decimal Universal – CDU).	Adequar
		Compreensão da função (e os limites) desses instrumentos nas práticas documentárias de organização e recuperação da informação.	Aplicar
	Representação Descritiva I	Teoria e prática da Representação Descritiva dos registros do conhecimento.	Aplicar
		Aplicação das normas de padrão internacionalmente aceito para elaboração de pontos de acesso e representação de recursos informacionais, com ênfase na recuperação da informação.	Aplicar
		Introdução ao <i>Resource Description Access (RDA)</i> .	Aplicar
	Representação Descritiva II	Uso de formatos de importação e exportação de registros em sistemas automatizados de bibliotecas (bases de dados bibliográficas).	Aplicar
		Estudo de padrões de metadados descritivos com ênfase na compreensão e reflexão sobre as características e funções dos distintos processos e produtos da representação descritiva, com ênfase no formato MARC 21 (Machine Readable Cataloging).	Adequar
	Serviço de Referência e Informação	Disseminação Seletiva da Informação, tutoriais, capacitação de usuários internos e externos.	Aplicar
		<i>Marketing</i> e avaliação no serviço de informação.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Objetivando uma recuperação mais efetiva, o bibliotecário de dados pode fazer uso dos mecanismos de busca e/ou metabuscadores, podendo utilizar as linguagens de marcação presentes no componente curricular “Fundamentos da Representação da Informação na Web”.

O componente curricular “Indexação e Resumos”, por sua vez, permite que o bibliotecário de dados aplique as competências específicas da indexação, de forma a favorecer uma efetiva recuperação por meio do uso das competências inerentes aos componentes “Linguagens Documentárias Pós-Coordenadas” e “Linguagens Documentárias Pré-Coordenadas”, utilizadas como instrumentos para a indexação.

No componente curricular “Modelagem de Bancos de Dados”, os metadados são abordados, sendo utilizados para uma descrição minuciosa dos conjuntos de dados que serão recuperados. Já os componentes curriculares “Representação Descritiva I e II” podem ser aplicados quando da descrição dos conjuntos de dados, viabilizando a recuperação dos mesmos, podendo fazer uso, por exemplo, dos códigos de catalogação voltados para ambientes digitais (RDA) do padrão MARC, que visa um intercâmbio entre unidades ou repositórios de dados, entre outros. Quanto à informação desse conjunto de dados para pesquisadores terceiros, o bibliotecário de dados pode fazer uso das competências sobre disseminação da informação e marketing da informação do componente curricular “Serviço de Referência e Informação” como formas de divulgação desses dados.

Após a Fase de Armazenamento, ou os dados são tratados objetivando sua recuperação, ou são avaliados e quando considerados desnecessários à pesquisa, e/ou ao entendimento da mesma, são descartados na Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

No caso do curso de Biblioteconomia da FaBCI, não foram encontradas competências que se aplicam ou se adequam à Fase de Descarte, ou que apresentam indícios de uma possível adequação.

Quanto a uma abordagem teórica acerca do CVD-CI, como da ambiência a qual ele participa, bem como componentes curriculares que podem ser utilizados em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que alguns componentes podem ser utilizados nestes aspectos, como apresentado no Quadro 66.

**QUADRO 66** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Conhecimento Científico e Ética	Comportamento ético, valores, regras e normas.	Aplicar

	Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação	Estudo dos conceitos fundamentais de Informação, Documentação e Ciência da Informação.	Aplicar
		O profissional da informação e os diversos contextos históricos.	Aplicar
		Formação, legislação, entidades de classe, atuação e tendências de mercado.	Aplicar
		Ética profissional.	Aplicar
	Fundamentos de Tecnologia de Informação e Comunicação	Dado, informação e conhecimento.	Aplicar
	Planejamento de Serviços de Informação	Competências do Profissional da Informação.	Aplicar
	Sociedade da Informação e Comunicação em Mídias Digitais	Sociedade da Informação e do Conhecimento.	Adequar
<b>CVD-CI</b>	Preservação e Conservação de Acervos	Preservação e conservação do patrimônio documental e bibliográfico em arquivos e bibliotecas.	Adequar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

A competência – comportamento ético, valores, regras e normas – inerente ao componente curricular “Conhecimento Científico e Ética” deve ser aplicada em todo o CVD-CI (SANT’ANA, 2016), tendo em vista a integridade, qualidade e confiabilidade dos dados.

O componente curricular “Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação” foi relacionado ao CVD-CI de uma forma geral, visto a possibilidade de abordagem sobre o mesmo dentro deste componente, desde o estudo dos conceitos da informação (desde que mencionada a tríade dado-informação-conhecimento, como abordada no componente curricular “Fundamentos de Tecnologia de Informação e Comunicação”) à atuação e mercado do profissional da informação como bibliotecário de dados, e à ética profissional em todo o processo do CVDs.

Quanto à abordagem das competências do profissional da informação do componente curricular “Planejamento de Serviços de Informação”, aplica-se no sentido de capacitar os futuros bibliotecários para atuação no tratamento de dados.

No que concerne ao tratamento acerca da sociedade da informação e do conhecimento, recomenda-se também a abordagem acerca da sociedade datificada, devido ao fato de estarmos diante do quarto paradigma científico e do mesmo, de uma forma geral, configurar-se como campo de atuação para os bibliotecários.

O componente curricular “Preservação e Conservação de Acervos” deve ter sua competência adequada no que consiste à preservação e conservação dos conjuntos de dados durante todo CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Por fim, de uma maneira geral, os componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FaBCI possuem competências que podem ser melhor aproveitadas na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), afirmando a necessidade do perfil do profissional do bibliotecário nesta fase, como colocado por Sant’Ana (2016).

Outro curso de Biblioteconomia da região Sudeste que podemos destacar é o do Centro Universitário de Formiga – UNIFORMG, com NCC igual a 4, que também se trata de uma IES privada. Em seu PPC, datado de 2018, identificou-se que as competências e habilidades esperadas ao profissional bibliotecário formado nesta instituição são as mesmas do Parecer CNE/CSE 492/2001.

Quanto aos componentes curriculares inerentes à matriz curricular (Anexo L), são divididas em eixos fundamentais, a saber: Organização da Informação e do Conhecimento, Participação Político Social das Bibliotecas e Bibliotecários, Compartilhamento da Informação, Gestão da Informação e do Conhecimento. No total, são 39 componentes curriculares obrigatórios, exceto os referentes ao TCC, práticas e estágio supervisionado.

**QUADRO 67** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UNIFORMG analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>AUTOMAÇÃO DE UNIDADE DE INFORMAÇÃO</b>
2	<b>CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA I</b>
3	<b>CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA II</b>
4	<b>CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO ACERVO</b>
5	<b>CONTROLE BIBLIOGRÁFICO I</b>
6	<b>CONTROLE BIBLIOGRÁFICO II</b>
7	<b>DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
8	<b>ESTATÍSTICA APLICADA À BIBLIOTECONOMIA</b>
9	<b>ESTUDO DE USO E USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO</b>
10	Filosofia
11	<b>FONTES ESPECIALIZADAS DE INFORMAÇÃO</b>
12	<b>FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO</b>
13	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
14	Gestão de Documentos I
15	Gestão de Documentos II
16	Gestão de Unidade de Informação I
17	<b>GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO II</b>
18	História da Arte
19	Inglês Instrumental
20	Língua Portuguesa
21	<b>LINGUAGENS DE INDEXAÇÃO I</b>
22	<b>LINGUAGENS DE INDEXAÇÃO II</b>

23	<b>LINGUAGENS DE INDEXAÇÃO III</b>
24	Literatura Portuguesa e Brasileira
25	<b>METODOLOGIA CIENTÍFICA</b>
26	<b>MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA</b>
27	Museologia
28	Normalização Bibliográfica I
29	Normalização Bibliográfica II
30	Planejamento de Unidade de Informação
31	Produção dos Registros do Conhecimento
32	Psicologia Social
33	Sociologia
34	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
35	Teoria Geral da Administração
36	<b>TRATAMENTO DESCRITIVO DA INFORMAÇÃO I</b>
37	<b>TRATAMENTO DESCRITIVO DA INFORMAÇÃO II</b>
38	<b>TRATAMENTO DESCRITIVO DA INFORMAÇÃO III</b>
39	Unidades de Informação

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG, 2018.

Para melhor entendimento da pesquisa, evidenciamos os componentes curriculares que se aplicam e/ou se adequam às Fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), totalizando 22 componentes. Ressaltamos que as ementas, assim como as bibliografias referentes a cada componente, foram encontradas no PPC do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG (2018). A princípio, apresentamos no Quadro 68 os componentes curriculares cujas competências podem ser aplicadas e/ou adequadas à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

**QUADRO 68** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE COLETA	Disseminação da Informação	Serviço de referência e informação: origem, evolução e tendências atuais.	Aplicar
	Estatística Aplicada a Biblioteconomia	Estatística descritiva.	Aplicar
		Cálculo das Probabilidades.	Aplicar
		Distribuições de probabilidade.	Aplicar
		Noções de Amostragem: distribuições amostrais.	Aplicar
		Estimação.	Aplicar
		Testes de hipóteses.	Aplicar
		Correlação e Regressão.	Aplicar
	Estudo de Uso e Usuário da Informação	Usuário: sua caracterização e comportamento.	Aplicar
		Treinamento de usuários.	Aplicar
		Públicos e uso da informação.	Aplicar
		Aspectos e instrumentos qualitativos no estudo de uso e usuários da informação.	Aplicar
	Fontes Especializadas de	O processo de produção das fontes de informação especializada.	Aplicar

	Informação	Informação tecnológica.	Aplicar
		Avaliação de fontes especializadas.	Aplicar
	Fontes Gerais de Informação	Evolução, conceitos, tipologias e características das fontes de informação.	Aplicar
		Recursos estratégicos, técnicos e operacionais das fontes de informação.	Aplicar
		Análise de fontes de informação gerais quanto aos aspectos da evolução histórica e tecnológica, produção, caracterização, uso e avaliação.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Etapas, critérios e fatores intervenientes nos processos e políticas de seleção, aquisição e avaliação de coleções em diferentes unidades de informação.	Adequar
	Gestão de Unidades de Informação II	Planejamento em unidades de informação: conceito, evolução.	Adequar
		Noções de planejamento estratégico.	Adequar
	Metodologia Científica	A pesquisa científica.	Aplicar
	Métodos e Técnicas de Pesquisa	Elaboração do projeto de pesquisa: formulação do problema e da hipótese.	Aplicar
		Processo da pesquisa: métodos de abordagem e de procedimento; natureza da pesquisa; técnicas de pesquisa.	Aplicar
		Referencial teórico.	Aplicar
		Materiais e métodos.	Aplicar
			Recursos.

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Disseminação da Informação”, no que concerne à competência referente ao serviço de referência e informação, pode ser relevante na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), quando da sua utilização para informar ao usuário pesquisador as plataformas mais indicadas para a busca e coleta de dados.

Por meio das competências relativas ao componente curricular “Estudo de Uso e Usuário da Informação”, o bibliotecário consegue identificar as necessidades informacionais do usuário pesquisador e, a partir daí, orientá-lo acerca das fontes de informação, bem como das estratégias operacionais de busca das fontes abordadas nos componentes curriculares “Fontes Especializadas de Informação” e “Fontes Gerais de Informação”.

Quanto ao componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções”, dispõe de competências tradicionais de bibliotecas físicas, como os processos de seleção e aquisição de acervos, os quais podem ser adequados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Na fase inicial do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), também é elaborado o plano/planejamento inicial da pesquisa, onde o bibliotecário de dados pode adequar suas competências acerca do planejamento, noções do planejamento estratégico, análise da viabilidade da pesquisa, competências inerentes ao componente “Gestão de Unidades de Informação II”.

Ainda no que concerne à elaboração do plano inicial, no qual alguns pontos são previamente determinados, o bibliotecário poderia atuar em auxílio ao usuário pesquisador, fazendo uso das competências concernentes aos componentes “Metodologia Científica”, “Métodos e Técnicas de Pesquisa” e “Estatística Aplicada a Biblioteconomia”.

Após a Fase de Coleta, os dados passam à Fase de Armazenamento, na qual o bibliotecário de dados pode atuar em apoio ao profissional da Ciência da Computação, visto que também é conhecedor de alguns pontos da computação provenientes dos componentes curriculares comparados no Quadro 69.

**QUADRO 69** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Automação de Unidade de Informação	Teoria de sistemas.	Aplicar
		Tecnologia de processamento da Informação.	Aplicar
		Informática Documentária.	Aplicar
		Uso de computadores.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Estudo da comunidade.	Aplicar
		Disponibilidade documentária X acessibilidade.	Aplicar
	Controle Bibliográfico I	Sistemas de recuperação da informação.	Aplicar
	Tecnologia da Informação	Principais componentes do <i>hardware</i> , suas funções e características básicas;	Aplicar
		Sistema Operacional.	Aplicar
		Interfaces Gráficas.	Aplicar
		Bancos de dados.	Aplicar
		Ferramentas integradas.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Os bibliotecários de dados podem fazer a aplicação das competências das componentes curriculares “Automação de Unidade de Informação” e “Tecnologia da Informação” na determinação dos quesitos para o armazenamento dos conjuntos de dados para com o

profissional da Ciência da Computação. De modo semelhante, também poderia fazer uso da competência em SRI, inerente ao componente curricular “Controle Bibliográfico I”, na determinação de como o SRI funcionaria no quesito recuperação dos dados armazenados.

O componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções” poderia ser aplicado no processo de armazenamento dos dados ou na formação e desenvolvimento de coleções/conjuntos de dados. Nesse ínterim, o bibliotecário de dados decidiria, em conjunto com o usuário pesquisador, os dados que seriam armazenados para depois serem recuperados e acessados mediante o estudo da comunidade, identificação dos potenciais usuários para aqueles conjuntos, e da disponibilidade *versus* acessibilidade.

Após a Fase de Armazenamento, os dados são tratados para que possam ser recuperadas na Fase seguinte de Recuperação. Os componentes curriculares que podem ser aproveitados nesta fase estão comparados no Quadro 70.

**QUADRO 70** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Classificação Bibliográfica I	Classificação Decimal de Dewey: classes principais, tabelas auxiliares, ordem de arquivamento e ordem de citação, elaboração do número de chamada.	Adequar
	Classificação Bibliográfica II	Classificação Decimal Universal.	Adequar
		Classificação de Cutter-Sanborn na organização e recuperação da informação.	Aplicar
	Controle Bibliográfico I	O controle bibliográfico com seus princípios, finalidades, objetivos, histórico e evolução.	Adequar
	Controle Bibliográfico II	Mecanismos de execução de controle bibliográfico: catalogação na publicação, catalogação cooperativa, padronização na descrição bibliográfica, identificação numérica de documentos.	Adequar
	Disseminação da Informação	O papel do bibliotecário de referência como mediador na recuperação da informação.	Aplicar
		Disseminação seletiva da informação.	Aplicar
		Produtos e serviços de SDI nas unidades de informação.	Aplicar
		O marketing de referência como facilitador da interface bibliotecário XSRI.	Aplicar
	Linguagens de Indexação I	Princípios de indexação.	Aplicar
Análise temática dos documentos.		Aplicar	

		Estratégias de leitura e condensação documentária.	Aplicar
		A linguagem natural na recuperação da informação.	Aplicar
	Linguagens de Indexação II	Interpretação da análise documentária.	Aplicar
		Linguagens documentárias: cabeçalhos de assunto e vocabulário controlado.	Aplicar
	Linguagens de Indexação III	Linguagens documentárias: tesouros, ontologias, taxonomias, folksonomias.	Aplicar
		Política de indexação.	Aplicar
		A prática de indexação.	Aplicar
	Tratamento Descritivo da Informação I	História da catalogação e dos catálogos, princípios e tipos de catálogos.	Aplicar
		Códigos de catalogação.	Aplicar
		Pontos de acesso para recuperação da informação.	Aplicar
		Entradas catalográficas: regras gerais para descrição.	Aplicar
		Recursos: Descrição e acesso – RDA	Aplicar
	Tratamento Descritivo da Informação II	Representação bibliográfica de multimeios: material cartográfico, gravação de som, música impressa, vídeos, DVDs, artefactos tridimensionais, materiais gráficos.	Aplicar
	Tratamento Descritivo da Informação III	Representação bibliográfica de multimeios: recursos eletrônicos, microformas e contínuos.	Aplicar
		Descrição bibliográfica analítica.	Aplicar
		Sistema de catálogos automatizados.	Aplicar
		Formatos de Intercâmbio.	Aplicar
		Políticas para tratamento da informação.	Aplicar
		Formato MARC.	Adequar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

As competências dos componentes curriculares “Classificação Bibliográfica I e II”, no que concerne às classificações decimais de Dewey e Universal (CDD e CDU), podem ser adequadas – visto que sua utilização é direcionada aos materiais bibliográficos – e utilizadas para a recuperação dos conjuntos de dados por meio da atribuição do assunto, como a Classificação de Cutter pode ser aplicada de forma a indicar a autoria dos conjuntos de dados.

Quanto às competências dos componentes curriculares “Controle Bibliográfico I e II”, ressaltamos que, diante da finalidade à qual o CBU se destina, sugere-se a adequação do mesmo à realidade dos dados de forma geral, objetivando um controle dos conjuntos de dados que são diariamente produzidos.

As competências inerentes ao componente curricular “Disseminação da Informação” podem ser utilizadas quando da disseminação, por meio do *marketing* dos conjuntos de dados, a potenciais usuários, de forma a incentivar a busca por esses dados e, conseqüentemente, da recuperação e do acesso aos mesmos.

Como já dito anteriormente, as linguagens de indexação objetivam realizar uma identificação precisa por meio do uso de termos que descrevam de forma específica determinados conjuntos de dados. Desta forma, as competências inerentes aos componentes curriculares “Linguagens de Indexação I, II e III” podem ser aplicadas nos conjuntos de dados, favorecendo e possibilitando a efetiva recuperação desses conjuntos.

De forma semelhante, temos os componentes curriculares que versam sobre o “Tratamento Descritivo da Informação I, II e III”, cujas competências podem ser aplicadas na descrição minuciosa (campo a campo) dos conjuntos de dados, de forma a facilitar o processo de recuperação. Evidenciamos a possibilidade da aplicação da descrição dos multimeios (material cartográfico, gravações, vídeos), visto que os dados podem ser textos, áudio, imagens, fotos, entre outros.

Quanto à Fase de Descarte, não foram encontradas competências inerentes aos componentes curriculares que pudessem ser aproveitadas nesta fase. Relativo aos componentes que podem ser aplicados em todo o CVD- CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos os componentes relacionados no Quadro 71.

**QUADRO 71** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIFORMG comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
CVD-CI	Conservação e Preservação do Acervos	Preservação digital.	Aplicar
	Disseminação da Informação	As Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de disseminação da informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Conservação e Preservação do Acervo” pode ter a aplicação da sua competência acerca da preservação digital em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), visto que a preservação é um fator que deve ser assegurado durante todo o ciclo. Esse também é o caso do componente curricular “Disseminação da Informação”, o qual deve ser assegurado em todo o ciclo, conforme colocado por Sant’Ana (2016).

Por fim, observou-se que o curso de Biblioteconomia da UNIFORMG capacita os bibliotecários para que possam atuar nas Fases de Coleta, Armazenamento e Recuperação dos dados em termos do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

A Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, IES pública, também possui o curso de Biblioteconomia com NCC igual a 4. De acordo com o PPC de 2018, o curso de Biblioteconomia da UFES é composto por 34 componentes curriculares obrigatórios, exceto os referentes ao TCC, práticas e estágio supervisionado, que se dividem em três núcleos: Fundamentação Geral; Instrumentais e Formação Profissional. Conforme apresentado no Quadro 72.

**QUADRO 72** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFES analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	Ação Cultural
2	<b>ADMINISTRAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
3	<b>AUTOMAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
4	<b>COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM</b>
5	Cultura Brasileira
6	Editoração
7	<b>ESTATÍSTICA APLICADA</b>
8	<b>ESTUDO DE USUÁRIOS</b>
9	Evolução dos Registros do Conhecimento
10	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
11	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
12	<b>FUNDAMENTOS DE BIBLIOTECONOMIA</b>
13	Fundamentos Educacionais em Biblioteconomia
14	<b>GERÊNCIA DE RECURSOS INFORMACIONAIS</b>
15	Introdução à Filosofia
16	Língua Portuguesa
17	Lógica
18	<b>MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA</b>
19	Normalização da Informação
20	Organização e Métodos
21	<b>PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA</b>
22	<b>PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
23	<b>PRESERVAÇÃO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
24	<b>PSICOLOGIA SOCIAL</b>
25	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
26	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
27	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA I</b>
28	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA II</b>
29	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA III</b>
30	<b>SEMINÁRIO SOBRE ATUAÇÃO PROFISSIONAL</b>
31	<b>SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO I</b>
32	<b>SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO II</b>
33	Sociologia Geral
34	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO I</b>

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da UFES, 2018.

Para melhor entendimento da pesquisa, evidenciamos os componentes curriculares que podem ter suas respectivas competências aplicadas e/ou adequadas às fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), que totalizam 23 componentes curriculares. Ressaltamos que as ementas e bibliografia dos respectivos componentes foram encontradas no próprio PPC do curso de Biblioteconomia da UFES (2018). Inicialmente, comparamos os componentes curriculares analisados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme exposto no Quadro 73.

**QUADRO 73** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE COLETA	Comunicação e Linguagem	Teorias e processos da comunicação.	Aplicar
		A natureza da linguagem verbal e da linguagem visual.	Aplicar
	Estatística Aplicada	Estatística descritiva com utilização de pacotes estatísticos.	Aplicar
		Noções de probabilidade e curva normal.	Aplicar
		Conceitos em inferência estatística.	Aplicar
		Integração dos procedimentos estatísticos à pesquisa científica e ao processo de tomada de decisão.	Aplicar
	Estudo de Usuários	Estudo de comunidade.	Aplicar
		Usuários e não usuários: conceituação.	Aplicar
		Tipos de estudos de usuário.	Aplicar
		Treinamento de usuários.	Aplicar
	Fontes de Informação	Conceituação e análise de fontes bibliográficas gerais e especializadas.	Aplicar
		Técnicas de levantamento bibliográfico.	Aplicar
		Bibliografia brasileira.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Seleção e aquisição de material informacional.	Adequar
	Gerência de Recursos Informacionais	Gerência de serviços de informação.	Aplicar
	Métodos e Técnicas de Pesquisa	Métodos e técnicas de pesquisa aplicados à Biblioteconomia.	Aplicar
		Quantificação de dados e procedimentos estatísticos como base do método científico.	Aplicar
O processo de pesquisa: análise, interpretação e apresentação de dados.		Aplicar	
Pesquisa em Biblioteconomia	Planejamento e elaboração de um plano de estudo.	Aplicar	

	Planejamento de Unidades de Informação	Elaboração de projeto ou plano de ação.	Aplicar
	Psicologia Social	Comunicação.	Aplicar
	Serviço de Recuperação da Informação I	Atuação do profissional de referência.	Aplicar
		Processo de referência.	Aplicar
		Estratégia de busca.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Apesar de não se configurar como componentes curriculares específicos da Biblioteconomia, os componentes “Comunicação e Linguagem” e “Psicologia Social” podem ser aplicadas na Fase de Coleta no diálogo/comunicação do bibliotecário de dados com o usuário pesquisador, de forma a identificar suas necessidades informacionais.

O componente curricular “Estatística Aplicada” pode ser relevante quando da informação ao usuário pesquisador dos métodos estatísticos que pode utilizar no processo de análise dos dados coletados ou, previamente, na determinação desses métodos ainda na elaboração do plano inicial.

Por meio do componente curricular “Estudo de Usuário”, o bibliotecário de dados pode identificar quais são as reais necessidades informacionais do usuário pesquisador (como também os dados necessários à pesquisa) e o auxiliar na Fase de Coleta, podendo indicar o uso de fontes de informação gerais, especializadas e serviços de informação, inerentes aos componentes curriculares “Fontes de Informação” e “Gerência de Recursos Informacionais”.

O componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções” pode ser útil para a adequação do uso das técnicas tradicionais de seleção e aquisição de material realizadas em bibliotecas físicas, que são também formas de coleta.

Quanto à elaboração do plano inicial da pesquisa, o bibliotecário de dados pode atuar em auxílio ao pesquisador, fazendo uso das competências inerentes aos componentes curriculares “Métodos e Técnicas de Pesquisa”, “Pesquisa em Biblioteconomia” e “Planejamento de Unidades de Informação”.

Após a Fase de Coleta, o bibliotecário, em conjunto com o pesquisador, determina quais dados serão armazenados – Fase de Armazenamento –, tanto para próprio uso do pesquisador como para um possível uso pela comunidade. Desta forma, algumas questões técnicas acerca do armazenamento são determinadas pelo bibliotecário e pelo profissional da Ciência da Computação. Para tanto, o bibliotecário de dados pode fazer uso de competências de alguns componentes curriculares, conforme apresentado no Quadro 74.

**QUADRO 74** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE ARMAZENAMENTO	Automação de Unidades de Informação	Automação de serviços/produtos informacionais.	Aplicar
		Etapas do processo de automação.	Aplicar
		As experiências no uso de <i>softwares</i> abertos e fechados.	Aplicar
		Redes de telecomunicação e transmissão de dados.	Aplicar
		Formatos de intercâmbio bibliográfico catalográfico.	Aplicar
	Estudo de Usuários	Estudo de comunidade.	Aplicar
		Usuários e não usuários: conceituação.	Aplicar
	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Política de desenvolvimento de coleções.	Adequar
		Conservação de coleções.	Adequar
	Preservação em Unidades de Informação	Armazenagem e segurança.	Aplicar
	Serviço de Recuperação da Informação I	Recuperação da informação: conceituação e objetivos.	Aplicar
	Serviço de Recuperação da Informação II	Utilização de novas tecnologias para recuperação da informação.	Aplicar
		Avaliação de subsistema de saída.	Aplicar
	Tecnologia da Informação	Terminologia básica, arquitetura de computadores, sistemas.	Aplicar
		Programas de apoio, aplicativos.	Aplicar
		Noções básicas de redes e comunicação de dados.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares “Automação em Unidades de Informação” e “Tecnologia da Informação” permite que o bibliotecário de dados, conhecedor de alguns recursos computacionais, e de determinados tratamentos que os conjuntos de dados devem ter, atue em conjunto com o profissional da Ciência da Computação.

O componente curricular “Estudo de Usuários” também pode ter utilidade na Fase de Armazenamento, por basear-se nas necessidades de armazenamento daqueles dados para o pesquisador e no armazenamento para uma possível comunidade (pesquisadores terceiros). A fim de auxiliar o profissional da Ciência da Computação, o bibliotecário de dados pode estabelecer as políticas sob as quais os dados serão armazenados e conservados, fazendo a devida adequação das competências inerentes ao componente “Formação e Desenvolvimento de Coleções”. Quanto aos critérios de armazenamento e segurança desses dados, o bibliotecário pode fazer uso da competência inerente ao componente curricular “Preservação em Unidades

de Informação”. Os componentes curriculares “Serviço de Recuperação da Informação I e II” também podem ser utilizados na Fase de Armazenamento, com vistas à efetivação do processo de recuperação.

Posterior à Fase de Armazenamento, os dados armazenados passam por tratamento técnico que visam permitir a sua recuperação – Fase de Recuperação –, de modo que os bibliotecários de dados podem fazer uso dos seguintes componentes curriculares relacionados no Quadro 75 a seguir.

**QUADRO 75** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO	
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Administração de Unidades de Informação	Marketing em unidades de informação.	Aplicar	
	Fontes de Informação	Controle Bibliográfico Universal.	Adequar	
	Representação Descritiva I	Representação Descritiva: catalogação e referências bibliográficas de monografias e periódicos.		Aplicar
		Controle Bibliográfico Universal (CBU).		Adequar
		Catálogos de bibliotecas.		Aplicar
		Sistemas automatizados de catalogação.		Aplicar
	Representação Descritiva II	Multimeios: seleção e aquisição, processamento, armazenagem e empréstimo.		Aplicar
	Representação Temática I	Estrutura e organização do conhecimento.		Aplicar
		Teoria dos sistemas de classificação.		Aplicar
		Princípios de indexação.		Aplicar
		Análise temática de documentos.		Aplicar
		Resumo: teoria e prática.		Aplicar
	Representação Temática II	Linguagem de indexação: conceito, tipos e instrumentos (teoria e prática de tesouro e de cabeçalho de assunto).		Aplicar
		Elaboração de política de indexação.		Aplicar
		Produtos gerados pela indexação.		Aplicar
	Representação Temática III	Estudo da estrutura dos sistemas decimais: teoria e prática.		Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Objetivando um maior acesso e posterior recuperação dos conjuntos de dados armazenados, o bibliotecário de dados pode disseminar a existência desses conjuntos de dados para potenciais usuários, por meio do *marketing* em unidades de informação inerente ao componente curricular “Administração de Unidades de Informação”.

Quanto ao CBU, relativo aos componentes curriculares “Fontes de Informação” e “Representação Descritiva I”, recomenda-se a adequação aos dados em razão do seu direcionamento para materiais bibliográficos. Os componentes curriculares “Representação Descritiva I e II” podem ser utilizados quando da descrição minuciosa dos conjuntos de dados, facilitando e possibilitando o processo de recuperação. Quanto às representações a partir da identificação dos conteúdos dos conjuntos de dados, o bibliotecário de dados pode fazer uso das competências inerentes aos componentes curriculares “Representação Temática I, II e III”.

Em meio à decisão de quais dados serão armazenados, também são determinados quais dados não se configuram como úteis à pesquisa e/ou ao entendimento da mesma, sendo descartados. No caso do curso de Biblioteconomia da UFES, não foram identificadas competências que poderiam ser utilizadas nesta Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Quanto a uma abordagem teórica acerca do quarto paradigma científico, bem como sua configuração como possível campo de atuação para os bibliotecários, ou a uma possível relação das componentes curriculares para com todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos os seguintes componentes curriculares, conforme se verifica no Quadro 76.

**QUADRO 76** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFES comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Fundamentos de Biblioteconomia	Introdução ao estudo da Biblioteconomia e da Informação.	Aplicar
		O ciclo da comunicação e da informação.	Adequar
		Unidades de informação: conceituação, objetivos, e funções.	Aplicar
		O bibliotecário e a socialização do conhecimento.	Aplicar
		Análise da profissão nos contextos regional e nacional.	Aplicar
	Gerência de Recursos Informativos	O ambiente da sociedade da informação.	Adequar
	Seminário sobre Atuação Profissional	A inserção do bibliotecário no mundo do trabalho.	Aplicar
		A ética profissional e ambiental na atuação do bibliotecário.	Aplicar

<b>CVD-CI</b>	Gerência de Recursos Informativos	Controle da qualidade.	Aplicar
	Preservação em Unidades de Informação	Reformatação para preservação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Em relação ao componente curricular “Fundamentos de Biblioteconomia”, pode-se realizar uma abordagem teórica acerca da realidade dos dados e da atuação do bibliotecário nesta realidade, quando da adequação ou acréscimo dos CVDs na competência sobre o ciclo da informação, apresentando-o como campo de atuação para os bibliotecários na sociedade da informação, do conhecimento e na sociedade datificada (adequação do componente curricular “Gerência de Recursos Informativos”).

Ainda em relação à abordagem de possíveis campos de atuação dos bibliotecários, o componente curricular “Seminário sobre Atuação Profissional” pode levantar e informar sobre esses campos de atuação para os futuros bibliotecários.

Quanto aos componentes curriculares que podem ser utilizados em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), destacamos o componente “Gerência de Recursos Informativos” por meio do controle de qualidade, fator a ser assegurado aos dados durante todo o ciclo. O componente “Preservação em Unidades de Informação”, responsável por assegurar fatores referentes à preservação dos dados, é outro fator que também deve ser assegurado ao longo do ciclo, assim como o componente “Serviço de Recuperação da Informação”, por meio da disseminação da informação, onde os dados devem ser tratados em todo o ciclo de forma a assegurar este processo.

Por fim, o curso de Biblioteconomia da UFES possui uma maior aplicação das competências inerentes aos seus componentes curriculares nas Fases de Coleta e Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Evidenciamos que o curso de Biblioteconomia da UFES possui como disciplina optativa, o componente “Ciência de Dados”, que versa sobre as metodologias e técnicas da ciência de dados para armazenamento, análise, tratamento, acessibilidade e visualização de dados, capacitando o bibliotecário de forma específica para a realidade dos dados. Sugere-se que a referida disciplina seja transferida para o quadro de componentes curriculares obrigatórios, diante da sua extrema relevância.

Outros cursos de Biblioteconomia do Sudeste com NCC igual a 4 são oferecidos na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, IES pública, com as opções de curso no período Matutino e Noturno, na modalidade de Licenciatura Presencial. Quanto à

análise dos mesmos, será realizada apenas uma análise referente aos dois cursos, visto que possuem o mesmo PPC, datado de 2009, como também os mesmos componentes curriculares.

Os cursos de Biblioteconomia da UNIRIO (Matutino e Noturno) possuem em sua matriz curricular (Anexo N) 48 componentes curriculares obrigatórios, exceto os referentes ao TCC, práticas e estágio supervisionado. Conforme se verifica no Quadro 77.

**QUADRO 77** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UNIRIO analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	Administração I
2	Avaliação e Educação
3	Biblioteconomia Escolar
4	<b>COMUNICAÇÃO</b>
5	Didática
6	Dinâmica e Organização Escolar
7	Educação a Distância
8	Educação e Filosofia
9	Educação Especial
10	<b>ENSINO DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ACERVOS E COLEÇÕES</b>
11	Ensino de Organização do Conhecimento e Representação de Documentos
12	Ensino de Organização e Administração de Bibliotecas
13	Ensino de Recursos e Serviços de Informação
14	<b>ESTATÍSTICA APLICADA À EDUCAÇÃO</b>
15	<b>ESTUDOS DE USUÁRIOS E DE COMUNIDADES</b>
16	<b>ÉTICA PROFISSIONAL</b>
17	Filosofia da Ciência e da Tecnologia
18	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
19	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
20	Fundamentos da Bibliografia e da Documentação
21	<b>FUNDAMENTOS DA BIBLIOTECONOMIA</b>
22	História do Livro e das Bibliotecas
23	História e Bibliografia Literárias
24	Informática na Educação I
25	<b>INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
26	Introdução à Psicologia
27	Introdução às Ciências Sociais
28	Língua Brasileira de Sinais
29	Metodologia do Ensino de Biblioteconomia
30	<b>MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA</b>
31	Normalização Documentária
32	<b>ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO I</b>
33	<b>ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO II</b>
34	Organização e Administração de Bibliotecas
35	<b>POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DE ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS</b>
36	Psicologia e Educação I
37	<b>REDES E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b>
38	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
39	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
40	<b>SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA I</b>
41	Seminário de Pesquisa em Ensino de Biblioteconomia II

42	Sentido e Forma da Produção Artística I
43	<b>SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO</b>
44	<b>TÉCNICAS DE RECUPERAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
45	Tecnologias de Reprodução e Armazenamento de Documentos
46	<b>TEORIA E PRÁTICA DO SERVIÇO DE REFERÊNCIA</b>
47	Teorias e Práticas Discursivas
48	Teorias e Práticas Discursivas na Esfera Acadêmica

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da UNIRIO, 2009.

Foram evidenciados (em maiúsculo e negrito) os componentes curriculares que podem ter suas respectivas competências aplicadas e/ou adequadas às fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), que totalizaram 20 componentes curriculares. Ressaltamos que as ementas e bibliografia dos respectivos componentes foram encontradas no próprio PPC do curso de Biblioteconomia da UNIRIO (2009). Inicialmente, comparamos os componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia da UNIRIO analisados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme exposto no Quadro 78.

**QUADRO 78** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE COLETA</b>	Comunicação	Meios de Comunicação.	Aplicar
		Modelos Teóricos da Comunicação.	Aplicar
		Contemporaneidade e Comunicação: impasses.	Aplicar
	Estatística Aplicada à Educação	Conceito de estatística.	Aplicar
		Coleta, organização e análise de dados quantitativos e qualitativos.	Aplicar
		Leitura, interpretação e construção de gráficos e tabelas.	Aplicar
		Uso e interpretação de medidas de resumo, dispersão e relação.	Aplicar
	Estudos de Usuários e de Comunidades	Evolução histórica, objetivos e metodologias usadas na caracterização de usuários de informação para planejamento, desenvolvimento e avaliação de unidades de informação.	Aplicar
		Abordagens tradicional e alternativa em estudos de uso e de usuários.	Aplicar
	Fontes de Informação	Fontes gerais e especializadas de informação e capacidade de empregá-las corretamente em contextos profissionais e de pesquisa considerando: histórico, características, funções, uso e aplicação.	Aplicar

		Fontes gerais e especializadas de informação considerando suas relações com o controle bibliográfico.	Aplicar
		Análise das principais bases de dados nacionais e internacionais.	Aplicar
	Ensino de Formação e Desenvolvimento de Coleções	Processos de desenvolvimento de coleções: seleção e aquisição.	Adequar
	Métodos e Técnicas de Pesquisa em Biblioteconomia	A importância da pesquisa em ciências sociais aplicadas.	Aplicar
		Pesquisa qualitativa e quantitativa.	Aplicar
		Métodos e técnicas no âmbito da pesquisa biblioteconômica para a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos.	Aplicar
	Seminário de Pesquisa em Ensino de Biblioteconomia I	As instâncias e as fases da pesquisa.	Aplicar
		Elaboração de projetos de pesquisa.	Aplicar
	Teoria e Prática do Serviço de Referência	Estudo teórico e prático do Serviço de Referência.	Aplicar
		Concepções, origens e desenvolvimento do Serviço de Referência.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Comunicação” poderia ser utilizado quando do processo de comunicação entre o bibliotecário de dados e o usuário pesquisador, como forma de identificação das necessidades informacionais por meio do componente “Estudo de Usuários e de Comunidade” ou da informação da existência das fontes de informação gerais e especializadas disponíveis, inerentes ao componente curricular “Fontes de Informação”, como também dos serviços de referências do componente “Teoria e Prática do Serviço de Referência”.

Quanto aos processos de seleção e aquisição, tradicionalmente realizados em bibliotecas físicas, concernentes ao componente curricular “Ensino de Formação e Desenvolvimento de Coleções”, podem ser adequados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Anteriormente à efetiva Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), realiza-se a elaboração do plano inicial da pesquisa, em que as competências inerentes aos componentes curriculares “Estatística Aplicada à Educação”, “Métodos e Técnicas de Pesquisa em Biblioteconomia” e “Seminário de Pesquisa em Ensino de Biblioteconomia I” podem ser aplicadas.

Após a Fase de Coleta, os dados são armazenados na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016). Os componentes curriculares relacionados no Quadro 79 podem ser utilizados nesta fase.

**QUADRO 79** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Ensino de Formação e Desenvolvimento de Acervos e Coleções	Fundamentos, princípios, políticas e técnicas para a formação e desenvolvimento de coleções.	Aplicar
	Estudos de Usuários e de Comunidades	Estudos de comunidade: fundamentos e aplicação.	Aplicar
	Redes e Sistemas de Informação	Redes e sistemas de informação para bibliotecas: participação em redes cooperativas, serviços integrados em rede.	Aplicar
		Sistemas virtuais de informação.	Aplicar
		Intercâmbio de dados e formatos.	Aplicar
	Técnicas de Recuperação e Disseminação da Informação	Sistema de recuperação da informação.	Aplicar
		Subsistemas de saída: negociação de questões, estratégia de busca, recuperação e disseminação da informação.	Aplicar
		Serviços de recuperação e disseminação da informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Quanto à determinação, por parte do pesquisador em conjunto com o bibliotecário, de quais dados serão armazenados para posterior acesso por meio da recuperação, o bibliotecário de dados pode fazer uso do componente curricular “Estudos de Usuários e de Comunidades” ao determinar quais dados podem ser de interesse de pesquisadores terceiros ou da comunidade científica de forma geral.

Partindo do pressuposto de que o processo do componente curricular “Ensino de Formação e Desenvolvimento de Acervos e Coleções” é similar ao processo de armazenamento dos conjuntos/coleções de dados, o bibliotecário de dados pode fazer uso destas competências quando da determinação dos princípios, políticas e técnicas para o armazenamento desses conjuntos.

Em relação à estruturação de como este processo de armazenamento será realizado, o bibliotecário de dados, sendo conhecedor de alguns pontos técnicos da computação, pode auxiliar o profissional da Ciência da Computação nesta Fase de Armazenamento do CVD-CI

(SANT'ANA, 2016), utilizando-se das competências concernentes ao componente curricular “Redes e Sistemas de Informação”.

Quanto ao componente curricular “Técnicas de Recuperação e Disseminação da Informação”, as competências podem ser aplicadas na Fase de Armazenamento, visto a determinação dos sistemas e das técnicas de busca dos dados armazenados. Os componentes curriculares que podem ser utilizados na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) estão dispostos no Quadro 80.

**QUADRO 80** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Organização do Conhecimento I	A lógica e a classificação como processos intelectuais.	Aplicar
		A lógica aplicada aos sistemas de representação do conhecimento.	Aplicar
		Origens da classificação bibliográfica.	Aplicar
		Sistemas de organização do conhecimento e de recuperação da informação.	Aplicar
	Organização do Conhecimento II	Análise e representação do conhecimento registrado.	Aplicar
		Teoria da indexação.	Aplicar
		Aspectos metodológicos, técnicos e gerenciais da indexação.	Aplicar
		Leitura, análise, condensação, representação e linguagens documentárias.	Aplicar
	Representação Descritiva I	A história dos catálogos e da catalogação.	Aplicar
		Estudo dos tipos, formatos e funções do catálogo.	Aplicar
		Apresentação da representação descritiva nos formatos manual e automatizado.	Aplicar
		Princípios dos códigos de catalogação e apresentação da estrutura dos códigos de catalogação.	Aplicar
	Representação Descritiva II	Detalhamento dos códigos de catalogação, partindo da análise e aplicação das regras gerais de descrição, assim como os pontos de acesso e a construção de cabeçalhos.	Aplicar
	Sistemas de Organização do Conhecimento	Sistemas de organização do conhecimento: Classificação Decimal de Dewey e Classificação Decimal Universal: origem,	Adequar

		evolução, estrutura e aplicação.	
		Cabeçalhos de assuntos: origem, evolução, estrutura e aplicação.	Aplicar
		Listas de cabeçalhos de assuntos: origem, evolução e estrutura.	Aplicar
		Catálogos de assunto alfabético e sistemático: conceito, finalidade e estrutura.	Aplicar
		Número de chamada.	Aplicar
		A CDD e a CDU como instrumentos de representação e recuperação da informação.	Adequar
	Teoria e Prática do Serviço de Referência	Disseminação Seletiva da Informação (DSI).	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Partindo do pressuposto de que o conhecimento também é interligado aos conceitos de dado e informação, as competências inerentes aos componentes curriculares “Organização do Conhecimento I e II” podem ser aplicadas no âmbito da Fase de Recuperação dos conjuntos de dados.

Tradicionalmente, as competências próprias dos componentes curriculares “Representação Descritiva I e II” são utilizadas com a finalidade de promover a descrição única e precisa de materiais bibliográficos, podendo ser utilizadas na descrição minuciosa dos conjuntos de dados.

O componente curricular “Sistemas de Organização do Conhecimento” aborda os sistemas de classificação CDD e CDU, os quais são direcionados à classificação por tema/assunto dos materiais bibliográficos, que pode ser adequada à realidade dos conjuntos de dados. Já o componente curricular “Teoria e Prática do Serviço de Referência” pode fazer o uso da disseminação seletiva da informação, viabilizando o acesso dos possíveis usuários potenciais desses conjuntos de dados.

Quando à Fase de Descarte, apenas um componente curricular pode ter suas competências adequadas, conforme exposto no Quadro 81.

**QUADRO 81** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE DESCARTE</b>	Ensino de Formação e Desenvolvimento de Coleções	Explicitação dos processos de desenvolvimento de desbastamento.	Adequar
		Explicitação dos processos de desenvolvimento de descarte.	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Ensino de Formação e Desenvolvimento de Coleções” aborda as competências tradicionais de desbastamento e de descarte, as quais podem ser adequadas à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), quando da avaliação dos dados desnecessários à pesquisa (similar à avaliação realizada no desbastamento) e ao próprio processo de descarte baseado na não utilidade dos dados.

Quanto a uma possível abordagem da realidade dos dados e dos CVDs no contexto da Biblioteconomia, ou componentes curriculares que podem ser utilizados em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que as disciplinas relacionadas no Quadro 82 possuem competências e/ou teorias que podem ser aplicadas ou adequadas.

**QUADRO 82** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UNIRIO comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Fundamentos da Biblioteconomia	Pressupostos sociais, históricos e teóricos da Biblioteconomia.	Aplicar
		Construção do pensamento biblioteconômico.	Aplicar
		Conceitos, princípios, teorias, leis e abrangência da Biblioteconomia.	Aplicar
		Subáreas e especialidades da Biblioteconomia.	Aplicar
	Introdução à Ciência da Informação	Pressupostos teóricos e históricos da ciência da informação.	Aplicar
		Informação: conceitos e contextos.	Adequar
<b>CVD-CI</b>	Ética Profissional	Conceitos básicos de concepções éticas tradicionais.	Aplicar
	Políticas de Preservação de Acervos Bibliográficos	Preservação de acervos: conceitos, princípios e políticas.	Adequar
		Conservação preventiva.	Adequar
		Ações de preservação de coleções e acervos.	Adequar
		Preservação digital.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares teóricos “Fundamentos da Biblioteconomia” e “Introdução à Ciência da Informação” podem abordar o quarto paradigma científico, desde que se baseiem no ecossistema ao qual a informação participa (dado, informação e conhecimento), que deve ser considerado como o objeto de estudo da Ciência da Informação.

O componente curricular “Ética profissional” deve ser utilizado em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), visto a importância da qualidade, integridade e confiabilidade dos conjuntos de dados. Já o componente “Políticas de Preservação de Acervos Bibliográficos”, pode fazer uso da competência de preservação digital dos dados, assim como a adequação de

outras formas de preservação, objetivando garantir que o fator de preservação seja assegurado em todo o CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

Por fim, ressaltamos que ambos os cursos de Biblioteconomia oferecidos pela UNIRIO, nos períodos matutino e noturno, por se tratar de licenciaturas, não oferecem tantos componentes curriculares específicos da Biblioteconomia que possam ser utilizados no decorrer do CVD-CI (SANT'ANA, 2016). Contudo, observou-se que, tal como nos outros cursos analisados, os componentes curriculares, em sua maioria, podem ser aplicados na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), afirmando o papel crucial do bibliotecário neste processo.

Outro curso com NCC igual a 4 foi o de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, o qual, em seu PPP datado de 2008, elenca algumas competências e habilidades, gerais e específicas, aos bibliotecários por lá formados. Conforme exposto no Quadro 83.

**QUADRO 83** - Competências e Habilidades do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ.

<b>COMPETÊNCIAS</b>	
<b>GERAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar o ciclo da informação, nos diversos setores de produção do conhecimento, desde a geração, passando pelos processos de reformatação, armazenamento e recuperação, até sua transmissão ao receptor, em uma variedade de formas, por meio de uma diversidade de canais;</li> <li>• Otimizar o acesso à informação registrada nos vários tipos de suporte, por meio do desenvolvimento e da utilização de novas tecnologias;</li> <li>• Desenvolver métodos e técnicas adequados para atuar nas unidades de informação, de maneira eficiente e eficaz, diante do cenário da sociedade quaternária;</li> <li>• Gerenciar unidades, sistemas ou redes de informação, com ênfase no planejamento e na administração de pessoal e de recursos físicos, materiais, tecnológicos e financeiros, visando oferecer produtos e serviços, com valor agregado, à comunidade usuária.</li> <li>• Elaborar programas e projetos de unidades de informação, objetivando atender às demandas informacionais da sociedade.</li> </ul>
<b>ESPECÍFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciar o processo de produção, organização e disseminação da informação, de forma crítica e inovadora;</li> <li>• Tratar, tecnicamente, a informação registrada, em qualquer tipo de suporte;</li> <li>• Planejar e administrar os serviços e os produtos oferecidos, em diferentes tipos de unidades de informação;</li> <li>• Criar e implementar serviços adequados aos diferentes tipos de usuários.</li> </ul>

**Fonte:** PPP do curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ, 2008.

Quanto às competências e habilidades elencadas pelo curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação – CBG/UFRJ, observou-se que, em sua maioria, as competências e habilidades abordam o tratamento da informação. Desta forma, acredita-se que também podem ser aplicadas no tratamento dos dados. A matriz curricular do CBG/UFRJ

(Anexo O) é composta por 47 componentes curriculares obrigatórios relacionados no Quadro 84.

**QUADRO 84** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	Administração de Unidades de Informação I
2	<b>ADMINISTRAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO II</b>
3	<b>ANÁLISE DA INFORMAÇÃO</b>
4	Análise e Modelagem de Processos
5	<b>ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO</b>
6	<b>AUTOMAÇÃO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
7	<b>BIBLIOTECAS, INFORMAÇÃO E SOCIEDADE</b>
8	Competência em Informação
9	<b>COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA</b>
10	Comunicação e Realidade Brasileira
11	<b>CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE SUPORTES INFORMACIONAIS</b>
12	Ética da Administração
13	Extensão Cultural em Unidades de Informação
14	Filosofia da Administração
15	Finanças em Unidades de Informação
16	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
17	Fundamentos de Administração
18	<b>FUNDAMENTOS DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
19	Fundamentos de Recursos Humanos
20	Gerenciamento Eletrônico de Documentos
21	<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO</b>
22	História da Tecnologia
23	História do Registro da Informação
24	<b>INDEXAÇÃO E RESUMO</b>
25	Inglês Instrumental
26	Introdução à Contabilidade
27	Introdução à Economia
28	Língua Portuguesa CBG
29	Lógica Clássica
30	<b>MARKETING EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
31	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>
32	Normalização da Documentação
33	<b>PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
34	Planejamento e Gestão de Projetos
35	Processo Decisório
36	Psicologia das Organizações
37	<b>RECURSOS INFORMACIONAIS I</b>
38	<b>RECURSOS INFORMACIONAIS II</b>
39	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
40	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
41	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA I</b>
42	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA II</b>
43	<b>SERVIÇO DE REFERÊNCIA</b>
44	<b>SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
45	Sociologia Geral
46	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>

**Fonte:** PPP do curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ, 2008.

Os componentes curriculares obrigatórios que, de alguma forma, podem ser utilizados no decorrer do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) foram evidenciados (em maiúsculo e negrito) no Quadro 83, totalizando 23 componentes curriculares analisados. Ressaltamos que as ementas foram encontradas no próprio PPC do CBG/UFRJ (2009). De início, comparamos as competências inerentes aos componentes curriculares que podem ser utilizadas na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 85.

**QUADRO 85** – Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE COLETA</b>	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Políticas de seleção e aquisição: procedimentos.	Adequar
		Intercâmbio: empréstimo entre unidades de informação, consórcios e comutação bibliográfica.	Adequar
	Metodologia da Pesquisa	Etapas da pesquisa.	Aplicar
		Técnicas de seleção: tipos de amostragem.	Aplicar
		Técnicas de observação: observação ordinária.	Aplicar
		Técnicas de descrição.	Aplicar
		Técnicas de análise	Aplicar
	Planejamento em Unidades de Informação	Elaboração e implementação de projetos e programas.	Adequar
	Recursos Informacionais I	Conceituação de fontes de informação.	Aplicar
		A coleção de referência como instrumento de informação nas bibliotecas: técnicas de utilização.	Aplicar
		Fontes primárias, secundárias e terciárias.	Aplicar
		Fontes gerais e especializadas, manuais e eletrônicas.	Aplicar
		Análise das características das fontes informacionais.	Aplicar
	Recursos Informacionais II	Bibliografia: histórico, conceito, objetivos e tipos.	Aplicar
		Índices e resumos.	Aplicar
		Guias, catálogos, diretórios.	Aplicar
		Fontes de informação especializada; exemplificação em áreas do conhecimento.	Aplicar
Serviço de Referência	O serviço de referência: histórico, conceito, técnicas.	Aplicar	

		O bibliotecário de referência: características e atribuições.	Aplicar
		Processo de referência: negociação com o usuário.	Aplicar
		Usuários reais e potenciais.	Aplicar
		Atendimento presencial e à distância.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções” pode ter suas práticas de seleção, aquisição e os formatos de intercâmbio adequados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Os componentes curriculares “Metodologia da Pesquisa” e “Planejamento em Unidades de Informação” (desde que adequada) podem ser aplicados quando da elaboração do plano inicial da pesquisa, em que o bibliotecário de dados pode atuar em auxílio ao usuário pesquisador.

As competências inerentes aos componentes curriculares “Recursos Informacionais I e II”, podem ter sua aplicação quando da informação/indicação ao usuário pesquisador dos recursos informacionais disponíveis para a realização do processo de coleta. A indicação desses recursos informacionais pode ser feita mediante os processos do componente curricular “Serviço de Referência”. Os componentes curriculares que se aplicam e/ou se adequam à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) foram comparados no Quadro 86.

**QUADRO 86** – Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Administração de Unidades de Informação II	Estudo e avaliação de <i>software</i> gerenciador de serviços de bibliotecas.	Aplicar
		Requisitos de sistemas automatizados.	Aplicar
		Intercâmbio de informação Z39.50.	Aplicar
	Arquitetura da Informação	Princípios da arquitetura e do gerenciamento do fluxo da informação em ambiente <i>web</i> .	Aplicar
		Integração de serviços técnicos para implementação em meio eletrônico.	Aplicar
		Noções de linguagens e atribuições de um provedor de informação em ambiente <i>web</i> .	Aplicar
	Automação em Unidades de Informação	-	Aplicar

	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Planejamento e organização de acervos em bibliotecas e unidades de informação.	Adequar
		Elementos para a formação e desenvolvimento de coleções: estudos de necessidades de informação.	Adequar
	Tecnologia da Informação e da Comunicação	Conceitos de comunicação de dados.	Aplicar
		Equipamentos utilizados em comunicação de dados.	Aplicar
		Conceitos de redes de comunicação de dados: topologia, comutação, roteamento, protocolos.	Aplicar
		Meios de transmissão.	Aplicar
	Sistemas de Recuperação da Informação	Teoria dos sistemas.	Aplicar
		Conceituação de sistemas de recuperação da informação.	Aplicar
		Subsistemas do SRI.	Aplicar
		Redes e Sistemas de Informação.	Aplicar
		Produtores, provedores e usuários do sistema de informação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Sant’Ana (2016) elencou perfis de atuação para as fases componentes do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Na Fase de Armazenamento, evidencia-se o papel do profissional da Ciência da Computação em relação à sua atuação técnica em termos computacionais, como também a possibilidade de o profissional bibliotecário atuar em auxílio ao mesmo, no que se refere ao modo como os conjuntos de dados devem ser estruturados e organizados.

Quanto ao componente curricular “Automação de Unidades de Informação”, ressaltamos que a ementa não foi encontrada, desta forma, não podemos realizar uma análise completa das competências. Mas, com base nas análises anteriores, as competências inerentes a este componente podem ser utilizadas na Fase de Armazenamento, a partir das determinações técnicas de como se dará este armazenamento em conjunto com o profissional da Ciência da Informação.

Nessa perspectiva, componentes curriculares como “Administração de Unidades de Informação II”, “Arquitetura da Informação” e “Tecnologia da Informação e Comunicação” podem ser utilizadas quando do conhecimento técnico computacional dos bibliotecários de dados que podem ser aplicados no diálogo para com o profissional da Ciência da Computação, de modo a tomarem decisões no processo de armazenamento dos dados. Deve-se levar em consideração a possibilidade destes dados armazenados serem futuramente recuperados,

fazendo uso das competências do componente curricular “Sistemas de Recuperação da Informação”.

Quanto ao processo e componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções”, o bibliotecário de dados, fazendo a adequação para o uso da competência dos estudos de necessidades de informação, e em conjunto com o pesquisador, pode determinar quais dados serão armazenados.

De forma semelhante às análises dos outros cursos selecionados, pôde-se observar que na Fase de Recuperação há um maior índice de aplicação das competências inerentes aos componentes curriculares do CBG/UFRJ, conforme apresentado no Quadro 87.

**QUADRO 87** – Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Análise da Informação	Conceituação teórica da análise da informação.	Aplicar
		Linguagem natural e linguagens documentárias.	Aplicar
		Análise da informação e sua aplicação na indexação e resumos de documentos.	Aplicar
	Indexação e Resumo	Teorias de indexação.	Aplicar
		A indexação como processo de representação temática da informação e sua interação com o processo de recuperação.	Aplicar
		Princípios e mecanismos básicos, características, linguagens e medidas.	Aplicar
		A indexação manual e automática.	Aplicar
		O processo de indexação por metadados e a recuperação eletrônica da informação.	Aplicar
		O sistema de avaliação da indexação e do resumo.	Aplicar
	Marketing em Unidades de Informação	Evolução dos princípios de Marketing e sua aplicação em bibliotecas.	Aplicar
		Planejamento e plano de Marketing em Biblioteconomia.	Aplicar
	Representação Descritiva I	Princípios de Catalogação.	Aplicar
		Conceitos de autoria e entrada principal.	Aplicar
		Catálogos: funções, tipos e formas.	Aplicar
		Controle bibliográfico universal.	Adequar
		Códigos de catalogação.	Aplicar

		Entradas secundárias.	Aplicar
		Tabelas de notação de autor.	Aplicar
	Representação Descritiva II	Identificação e catalogação dos diferentes tipos de materiais e suportes.	Aplicar
		Catalogação cooperativa e sua evolução.	Aplicar
		Formatos de intercâmbio e suas estruturas.	Aplicar
	Representação Temática I	Conceitos de representação de documentos.	Aplicar
		Representação documentária: descritiva, temática e factual.	Aplicar
		A representação temática no contexto documentário.	Aplicar
		Princípios de classificação de documentos.	Aplicar
		Sistemas de classificação bibliográfica: histórico e evolução (Classificação Decimal de Dewey - CDD, Classificação Decimal Universal - CDU).	Adequar
		Classificações especializadas.	Aplicar
	Representação Temática II	CDD – teoria e prática.	Adequar
		CDU – teoria e prática.	Adequar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares “Análise da Informação” e “Indexação e Resumo” podem ser utilizadas pelo bibliotecário de dados quando da análise e indexação dos conjuntos de dados, objetivando a sua efetiva recuperação. De forma a incentivar a busca e posterior recuperação desses conjuntos de dados, o bibliotecário também pode fazer uso das competências do componente “Marketing em Unidades de Informação”, de forma a divulgar e incentivar o acesso a esses conjuntos de dados.

Os componentes curriculares “Representação Descritiva I e II” podem ser utilizados para a catalogação, preenchimento de diversos campos sobre os conjuntos de dados, objetivando a efetiva recuperação. De forma semelhante, os componentes curriculares “Representação Temática I e II” permitem que os conjuntos de dados sejam recuperados a partir da identificação do assunto abordado, podendo o bibliotecário de dados adequar os já tradicionais sistemas de classificação CDU e CDD neste processo.

Na Fase de Descarte, obtivemos que apenas um componente curricular do CBG/UFRJ pode ser utilizado, mediante adequação, na Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), conforme exposto no Quadro 88.

**QUADRO 88** – Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Políticas de descarte: procedimentos.	Adequar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que tange à prática de descarte, o componente curricular “Formação e Desenvolvimento de Coleções” pode adequar-se à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), visto que sua aplicação acontece tradicionalmente em bibliotecas físicas, onde o bibliotecário de dados pode fazer o uso adequado dos pontos que determinam os materiais/dados que serão descartados.

Quanto a uma possível abordagem da realidade dos dados, bem como do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), ou componentes curriculares que se aplicam ou se adequam em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que os componentes curriculares listados no Quadro 89 podem ser utilizados nestas perspectivas.

**QUADRO 89** – Componentes curriculares do CBG/UFRJ comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
ABORDAGEM TEÓRICA	Bibliotecas, Informação e Sociedade	O papel do bibliotecário como mediador entre a informação e a sociedade.	Aplicar
		A Sociedade da Informação.	Adequar
	Comunicação Científica	A comunidade científica e os canais de comunicação e informação em diferentes contextos.	Aplicar
	Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação	Conceituação da Biblioteconomia, da Ciência da Informação e áreas afins.	Aplicar
		Princípios fundamentais, evolução e relações com outras ciências.	Aplicar
		A Biblioteconomia no contexto das técnicas documentárias, no processo de comunicação e sua inserção no âmbito da Ciência da Informação.	Aplicar
		A formação do profissional: graduação e pós-graduação.	Aplicar
		O perfil profissional.	Aplicar
		Mercado de trabalho.	Aplicar
	Gestão da Informação e do	A era do conhecimento.	Adequar
A sociedade da informação.		Adequar	

	Conhecimento	O gestor da informação.	Adequar
CVD-CI	Conservação e Preservação de Suportes Informacionais	O papel da conservação e da preservação.	Aplicar
		Princípios conceituais da conservação.	Aplicar
		A importância da preservação.	Aplicar
		Normas e procedimentos de ação.	Aplicar
		Tratamentos para a conservação.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Bibliotecas, Informação e Sociedade” pode abordar o quarto paradigma científico como campo de atuação do bibliotecário, além de abordar os conceitos de sociedade datificada e do conhecimento. E os componentes curriculares “Comunicação Científica” e “Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação” podem abordar diretamente a realidade do quarto paradigma científico, abordando as possibilidades dos dados como objeto de estudo da Biblioteconomia e da CI, como produtos de investigações científicas, bem como as suas implicações para os profissionais bibliotecários.

O componente curricular “Gestão da Informação e do Conhecimento” pode ser utilizado no entendimento da tríade da CI, na qual o profissional bibliotecário é apto a atuar na gestão dos dados, da informação e do conhecimento. Quanto ao componente curricular “Conservação e Preservação de Suporte Informacionais”, pode ser utilizado pelo bibliotecário em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), assegurando em todas as fases o fator de preservação dos dados.

No que se refere ao CBG/UFRJ, de modo semelhante aos outros cursos, percebeu-se que a aplicação e/ou adequação das competências inerentes aos componentes curriculares obrigatórios analisados acontece com maior frequência na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), como já ponderado por Sant’Ana (2016) quando da atribuição de perfis profissionais para cada fase.

Quanto aos cursos de Biblioteconomia do Sudeste com NCC igual a 5, identificamos os cursos de Biblioteconomia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC CAMPINAS e o curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR. Ressaltamos que não encontramos o PPP ou PPC do curso de Biblioteconomia da PUC CAMPINAS, as informações referentes à matriz curricular, componentes curriculares do curso e suas respectivas ementas, foram encontradas no *site*<sup>25</sup> do curso. Desta forma, todos os componentes curriculares (disciplinas obrigatórias e optativas) foram analisados nesta pesquisa,

<sup>25</sup> <https://www.puc-campinas.edu.br/graduacao/biblioteconomia/>

visto que a distinção entre eles não foi identificada na visita ao site do curso, totalizando 51 componentes curriculares (Ver Quadro 90).

**QUADRO 90** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da PUC CAMPINAS analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	<b>ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
2	Administração de Unidades de Informação
3	Administração Orçamentária Unidades de Informação
4	Antropologia Teológica A
5	Antropologia Teológica B
6	Antropologia Teológica C
7	<b>ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO</b>
8	<b>ASPECTOS LEGAIS DA INFORMAÇÃO</b>
9	<b>AUTOMAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
10	<b>AVALIAÇÃO DE UNIDADES E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
11	<b>CATALOGAÇÃO AUTOMATIZADA</b>
12	Consultoria e Empreendedorismo em Serviços de Informação
13	Cultura, Arte e Informação
14	<b>DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
15	Editoração Científica
16	Educação em Direitos Humanos e Identidade Cultural
17	Estruturas e Estratégias Organizacionais
18	Estudos Métricos da Informação
19	Evolução dos Registros do Conhecimento
20	Filosofia da Ciência e Produção do Conhecimento
21	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
22	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO ESPECIALIZADA</b>
23	<b>FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA, INFORMAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA</b>
24	Fundamentos Educacionais do Profissional Bibliotecário
25	<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO I</b>
26	<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO II</b>
27	<b>GESTÃO DE ACERVOS INFORMACIONAIS</b>
28	Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho em Ambientes Informacionais
29	<b>INDEXAÇÃO</b>
30	Infoeducação
31	<b>INFORMAÇÃO E O MUNDO DO TRABALHO</b>
32	Informação e Sociedade
33	Informação em Ciência e Tecnologia
34	Inserção do Aluno na Vida Universitária
35	Interpretação e Produção de Textos
36	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS ALFABÉTICAS</b>
37	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA</b>
38	<b>MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS A BIBLIOTECONOMIA</b>
39	Normalização Documentária
40	<b>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO DIGITAL</b>
41	<b>PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE BASES DE DADOS BIBLIOGRÁFICAS</b>
42	Processo Ensino/Aprendizagem na Trajetória de Formação
43	Programa Comunidade de Aprendizagem
44	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA: CATALOGAÇÃO I</b>
45	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA: CATALOGAÇÃO II</b>
46	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA: CLASSIFICAÇÃO I</b>

47	<b>REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA: CLASSIFICAÇÃO II</b>
48	<b>SERVIÇO DE REFERÊNCIA E INFORMAÇÃO</b>
49	<b>SOFTWARES COLABORATIVOS</b>
50	<b>TÓPICOS ESPECIAIS EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO</b>
51	Tratamento de Documentos Especiais

**Fonte:** Grade curricular do curso de Biblioteconomia da PUC-CAMPINAS (*online*).

Em relação aos componentes curriculares que podem ser utilizados no decorrer do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), foram evidenciados (em maiúsculo e negrito) no Quadro 83, que totalizaram 27 componentes analisados. Cabe ressaltar que as ementas foram encontradas no próprio PPC do CBG/UFRJ (2009). A princípio, comparamos as competências inerentes aos componentes curriculares que podem ser utilizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 91.

**QUADRO 91** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da PUC CAMPINAS comparadas a Fase de Coleta do CVD-CI (Sant'Ana, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Fontes de Informação	Estudo de fontes de informação primárias, secundárias e terciárias.	Aplicar
	Fontes de Informação Especializada	Explicitação e utilização de fontes e bibliografias especializadas eletrônicas em ciência e tecnologia.	Aplicar
	Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia	Métodos de pesquisa usados na Biblioteconomia.	Aplicar
	Métodos Quantitativos Aplicados a Biblioteconomia	Métodos quantitativos aplicados em Biblioteconomia, com ênfase nas técnicas estatísticas.	Aplicar
	Serviço de Referência e Informação	Caracterização e estudo do serviço de referência e do processo de referência.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares “Fontes de Informação” e “Fontes de Informação Especializada” podem ser utilizadas pelo bibliotecário durante o processo de informação ao usuário pesquisador acerca da disponibilidade de fontes de informação em que o mesmo pode realizar a coleta dos dados precisos para a pesquisa, podendo fazer uso das competências inerentes ao componente curricular “Serviço de Referência e Informação”.

Quanto à elaboração do plano inicial, em conjunto com o pesquisador, o bibliotecário de dados pode aplicar as competências dos componentes curriculares “Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia” e “Métodos Quantitativos Aplicados a Biblioteconomia” quando do auxílio ao pesquisador sobre métodos e técnicas de pesquisa.

Posteriormente à Fase de Coleta, o bibliotecário de dados avalia (baseando-se na utilidade), juntamente com o pesquisador, quais dados devem ser armazenados e tratados para que possam ser recuperados, bem como quais dados serão descartados. Assim, na Fase de Armazenamento, foram listados os componentes curriculares dispostos no Quadro 92.

**QUADRO 92** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da PUC CAMPINAS comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Arquitetura da Informação	Planejamento e elaboração de websites, tendo em vista a organização da informação e a usabilidade.	Aplicar
	Automação de Unidades de Informação	Processos de automação para unidades de informação.	Aplicar
	Avaliação de Unidades e Serviços de Informação	Avaliação em unidades de informação e metodologias de avaliação de serviços e produtos de informação, incluindo processos de qualidade, tanto em ambientes convencionais quanto digitais.	Aplicar
	Gestão de Acervos Informacionais	Análise da gestão de acervos informacionais, incluindo estudos do usuário e da comunidade.	Aplicar
	Organização e Tratamento da Informação Digital	Aplicação de tecnologias para a organização, o tratamento e a recuperação da informação digital.	Aplicar
	Planejamento e Elaboração de Bases de Dados Bibliográficas	Estabelecimento de requisitos referentes à formação de acervo documental, ao tratamento e à recuperação da informação.	Aplicar
	<i>Softwares Colaborativos</i>	Ferramentas abertas para construção de espaços colaborativos, visando o armazenamento e o mapeamento de informações em contextos variados.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Quanto aos componentes curriculares comparados à Fase de Armazenamento, de uma forma geral, podem ser aplicados quando do diálogo entre o bibliotecário de dados e o profissional da Ciência da Computação na determinação de como se dará, em termos técnicos, o processo de armazenamento dos conjuntos de dados, de forma que garanta qualidade otimizada e viabilização do processo de recuperação dos mesmos.

Posterior à Fase de Armazenamento, os dados são tratados para que sejam recuperados na Fase de Recuperação, na qual obtivemos um maior número de aderência dos componentes curriculares, conforme exposto no Quadro 93.

**QUADRO 93** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da PUC CAMPINAS comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE RECUPERAÇÃO	Administração de <i>Marketing</i> em Unidades de Informação	Aplicação do <i>marketing</i> de serviços em unidades de informação, considerando seus variados ambientes e ferramentas.	Aplicar
	Catologação Automatizada	Aplicação de padrões e formatos nacionais e internacionais para a representação descritiva de documentos.	Aplicar
	Disseminação da Informação	Estabelecimento de relações entre sistemas de recuperação da informação e serviços de disseminação da informação.	Aplicar
	Indexação	Aplicação de técnicas para elaboração de índices e indexação de documentos com foco na recuperação da informação.	Aplicar
	Linguagens Documentárias Alfabéticas	Princípios de elaboração de linguagens documentárias, especificamente o tesouro.	Aplicar
	Representação Descritiva: Catologação I	Aplicação dos paradigmas normativos da representação descritiva de documentos: descrição.	Aplicar
	Representação Descritiva: Catologação II	Aplicação dos paradigmas normativos da representação descritiva de documentos: pontos de acesso.	Aplicar
	Representação Temática: Classificação I	Fundamentos teóricos da classificação e da tipologia dos sistemas de classificação bibliográfica.	Aplicar
		Estudo teórico-prático da Classificação Decimal de Dewey.	Adequar
	Representação Temática: Classificação II	Sistemas de classificação bibliográfica.	Aplicar
Estudo teórico-prático da Classificação Decimal Universal.		Adequar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Como forma de incentivar o acesso aos conjuntos de dados que foram armazenados e a recuperação dos mesmos, o bibliotecário de dados pode fazer uso dos componentes curriculares “Administração de *Marketing* em Unidades de Informação” e “Disseminação da Informação”,

fazendo o uso das técnicas de *marketing* nos serviços de disseminação da informação a usuários potenciais.

Os componentes curriculares “Catalogação Automatizada” e “Representação Descritiva: Catalogação I e II” podem ser utilizadas quanto à descrição minuciosa dos conjuntos de dados, possibilitando uma recuperação efetiva.

Quanto a possível recuperação dos conjuntos de dados por assunto, o bibliotecário de dados pode fazer uso dos componentes curriculares “Indexação” e “Linguagens Documentárias Alfabéticas”. Ainda nesta perspectiva da recuperação dos conjuntos de dados por assunto, o bibliotecário pode classificá-los por assunto, de acordo com os sistemas de classificação CDD e CDU, abordados nos componentes curriculares “Representação Temática: Classificação I e II”, desde que feitas algumas adequações, uma vez que sua utilização é direcionada a materiais bibliográficos.

Em se tratando da Fase de Descarte, não foram encontradas nas ementas das disciplinas competências que pudessem ser utilizadas no processo de descarte dos conjuntos de dados não mais necessários à pesquisa e/ou ao entendimento dela. Quanto aos componentes curriculares que podem ser aplicados durante todo o CVD-CI (SANT’ANA, 2016) ou que podem abordar a realidade do quarto paradigma científico, obtivemos que os seguintes componentes podem ser utilizados, de acordo com o Quadro 94.

**QUADRO 94** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da PUC CAMPINAS comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Fundamentos da Ciência da Informação e Biblioteconomia	Estabelecimento de relações entre conceitos, fundamentos e princípios do campo da Ciência da Informação e da Biblioteconomia.	Aplicar
	Gestão da Informação I	Estudo de aspectos básicos sobre a gestão da informação nos ambientes organizacionais.	Adequar
	Gestão da Informação II	Estudo da gestão da informação nos ambientes organizacionais e a sua relevância nos processos de gestão do conhecimento e inteligência competitiva.	Adequar
	Informação e o Mundo do Trabalho	Caracterização dos campos de atuação, do perfil e dos movimentos associativos do profissional bibliotecário.	Aplicar
<b>CVD-CI</b>	Aspectos Legais da Informação	Discussão sobre aspectos de propriedade intelectual, direito autoral, direito à informação e segurança da informação em ambientes convencionais e digitais.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares “Fundamentos da Ciência da Informação e Biblioteconomia” e “Informação e o Mundo do Trabalho” podem abordar teoricamente a realidade do quarto paradigma científico, de forma a evidenciar a importância do papel dos bibliotecários neste contexto.

Ainda no que se refere à importância dos bibliotecários na *e-Science*, os componentes curriculares “Gestão da Informação I e II” poderiam abordar o bibliotecário não só como gestor da informação, mas também como gestor de dados, da informação e do conhecimento.

Evidenciamos que o componente curricular “Aspectos Legais da Informação” pode e deve ter suas competências aplicadas em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), de forma a assegurar o fator de Direito Autoral intrínseco aos conjuntos de dados durante todo o ciclo.

Por fim, observou-se que as competências dos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da PUC CAMPINAS também possuem maior aderência à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

O curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, IES pública, também possui NCC igual a 5. Em seu PPP, atualizado em 2014, obtivemos que as competências inerentes ao bibliotecário formado por esta instituição são somadas e conjuntamente relacionadas às habilidades. Conforme se verifica no Quadro 95.

**QUADRO 95** – Competências e Habilidades do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR.

<b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES</b>
• Aplicar técnicas de marketing, liderança e de relações públicas;
• Analisar a informação e a produção do conhecimento;
• Aplicar métodos de análise de informação para apoiar a tomada de decisão;
• Incluir-se ativamente no processo de assimilação, criação e transmissão do conhecimento;
• Assessorar a avaliação de coleções bibliográfico-documentais;
• Assessorar no planejamento de recursos econômico-financeiros de unidades, serviços e sistemas de informação, utilizando modelos comerciais e administrativos apropriados para comunicar à administração superior a importância dos serviços de informação;
• Avaliar as necessidades, os projetos, os serviços e produtos informativos de valor agregado para atender às necessidades identificadas dos usuários e à demanda social;
• Avaliar os resultados do uso da informação e investigar as soluções dos problemas relacionados ao trabalho com a informação;
• Buscar associações e alianças;
• Buscar desafios e encontrar novas oportunidades dentro e fora dos serviços, unidades e sistemas de informação;
• Conhecer sistemas de classificação das fontes de informação; acesso, recuperação e análise e proteção da informação;
• Criar um ambiente de respeito mútuo e confiança;
• Desenvolver ações expositivas, visando à extroversão dos acervos sob sua responsabilidade;

• Desenvolver e gerir serviços de informação convenientes, acessíveis e efetivos, baseados no custo e alinhados com a direção estratégica da organização;
• Dirigir, administrar, organizar e coordenar unidades, sistemas e serviços de informação;
• Dominar a lógica do sistema de indexação;
• Elaborar produtos de informação, com base em um conhecimento especializado do conteúdo dos recursos de informação, inclusive habilidade de avaliá-los e filtrá-los criticamente;
• Estar dedicado a excelência do serviço;
• Fomentar atitudes abertas e interativas com os diversos atores sociais;
• Formular e gerenciar projetos, produtos e serviços de informação;
• Identificar, criar, avaliar e compartilhar recursos, produtos, serviços e processos informacionais;
• Planejar e executar estudos de usuários e formação de usuários da informação;
• Planejar, constituir e utilizar redes de unidades e serviços de informação;
• Planejar, coordenar e avaliar a preservação e a conservação dos materiais armazenados nas unidades de informação;
• Promover uma atitude crítica e criativa a respeito das resoluções de problemas e questões de informação;
• Prover instrução e apoio aos usuários das unidades, sistemas e serviços de informação;
• Realizar pesquisas relativas a produtos, processamento, transferência e uso da informação;
• Refletir criticamente sobre sua prática profissional e estar dedicado ao aprendizado permanente e à planificação de sua carreira;
• Selecionar, avaliar e utilizar recursos automatizados apropriados para adquirir, organizar e disseminar informação em unidades, serviços e sistemas de informação;
• Selecionar, avaliar, representar, organizar e difundir a informação gravada em qualquer meio para os usuários de unidades, serviços e sistemas de informação;
• Ser membro efetivo da administração superior e consultor da organização com respeito aos assuntos de informação;
• Ter conhecimento especializado do ambiente de negócios da informação;
• Ter embasamento teórico e prático sobre o funcionamento das organizações virtuais de informação;
• Desenvolver de forma eficiente e eficaz o processo de comunicação;
• Trabalhar em equipe;
• Utilizar as metalinguagens pertinentes;
• Utilizar e disseminar fontes, produtos e recursos de informação de quaisquer naturezas.

**Fonte:** PPP do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR, 2014.

Percebe-se, de uma forma geral, que as competências e habilidades convergem para o tratamento da informação e do conhecimento, de modo a otimizar sua recuperação, proporcionando o acesso e uso pela comunidade, bem como promovendo a frequente reflexão sobre a atuação profissional do bibliotecário frente à realidade.

Os componentes curriculares da matriz curricular (Anexo Q) são divididos em quatro grandes áreas, a saber: Área de Formação Geral, Área de Formação Específica, Área de Formação Complementar e Ênfases. No total, são 38 componentes curriculares obrigatórios, conforme exposto no Quadro 96.

**QUADRO 96** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	Análise das práticas culturais e discursivas
2	<b>ANÁLISE E REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO</b>
3	Bibliometria
4	<b>CATALOGAÇÃO I</b>
5	<b>CATALOGAÇÃO II</b>
6	<b>CATALOGAÇÃO III</b>
7	Comunicação e expressão
8	Conhecimento científico e produção científica
9	Discurso, história e memória
10	Estudos da linguagem em Ciência da informação
11	Estudos sociais da ciência e tecnologia
12	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b>
13	<b>FUNDAMENTOS EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
14	Gerenciamento da informação e do conhecimento nos processos empresariais
15	<b>GESTÃO DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DE REDES DE PESSOAS E ORGANIZAÇÕES</b>
16	<b>GESTÃO DE COLEÇÕES E DO PATRIMÔNIO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO</b>
17	Gestão de unidades de informação e do conhecimento
18	<b>INDEXAÇÃO E RESUMOS</b>
19	Informação para a competitividade empresarial
20	Informação para negócios sustentáveis
21	Inglês instrumental para BCI
22	Introdução a administração para unidades de informação
23	<b>INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE SISTEMAS</b>
24	<b>INTRODUÇÃO AO TRABALHO CIENTÍFICO</b>
25	Leitura e Cultura
26	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS I</b>
27	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS II</b>
28	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS III</b>
29	<b>LÓGICA E BASE DE DADOS APLICADOS À CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
30	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA PARA BCI</b>
31	Normas e técnicas de informação e documentação
32	Organização, sistemas e métodos para unidades de informação
33	<b>REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS E GESTÃO DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS</b>
34	<b>SERVIÇO DE REFERÊNCIA E FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
35	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO I</b>
36	<b>TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO II</b>
37	<b>TRANSFERÊNCIA E COMERCIALIZAÇÃO DA TECNOLOGIA</b>
38	<b>USOS E USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO</b>

**Fonte:** PPP do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR, 2014.

No que diz respeito aos componentes curriculares que podem ser utilizados nas fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), foram evidenciados (em maiúsculo e negrito) no Quadro 95, totalizando 22 componentes. Ressaltamos que as respectivas ementas, bibliografias básicas e complementares foram encontradas no próprio PPP do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR (2014). Inicialmente, comparamos as competências inerentes aos

componentes curriculares que podem ser utilizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 97.

**QUADRO 97** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE COLETA</b>	Fontes de Informação em Ciência e Tecnologia	Características das Fontes de Informação em C&T.	Aplicar
		Utilização das Fontes de Informação em C&T	Aplicar
	Introdução ao Trabalho Científico	Estudos introdutórios dos diferentes enfoques e vertentes teóricas adotados na pesquisa científica.	Aplicar
		Estrutura e apresentação de pesquisa científica e trabalho acadêmico, normalização e apresentação de trabalhos científicos	Aplicar
	Metodologia da Pesquisa Científica para Biblioteconomia e Ciência da Informação	Principais etapas do trabalho científico com ênfase nas metodologias de pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da informação.	Adequar
		Elaboração de projeto de pesquisa.	Aplicar
	Serviço de Referência e Fontes de Informação	Diagnóstico, caracterização e conhecimento dos Serviços de Referência e as Fontes de Informação em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Aplicar
	Usos e Usuários da Informação	Conceito, teorias e metodologias de estudos de usuário e comunidade usuária.	Aplicar
		Necessidades e demandas de informação.	Aplicar
		Comportamento e atitudes de busca e uso de informação, competência informacional, educação de usuário.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

As competências dos componentes curriculares “Fontes de Informação em Ciência e Tecnologia” e “Serviço de Referência e Fontes de Informação” vão atuar na informação do usuário pesquisador por parte do bibliotecário de dados, quando da possibilidade de o processo de coleta dos dados necessários à pesquisa ser feito a partir destas fontes.

O bibliotecário de dados pode atuar em auxílio ao pesquisador em meio à elaboração do plano inicial da pesquisa, fazendo uso das competências inerentes aos componentes curriculares

“Introdução ao Trabalho Científico” e “Metodologia da Pesquisa Científica para Biblioteconomia e Ciência da Informação”, sendo que este se dá a partir da adequação das metodologias de pesquisa a outras áreas do conhecimento.

A partir do componente curricular “Usos e Usuários da Informação”, o bibliotecário de dados é capaz de identificar as necessidades informacionais do usuário pesquisador, podendo instruí-lo acerca das possíveis fontes de informação, como os repositórios de dados, onde o mesmo pode fazer sua coleta.

Posterior à Fase de Coleta, os dados serão armazenados – Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Nesta fase, o bibliotecário e o pesquisador determinam quais dados serão mantidos. A partir desta decisão, o bibliotecário de dados pode atuar em conjunto com o profissional da Ciência da Computação, de forma a auxiliar neste processo, garantir os interesses do pesquisador e assegurar, se preciso, alguns critérios de privacidade, qualidade, preservação, utilização a curto e longo prazo, entre outros.

Nessa perspectiva, obtivemos que as disciplinas comparadas à Fase de Armazenamento foram relacionadas no Quadro 98.

**QUADRO 98** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Gestão de Coleções e do Patrimônio em Unidades de Informação	Princípios e teorias da formação, organização e desenvolvimento de coleções em unidades de informação.	Adequar
		Critérios para o estabelecimento de políticas de formação, organização, desenvolvimento de coleções, impressos e ou digitais, em unidades de informação.	Aplicar
		Critérios para planejamento, organização, desenvolvimento e conservação de coleções em unidades de informação.	Adequar
		Aspectos da obsolescência de <i>hardware</i> e <i>software</i> e de segurança de dados que impactam no gerenciamento de coleções digitais e ou virtuais.	Aplicar
		Uso de tecnologias da informação e da comunicação na formação, desenvolvimento, acesso e uso de coleções diversas.	Aplicar

	Introdução à Análise de Sistemas	Abordagem sistêmica e organização, sistemas de informação: conceitos, ciclo de vida de sistemas de informação apoiado em análise e projeto estruturado, sistemas de gerenciamento, operação.	Aplicar
		Teoria de conjuntos aplicada à representação e recuperação de informações.	Aplicar
		Conceitos básicos sobre bases de dados, organização de arquivos, modelos de dados, modelagem de dados, projeto e implementação de base de dados, sistemas de recuperação de base de dados, introdução aos estudos da lógica, com ênfase na lógica Booleana.	Aplicar
		Fundamentos conceituais, metodologias e ferramentas para o desenvolvimento de sistemas de banco de dados	Aplicar
	Repositórios Institucionais e Gestão de Documentos Eletrônicos	Aspectos teóricos e práticos referentes à concepção de bibliotecas digitais e repositórios institucionais.	Aplicar
		Modelos e métodos utilizados para representação, armazenamento, preservação, acesso, disseminação e recuperação de documentos eletrônicos.	Aplicar
		Tecnologias <i>Web</i> aplicadas ao desenvolvimento de repositórios institucionais e bibliotecas digitais.	Aplicar
	Tecnologia da Informação e Comunicação I	Ferramentas Web, segurança da informação.	Aplicar
	Tecnologia da Informação e Comunicação II	Sistemas para gestão de bibliotecas, periódicos, repositórios e referências.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Gestão de Coleções e do Patrimônio em Unidades de Informação” pode ser utilizado no uso dos princípios e das teorias da formação, organização e desenvolvimento de coleções, visto que, de uma certa forma, o processo de armazenamento dos dados se configura como um processo semelhante. Neste sentido, as competências da conservação dessa coleção também devem ser utilizadas com as devidas adequações visto a tipologia dos materiais. Ressaltamos que as competências abordadas acima devem ser

adequadas, já que, tradicionalmente, o desenvolvimento de coleções é realizado no âmbito das bibliotecas físicas.

Quanto ao critério para o estabelecimento de políticas que vão reger as coleções, o bibliotecário de dados pode determinar, por exemplo, as políticas de acesso e uso a esses conjuntos de dados, da mesma forma em que pode atuar na observação ou indicação de *softwares* e *hardwares* nesta fase.

O componente curricular “Introdução à Análise de Sistemas” pode ter suas competências amplamente aplicadas na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Assim, dada a capacitação do bibliotecário na estruturação de como o sistema para recuperação dos dados, próxima fase do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), deverá ser estruturado considerando como esses dados foram armazenados. Nesta perspectiva, evidenciamos a possibilidade de que o bibliotecário de dados em conjunto com o profissional da Ciência da Computação, armazene esses dados de forma que sejam posteriormente recuperados por meio do uso da lógica Booleana, fazendo uso da teoria de conjunto aplicada à recuperação da informação.

O componente curricular “Repositórios Institucionais e Gestão de Documentos Eletrônicos” pode ser utilizado quando da determinação estrutural e concepção de como será dado este armazenamento, podendo basear-se na adequação dos métodos que garantam a preservação, o acesso e disseminação de documentos eletrônicos para esses dados, para posterior recuperação.

As competências dos componentes curriculares “Tecnologia da Informação e da Comunicação I e II” podem ser consideravelmente aplicadas na segurança da informação, dos dados, na possível utilização das ferramentas *Web*.

Passada à Fase de Armazenamento, os dados são tratados para que sejam encontrados, acessados e interpretados na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), fazendo uso dos componentes curriculares expostos no Quadro 99.

**QUADRO 99** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE RECUPERAÇÃO	Análise e Representação Temática da Informação	A análise e a representação temática no contexto documentário.	Adequar
		Conceito e função da análise e da representação temática.	Aplicar

		O processo de análise, de representação temática e suas relações como subsídios à compreensão da estrutura, funcionalidade e uso de linguagens documentárias.	Aplicar
		Os sistemas de classificação bibliográficos e as classificações especializadas.	Adequar
		As classificações facetadas e a Colon Classification de Ranganathan.	Aplicar
		A teoria do conceito e a organização de conceitos em linguagens documentárias.	Aplicar
	Catalogação I	Teoria da representação bibliográfica.	Aplicar
		Princípios internacionais de catalogação.	Aplicar
		Regras internacionais para a descrição bibliográfica: ISBDs e AACR.	Adequar
		Pontos de acesso ao registro bibliográfico e remissivas.	Aplicar
	Catalogação II	Registros bibliográficos de livros, folhetos, materiais cartográficos, manuscritos, música, gravação de som, filmes cinematográficos e gravações de vídeo, materiais gráficos, artefatos tridimensionais, recursos eletrônicos, microformas, recursos contínuos e analíticos.	Aplicar
	Catalogação III	Formatos internacionalmente conhecidos para a representação bibliográfica.	Aplicar
		Formato MARC21 Bibliográfico.	Adequar
		Dublin Core.	Aplicar
		Processo de indexação: da identificação, seleção e representação de conceitos.	Aplicar
		Análise de assunto e tematicidade: influência das concepções de análise de assunto.	Aplicar
		Os sistemas de indexação e a representação na análise de assunto.	Aplicar
		Metodologias para indexação.	Aplicar
Indexação semi-automática e Indexação automática.		Aplicar	
Prática de indexação.		Aplicar	
Linguagens Documentárias I	Histórico, função, estrutura e organização de conceitos na Classificação Decimal de Dewey (CDD) e na Classificação Decimal Universal (CDU).	Aplicar	

		A importância das linguagens documentárias hierárquicas na organização e localização dos documentos em diferentes unidades de informação.	Aplicar
		Prática de classificação com o uso da CDD e CDU, impressas e eletrônicas, na representação temática da informação.	Adequar
		A construção da notação de autor pelos sistemas Cutter, CutterSanborn e PHA, impressos e automatizados.	Aplicar
		O número de chamada como código localizador dos documentos em diferentes acervos bibliográficos.	Adequar
	Linguagens Documentárias II	Linguagem natural, linguagem de especialidade e linguagens construídas.	Aplicar
		As linguagens documentárias como sistemas de organização do conhecimento pré e pós-coordenados para a indexação e recuperação da informação em suas relações interdisciplinares (aspectos linguísticos e lógicos).	Aplicar
		Caracterização, conceitos, funções, construção, normalização e uso de linguagens documentárias: listas de cabeçalhos de assunto, tesouros e taxonomias.	Aplicar
	Linguagens Documentárias III	Websemântica e os aspectos interdisciplinares na representação de recursos informacionais.	Aplicar
		Apresentação e caracterização das linguagens de representação na web.	Aplicar
		As ontologias e as folksonomias: conceitos, estruturas e aplicações na representação e recuperação da informação na web.	Aplicar
		Inovações em linguagens de representação na web e em outros ambientes informacionais.	Aplicar
	Serviço de referência e fontes de informação	Estratégias de disseminação seletiva da informação.	Aplicar
		Estratégias de otimização do uso dos produtos e serviços promovidos pela unidade de informação.	Aplicar
	Tecnologia da Informação e Comunicação II	Sistemas para disseminação da informação.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

As competências do componente curricular “Análise e Representação Temática da Informação” podem ser utilizadas no processo de análise e representação temática por assunto dos conjuntos de dados que foram armazenados, podendo classifica-los perante os sistemas de classificação bibliográficos, mediante a adequação, visto sua finalidade para materiais bibliográficos ou, até mesmo, dentro de sistemas de classificações especializadas, dependendo do público ao qual os dados se destinam.

Os componentes curriculares “Catalogação I, II e III” podem ser utilizados na descrição minuciosa dos conjuntos de dados, na indexação, de forma a recuperá-los, como já analisado anteriormente em outros cursos. Nesta perspectiva, os bibliotecários de dados podem fazer uso das competências inerentes aos componentes curriculares “Linguagens Documentárias I, II e III”, que possibilitam o uso de termos específicos nestes processos de classificação, catalogação e indexação.

Os componentes curriculares “Serviço de Referência e Fontes de Informação” e “Tecnologia da Informação e da Comunicação” podem ser utilizados no processo de disseminação a possíveis potenciais usuários desses conjuntos de dados. Por meio de estratégias para disseminação seletiva da informação, otimização do uso, produtos e serviços que a unidade pode oferecer (conjuntos de dados), e sistemas para a disseminação desses conjuntos.

Os dados não armazenados são descartados, por não serem necessários à pesquisa e/ou ao entendimento da mesma. Comparados a esta Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que apenas um componente curricular pode ser utilizado nesta fase, conforme exposto no Quadro 100.

**QUADRO 100** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE DESCARTE</b>	Gestão de Coleções e do Patrimônio em Unidades de Informação	Princípios e teorias do descarte de coleções em unidades de informação.	Adequar
		Estabelecimento de políticas de descarte de coleções impressas e ou digitais, em unidades de informação.	Adequar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Gestão de Coleções e do Patrimônio em Unidades de Informação” pode ter suas competências adequadas na Fase de Descarte em relação aos princípios e teorias do descarte, e, notavelmente, no estabelecimento de políticas para sua realização.

Quanto a possíveis componentes curriculares que podem ser utilizados em todas as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) ou podem abordar o quarto paradigma científico e suas práticas, obtivemos que as seguintes disciplinas, listadas no Quadro 101, podem ser utilizadas.

**QUADRO 101** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR comparados ao CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Fundamentos em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Epistemologia, história e filosofia da Biblioteconomia e da Ciência da informação, filosofia da informação, atuação e pesquisa do profissional da informação bibliotecário, ética em Biblioteconomia e Ciência da informação.	Aplicar
	Gestão da Informação e Gestão de Redes de Pessoas e Organizações	Conceitos e fundamentos do ciclo informacional.	Adequar
		Uso e acesso da informação científica e tecnológica.	Adequar
<b>CVD-CI</b>	Gestão de Coleções e do Patrimônio em Unidades de Informação	Princípios éticos e legais e política de privacidade de dados e informações.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Acerca de uma possível abordagem teórica do quarto paradigma científico e suas práticas, como campo de atuação para os bibliotecários, tal abordagem poderia ser realizada nos componentes curriculares “Fundamentos em Biblioteconomia e Ciência da Informação” e “Gestão da Informação e Gestão de Redes de Pessoas e Organizações”, a partir da abordagem do objeto de estudo da CI, a informação, seu ciclo informacional, desde que também abordado os CVDs, assim como o uso e acesso à informação científica e tecnológica (podendo ser os dados científicos).

Quanto aos componentes curriculares que podem ser utilizados em todas as fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), constatamos que o componente “Gestão de Coleções e do Patrimônio em Unidades de Informação” pode ter sua aplicação no que tange aos princípios éticos e legais, política de privacidade de dados e informações, um vez que o fator da privacidade deve ser assegurado em todo o ciclo.

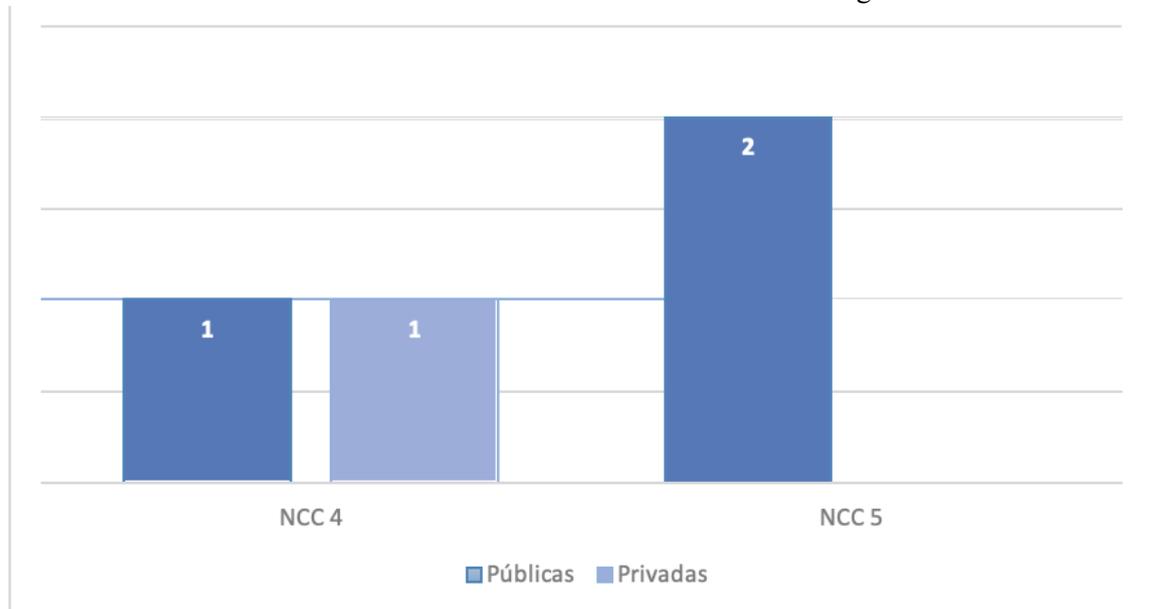
Com base na análise realizada acerca dos componentes curriculares do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da UFSCAR, percebeu-se que os componentes que abordam questões sobre recuperação da informação são os mais utilizadas no decorrer do CVD-

CI (SANT’ANA, 2016), explicitando a necessidade dos conhecimentos advindos da CI na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), como bem enfatizado por Sant’Ana (2016).

### 5.2.5 Sul

Na região Sul, foram identificados quatro cursos com NCC maior ou igual a 4, de IES públicas e privadas. Desses quatro, dois possuem NCC igual a 4: curso de Biblioteconomia do Centro Universitário de Cascavel – UNIVEL; e o curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Os outros dois possuem o NCC igual a 5: curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; e o curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Conforme demonstrado no Gráfico 9.

**GRÁFICO 9** – Cursos de Biblioteconomia do Sul com NCC maior ou igual a 4.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Ressaltamos que, a partir da identificação dos cursos de Biblioteconomia com NCC igual a 4 recuperados na base do e-MEC, iniciamos a busca pelos PPPs ou PPCs, matriz curricular, ementas e programas dos cursos selecionados para esta pesquisa. Em meio a esta busca, investigamos o curso de Biblioteconomia do Centro Universitário de Cascavel – UNIVEL, o qual na base do e-MEC consta como “Em atividade”, conforme Figura 11.

FIGURA 12 – Curso de Biblioteconomia da UNIVEL em atividade.

Código	Modalidade	Grau	Curso	UF	Município	ENADE	CPC	CC	IDD
120585	Presencial	Bacharelado	BIBLIOTECONOMIA	PR	Cascavel	-	-	4	-

<b>(Código) Grau:</b>	(120585) Bacharelado em BIBLIOTECONOMIA		
<b>Modalidade:</b>	Educação Presencial		
<b>Data de início de funcionamento:</b>	14/04/2009	<b>Gratuito?</b>	Não
<b>Carga horária mínima:</b>	2749 horas	<b>Periodicidade (Integralização):</b>	Anual (4.0)
<b>Coordenador:</b>	VIVIANE DA SILVA		
<b>Situação de Funcionamento:</b>	<b>Em atividade</b>	<b>Vagas Anuais Autorizadas:</b>	100

Fonte: e-MEC, 2019.

Ressaltamos que, em meio ao processo de busca pelos materiais acima citados referentes ao curso, observou-se que a referida IES não oferece mais o curso de Graduação em Biblioteconomia. Como forma de confirmar tal fato, também entramos em contato com as redes sociais da UNIVEL, obtendo a confirmação da não existência do curso.

Diante disso, passamos para a análise do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, IES pública, que possui NCC igual a 4. Em seu PPC, datado de 2015, foram identificadas as competências inerentes ao bibliotecário egresso desta instituição, as quais são agrupadas em quatro grupos. Conforme relacionadas no Quadro 102.

QUADRO 102 – Competências do curso de Biblioteconomia da FURG.

COMPETÊNCIAS	
<b>COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO</b>	• Capacitar e orientar os usuários para o melhor uso dos recursos e serviços prestados pelas unidades de informação;
	• Utilizar e disseminar informações contidas em fontes e recursos de informação, em quaisquer suportes.
	• Desenvolver produtos e serviços de informação, em unidades de informação tradicionais e virtuais.
	• Expressar-se com competência na língua portuguesa, nas suas modalidades oral e escrita, e na língua inglesa, na sua modalidade escrita.
<b>TÉCNICO-CIENTÍFICAS</b>	• Desenvolver e executar o processamento de documentos em distintos suportes em unidades, sistemas e serviços de informação.
	• Selecionar, registrar, armazenar, recuperar e difundir a informação gravada em qualquer meio, para os usuários de unidades, serviços e sistemas de informação.
	• Elaborar produtos de informação (bibliografias, catálogos, guias, índices, DSI etc.).
	• Reunir e avaliar documentos e proceder ao seu arquivamento.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar registrar, avaliar e difundir a informação com fins acadêmicos e profissionais.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executar procedimentos automatizados próprios de um ambiente informatizado.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pesquisas e estudos sobre desenvolvimento e aplicação de metodologia de elaboração e utilização do conhecimento registrado.</li> </ul>
<b>GERENCIAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir, administrar, organizar e coordenar unidades, sistemas e serviços de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular e gerenciar projetos de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assessorar no planejamento dos recursos econômico-financeiros e humanos de unidades, sistemas e serviços de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar, coordenar e avaliar a preservação e conservação de acervos documentários, independente do tipo de suporte.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar e executar estudos de usuários da informação e programas de formação de usuários da informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar, constituir e administrar redes regionais e globais de informação documentária.</li> </ul>
<b>SOCIAIS E POLÍTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assessorar e intervir na formulação de políticas de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover uma atitude crítica e criativa a respeito da resolução de problemas e questões relacionados à produção, processamento e acesso à informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar uma atitude aberta e interativa com os diversos atores sociais (políticos, empresários, educadores, trabalhadores e profissionais de outras áreas, instituições e cidadãos em geral) envolvidos com a informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar novas demandas sociais de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar coletivamente com seus pares no âmbito das instituições sociais, com o objetivo de promoção e defesa da profissão.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular políticas de investigação em Biblioteconomia e Ciência da Informação.</li> </ul>

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da FURG, 2015.

Com base nessas competências, percebe-se que o perfil do bibliotecário egresso converge para um bibliotecário comunicativo, técnico, no que tange ao tratamento técnico da informação, gestor de unidades de informação, e com responsabilidades sociais.

Os componentes curriculares da matriz curricular (Anexo R) são divididos, por área de formação, em: Formação Geral e Instrumental, Fundamentos Teórico-Methodológicos da Biblioteconomia e Ciência da Informação, Organização e Tratamento da Informação, Recursos e Serviços de Informação, Gestão da Informação, Prática Profissional Curricular e Trabalho de Conclusão de Curso. Que totalizam 39 componentes curriculares obrigatórios, conforme exposto no Quadro 103.

**QUADRO 103** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da FURG analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	Administração Aplicada à Biblioteconomia

2	<b>ANÁLISE DE <i>SOFTWARES</i> APLICÁVEIS A UNIDADES E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
3	<b>BANCOS DE DADOS DOCUMENTÁRIOS</b>
4	Bibliotecas Escolares
5	Bibliotecas Públicas, Comunitárias e Alternativas
6	Brasil Contemporâneo: Sociedade, Cultura, Economia e Política
7	<b>COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA</b>
8	<b>DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
9	<b>DESENVOLVIMENTO DE PORTAIS PARA UNIDADES E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
10	Editoração: Impressa e Eletrônica
11	<b>ESTATÍSTICA DESCRITIVA I</b>
12	<b>ESTUDO DE USO E USUÁRIOS DE INFORMAÇÃO</b>
13	Evolução da Cultura e dos Registros do Conhecimento
14	Filosofia e Ciência: Visão Histórica
15	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO I</b>
16	<b>FONTES DE INFORMAÇÃO II</b>
17	<b>FUNDAMENTOS DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO</b>
18	<b>FUNDAMENTOS DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
19	<b>FUNDAMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA</b>
20	<b>GESTÃO DE MULTIMEIOS</b>
21	História da Arte
22	Inglês Instrumental: Leitura
23	Introdução à Lógica
24	Introdução à Sociologia
25	Introdução aos Estudos Literários
26	<b>LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS: TEORIA E PRÁTICA</b>
27	Literatura Brasileira: Visão Histórica
28	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA EM CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO I</b>
29	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO II</b>
30	Normalização da Produção Intelectual I
31	Normalização da Produção Intelectual II
32	<b>ORGANIZAÇÃO DE UNIDADES E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
33	<b>PLANEJAMENTO DE UNIDADES E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
34	Produção Textual (Anual)
35	Psicologia Social
36	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
37	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
38	<b>SERVIÇO DE REFERÊNCIA: PRESENCIAL E À DISTÂNCIA</b>
39	<b>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO: TEORIA E PRÁTICA</b>

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da FURG, 2015.

Evidenciamos (em maiúsculo e negrito) aqueles componentes curriculares que podem ser utilizados nas fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) no Quadro 95, que totalizaram 22 componentes. Ressaltamos que as respectivas ementas foram encontradas no próprio PPP do curso de Biblioteconomia e da FURG (2015). De início, comparamos as competências inerentes aos componentes curriculares que podem ser utilizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 104.

**QUADRO 104** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparados Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE COLETA	Desenvolvimento de Coleções	Seleção e aquisição: princípios gerais, legislação.	Adequar
		Política e plano de seleção e aquisição.	Adequar
		Modalidades de aquisição.	Adequar
	Estatística Descritiva I	Levantamento estatístico.	Aplicar
		Séries estatísticas.	Aplicar
		Representação gráfica.	Aplicar
	Estudo de Uso e Usuários de Informação	Informação, conhecimento e ambiente informacional.	Aplicar
		Métodos e técnicas de estudos de uso e de usuários da informação.	Aplicar
	Fontes de Informação I	Tipologia, características e funções das fontes gerais de informação.	Aplicar
		Fontes primárias, secundária.	Aplicar
	Fontes de Informação II	Características e uso de fontes de Informações especializadas nas diferentes áreas do conhecimento.	Aplicar
	Metodologia da Pesquisa em Ciências da Informação I	Pesquisa científica: tipos e fases.	Aplicar
		Método científico e técnicas de pesquisa.	Aplicar
		Metodologia do trabalho científico.	Adequar
		Pesquisa científica em Ciência da Informação.	Adequar
		Planejamento da pesquisa em Ciência da Informação: projeto de pesquisa.	Adequar
	Metodologia da Pesquisa em Ciências da Informação II	Diretrizes e execução de pesquisa científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Adequar
	Planejamento de Unidades e Serviços de Informação	Projetos sociais e planos de ação.	Aplicar
	Serviço de Referência: Presencial e à Distância	Serviço de informação e referência, presencial e à distância, e sua interação com os públicos.	Aplicar
		O profissional da informação e a mediação entre a informação e o usuário.	Aplicar
		Conceitos de mediação e os procedimentos e técnicas adotados na relação do profissional com o usuário e a sociedade.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Desenvolvimento de Coleções” pode ser utilizado na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), a partir da adequação das competências de seleção e aquisição, formas de coleta tradicionalmente realizadas no âmbito das bibliotecas físicas.

O componente curricular “Estatística Descritiva” pode ter sua aplicação no processo de informação aos usuários do pesquisador, de modo a informá-lo sobre os métodos estatísticos que podem ser aplicados na análise dos dados coletados, podendo também auxiliar o pesquisador quando da elaboração do plano inicial da pesquisa, em que os métodos de coleta e de análise são determinados.

Quanto à identificação das necessidades informacionais do usuário pesquisador sobre quais dados são necessários à pesquisa, o bibliotecário de dados pode fazer uso do componente curricular “Estudo de Uso e de Usuários de Informação” para identificação desta necessidade informacional. E, a partir dela, indicar possíveis fontes de informação por meio do componente “Serviço de Referência: Presencial e à Distância”, para que o usuário pesquisador colete esses dados mediante as competências inerentes aos componentes curriculares “Fontes de Informação I e II”.

Objetivando a elaboração do plano de ação, o bibliotecário de dados pode fazer uso das competências inerentes aos componentes curriculares “Metodologia da Pesquisa em Ciência da Informação I e II”, atuando em auxílio ao pesquisador, fazendo a adequação das mesmas para todas as áreas do conhecimento. De forma semelhante, o componente curricular “Planejamento de Unidades e Serviços de Informação” pode ser utilizado na elaboração do plano de ação inicial.

Os componentes curriculares que podem ser utilizados na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) tiveram suas competências comparadas a esta fase no Quadro 105.

**QUADRO 105** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE ARMAZENAMENTO	Análise de <i>Softwares</i> Aplicáveis a Unidades e Serviços de Informação	Estudo teórico-prático de softwares para unidades de informação: tipologia, as principais diferenças.	Aplicar
		Análise e avaliação de <i>softwares</i> para bibliotecas e unidades de informação.	Aplicar
	Bancos de Dados Documentários	Planejamento, construção e manutenção de bancos de dados textuais e de imagens.	Aplicar

		Formatos de intercâmbio de dados.	Aplicar
		Migração de dados.	Aplicar
		Bancos de dados como instrumentos de cooperação entre bibliotecas.	Aplicar
		Recuperação de dados.	Aplicar
	Desenvolvimento de Portais para Unidades e Serviços de Informação	Desenvolvimento de produtos e serviços em <i>websites</i> de unidades e serviços de informação.	Aplicar
	Estudo de Uso e Usuários de Informação	Necessidades de informação diferenciadas de acordo com os públicos.	Aplicar
	Fundamentos da Organização do Conhecimento	Sistemas de Recuperação da Informação.	Aplicar
		Medidas de avaliação dos Sistemas de Recuperação da Informação.	Aplicar
	Gestão de Multimeios	Organização, preservação e segurança aplicados à recursos informativos publicados em suportes ou formatos diferenciados.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O bibliotecário de dados pode atuar junto ao profissional da Ciência da Computação, estabelecendo como esse armazenamento deve ser realizado. Desta forma, componentes curriculares como “Análise de *Software* Aplicáveis a Unidades e Serviços de Informação” e o “Desenvolvimento de Portais para Unidades e Serviços de Informação” podem ser aplicados na possível utilização de *softwares* para o armazenamento desses dados e posterior recuperação, como também no desenvolvimento de produtos e serviços de informação.

Nesse contexto, o bibliotecário de dados poderia fazer uso do componente curricular “Fundamentos da Organização do Conhecimento” na determinação de como os sistemas de recuperação atuariam perante os dados armazenados, de forma a garantir a futura recuperação dos mesmos.

O componente curricular “Bancos de Dados Documentários” pode ser aplicado na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), em virtude das suas competências no planejamento, construção e manutenção de dados, nos possíveis formatos de dados, o que permite a migração dos dados, a possível cooperação entre unidades de informação, e sua possível recuperação.

Quanto à decisão, em conjunto com o pesquisador, de quais dados serão armazenados e posteriormente recuperados, o bibliotecário de dados pode fazer uso do componente curricular

“Estudo de Uso e Usuários de Informação” e, diante das necessidades de informação de acordo com o público (potenciais usuários), determinar quais dados serão mantidos.

Evidenciamos o uso do componente curricular “Gestão de Mídias” no processo de armazenamento de dados, devido à natureza diversificada dos dados, os quais podem ser: imagem, texto, áudio, entre outros. Desta forma, a competência acerca da organização, preservação e segurança, aplicada a esses recursos, faz-se importante nesta fase.

Após a Fase de Armazenamento, os dados são tratados para que possam ser recuperados na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016). No quadro 106 foram elencados os componentes curriculares que podem ser utilizados nesta fase.

**QUADRO 106** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Fundamentos da Organização do Conhecimento	Fundamentos da representação temática.	Aplicar
		Análise de assunto.	Aplicar
		Teorias da classificação.	Aplicar
	Fundamentos de Representação Descritiva	A representação bibliográfica em relação ao usuário.	Aplicar
		A representação e a tecnologia.	Aplicar
		A representação na internet.	Aplicar
		Os códigos de catalogação: CCAA2.	Adequar
		A prática da Catalogação e suas etapas.	Aplicar
		Leitura técnica dos itens.	Aplicar
		Linguagens Documentárias: Teoria e Prática	Linguagens documentárias.
	Tipos de linguagens documentárias na organização do conhecimento.		Aplicar
	Análise documentária.		Adequar
	Tesauros.		Adequar
	Representação Descritiva I	Estrutura da descrição.	Aplicar
		Níveis da descrição.	Aplicar
		Regras básicas de catalogação descritiva para todos os tipos de materiais.	Aplicar
		Os pontos de acesso: autores pessoais, entidades, nomes geográficos e títulos uniformes.	Aplicar
	Representação Descritiva II	O Código de Catalogação Anglo-Americano (CCAA2).	Adequar
		A representação e as áreas da descrição para recursos eletrônicos, contínuos e multimídia.	Aplicar
	Sistemas de Classificação:	Abordagem teórica e prática do sistema de Classificação Decimal	Adequar

	Teoria e Prática	Universal – CDU e do sistema Classificação Decimal de Dewey (CDD).	
		Prática em classificação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Fundamentos da Organização do Conhecimento” pode ser aplicado em relação às técnicas de representação dos conjuntos de dados, da análise do assunto que os dados abordam, bem como da classificação dos mesmos.

As competências inerentes aos componentes curriculares “Fundamentos de Representação Descritiva”, “Representação Descritiva I e II” podem ser aplicadas quando da descrição minuciosa dos conjuntos de dados.

O componente curricular “Linguagens Documentárias: Teoria e Prática” pode ser aplicado na utilização de linguagens específicas para o processo de indexação dos conjuntos de dados, que também viabiliza o processo de recuperação. Quanto ao componente curricular “Sistemas de Classificação: Teoria e Prática”, recomenda-se a adequação dos sistemas de classificação CDU e CDD diante da sua utilização ser habitualmente direcionada para materiais bibliográficos.

Os dados que não foram armazenados serão descartados na Fase de Descarte, segundo alguns critérios de avaliação impostos pelo pesquisador e pelo bibliotecário de dados. Desta forma, apenas um componente curricular pode ser utilizado, de acordo com o exposto no Quadro 107.

**QUADRO 107** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparados à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE DESCARTE	Desenvolvimento de Coleções	Descarte.	Adequar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Desenvolvimento de Coleções”, igualmente aos outros cursos analisados, pode adequar a competência da realização do descarte mediante alguns critérios, como potencialidade de uso, tradicionalmente realizados em coleções físicas.

Quanto a uma possível abordagem teórica do quarto paradigma científico, e de todo o seu contexto, obtivemos que, de acordo com o Quadro 108, dois componentes curriculares podem abordar esta realidade, que também se configura como um campo de atuação para com os futuros bibliotecários.

**QUADRO 108** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Comunicação Científica	Ciência e comunicação científica.	Aplicar
		Primórdios da comunicação científica.	Aplicar
		Visão sistêmica da comunicação científica.	Aplicar
	Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação	Impacto da tecnologia sobre a comunicação científica.	Aplicar
		Princípios e fundamentos da Biblioteconomia e da Ciência da Informação: história, ciências afins, natureza, função e terminologia.	Aplicar
		Formas e suportes da informação e do conhecimento.	Adequar
		Estrutura, processos e serviços em unidades de informação.	Aplicar
		Técnicas bibliotecárias.	Aplicar
		Aspectos profissionais e legais.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Comunicação Científica” pode fazer uma ampla abordagem sobre o quarto paradigma da ciência que, como visto no início da pesquisa, provocou mudanças no processo de comunicar a ciência atualmente, incentivando práticas do acesso, uso e reuso aos dados de pesquisa, de forma a promover o desenvolvimento da própria ciência.

O componente curricular “Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação” pode apresentar o quarto paradigma científico, como um campo de atuação para os futuros bibliotecários, desde que abordem o ecossistema do qual a informação é intrínseca (dado, informação e conhecimento).

Com base na análise das componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da FURG, percebeu-se que os bibliotecários egressos deste curso possuem competências que se aplicam em todo o CVD-CI (SANT’ANA, 2016). Quanto aos cursos da região Sul, com NCC igual 5, constatamos que ambos são oferecidos em IES públicas.

O curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS informa em seu PPC, datado de 2012, que as competências inerentes ao bibliotecário egresso deste curso são as mesmas do Parecer CNE/CSE 492/2001. Ressaltamos que os componentes curriculares obrigatórios elencadas no PPC não possuíam ementas. Desta forma, realizamos uma pesquisa no *site*<sup>26</sup> do curso em busca de tais ementas, e percebemos que haviam

<sup>26</sup> [http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod\\_curso=304](http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=304)

divergências de nomenclatura entre componentes curriculares obrigatórios e as disciplinas listadas no PPC.

Dessa maneira, os componentes curriculares obrigatórios analisados, do curso de Biblioteconomia da UFRGS, serão os disponíveis na matriz curricular (Anexo S) disponível no site do curso, que totalizam 31 componentes curriculares obrigatórios, conforme exposto no Quadro 109.

**QUADRO 109** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFRGS analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	Administração e Planejamento Aplicados às Ciências da Informação
2	<b>DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
3	<b>DOCUMENTOS DIGITAIS</b>
4	<b>ESTATÍSTICA BÁSICA I</b>
5	<b>ESTUDO DE COMUNIDADES, PÚBLICOS E USUÁRIOS</b>
6	<b>ÉTICA DA INFORMAÇÃO</b>
7	<b>FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO</b>
8	<b>FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
9	Gestão de Espaços Físicos em Bibliotecas
10	<b>GESTÃO DO CONHECIMENTO</b>
11	História dos Registros Humanos
12	<b>INFORMAÇÃO EM REDE - BIB</b>
13	<b>INFORMAÇÃO ESPECIALIZADA</b>
14	<b>INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA</b>
15	<b>INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
16	Introdução à Sociologia
17	Leitura, Biblioteconomia e Inclusão Social
18	<b>MARKETING EM BIBLIOTECAS</b>
19	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
20	Normalização de Documentos
21	Organização, Controle e Avaliação em Ambientes de Informação
22	<b>PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
23	<b>PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE BASES DE DADOS</b>
24	Psicologia Social I
25	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
26	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
27	<b>SERVIÇO DE REFERÊNCIA E INFORMAÇÃO</b>
28	<b>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO I</b>
29	<b>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO II</b>
30	<b>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO III</b>
31	<b>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO IV</b>

**Fonte:** Matriz curricular do curso de Biblioteconomia da UFRGS (*online*).

Ressaltamos, no Quadro 109 (em maiúsculo e negrito), aqueles componentes curriculares que, de alguma forma, podem ser utilizados nas fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), que totalizaram 23 componentes. Inicialmente, comparamos as competências inerentes

aos componentes curriculares que podem ser utilizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 110.

**QUADRO 110** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE COLETA	Estatística Básica I	Descrição estatística.	Aplicar
		Noções de Probabilidade.	Aplicar
		Técnicas de amostragem.	Aplicar
		Distribuições amostrais.	Aplicar
		Estimação.	Aplicar
		Testes Estatísticos.	Aplicar
		Análise de Correlação.	Aplicar
	Estudo de Comunidades, Públicos e Usuários	Estudo de comunidades, públicos e usuários em ambientes de informação.	Aplicar
	Fontes Gerais de Informação	Conceito, tipologia e função das fontes gerais de informação.	Aplicar
		Identificação, análise e uso de fontes gerais de informação.	Aplicar
	Informação Especializada	Geração, comunicação e uso de informações, através de canais formais e informais.	Aplicar
		O usuário especializado.	Aplicar
		Fontes de informação especializadas: pessoais, institucionais e documentais.	Aplicar
	Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Tipos de Pesquisa.	Aplicar
		Abordagens quantitativas e qualitativas.	Aplicar
		Formulação de Problemas.	Aplicar
		Métodos e Técnicas de Investigação.	Aplicar
		Construção de Projetos.	Aplicar
		Coleta de dados.	Aplicar
		Análise e Relato dos Resultados.	Aplicar
	Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Elaboração de projetos de pesquisa: definição do tema, problema, justificativa, objetivos; construção do referencial teórico; definição dos procedimentos metodológicos.	Aplicar
	Serviço de Referência e Informação	Serviço de atendimento aos usuários nos diversos tipos de unidades de informação.	Aplicar
		Processo de referência.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Estatística Básica I”, como já analisado em outros cursos, pode ser utilizado quando da capacitação do usuário pesquisador, por parte do bibliotecário de

dados, acerca dos elementos, métodos, abordagens estatísticas, que devem ser definidos na elaboração do plano de ação da pesquisa. E o componente curricular “Estudo de Comunidades, Públicos e Usuários” pode ser útil quando da identificação da necessidade informacional do usuário pesquisador.

Após essa identificação, o bibliotecário de dados pode indicar, em meio às competências do “Serviço de Referência e Informação”, o uso das fontes de informação com as competências inerentes aos componentes curriculares “Fontes Gerais de Informação” e “Informação Especializada”, a fim de que o usuário pesquisador faça a coleta dos dados necessários à pesquisa.

Previamente à Fase de Coleta, recomenda-se a elaboração do plano de ação da pesquisa, em que o bibliotecário de dados pode atuar em auxílio ao pesquisador, fazendo uso dos componentes curriculares “Metodologia da Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação” e “Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação” na informação sobre tipos de pesquisa, de abordagem, métodos e técnicas de análise, metodologia, entre outros.

Após a Fase de Coleta, os dados necessários à pesquisa são mantidos, através da Fase de Armazenamento. Os componentes curriculares cujas competências podem ser utilizadas nesta fase foram relatados no Quadro 111.

**QUADRO 111** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE ARMAZENAMENTO</b>	Desenvolvimento de Coleções	Fundamentação teórica do desenvolvimento de coleções.	Adequar
		Políticas e processos para o desenvolvimento de coleções.	Adequar
	Documentos Digitais	Produção e acesso a documentos digitais.	Aplicar
	Estudo de Comunidades, Públicos e Usuários	Estudo de comunidades, públicos e usuários em ambientes de informação.	Aplicar
	Informação em Redes	Redes de serviços de informação.	Aplicar
		Introdução à recuperação da informação.	Aplicar
		Introdução às bases de dados de informação.	Aplicar
	Planejamento e Elaboração de Bases de Dados	Caracterização de bases de dados.	Aplicar
Análise, projeto e construção de bases de dados informacionais.		Aplicar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Partindo do pressuposto de que o processo de armazenamento dos dados é um desenvolvimento de coleção, de conjunto de dados, as competências do componente curricular “Desenvolvimento de Coleções”, tradicionalmente aplicadas em bibliotecas físicas, podem ser adequadas quando do estabelecimento de políticas e processos para o desenvolvimento de coleções. E o componente curricular “Documentos Digitais”, bem como as competências de produção e acesso a eles, pode ser aplicado, diante da vasta tipologia que os dados podem ter (imagem, áudio, vídeo, texto).

Em meio à decisão de quais dados serão mantidos, o bibliotecário de dados pode fazer uso do componente curricular “Estudo de Comunidades, Públicos e Usuários”, a partir da identificação de um público em potencial que tenha interesse nos dados que serão armazenados e posteriormente recuperados. Quanto às competências mais técnicas, ligadas à área da Ciência da Computação, o bibliotecário de dados pode fazer uso dos componentes curriculares “Informação em Redes” e “Planejamento e Elaboração de Bases de Dados” para a determinação, em termos técnicos, de como este armazenamento será realizado.

Após a Fase de Armazenamento, faz-se necessário que os dados passem por tratamentos que possibilitem a sua recuperação, acesso e uso. Nesta perspectiva, depreendemos que os componentes curriculares relacionados no Quadro 112 podem ser utilizados com esta finalidade.

**QUADRO 112** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>FASE DE RECUPERAÇÃO</b>	Introdução à Organização da Informação	Organização do Conhecimento: objetivos e função.	Adequar
		Representação descritiva (histórico, teoria, conceito, princípios e padrões).	Aplicar
		Representação temática (histórico, teoria, conceito, princípios e padrões).	Aplicar
		Produtos da representação da informação (índices, resumos, catálogos).	Aplicar
	Marketing em Bibliotecas	Técnicas de <i>marketing</i> em sistemas de informação.	Aplicar
		Plano de <i>marketing</i> .	Aplicar
	Representação Descritiva I	Conceitos, princípios, etapas, padrões da representação descritiva dos registros informacionais.	Aplicar

		Prática de representação descritiva: descrição e pontos de acesso de responsabilidade pessoal; dados de localização.	Aplicar
	Representação Descritiva II	Princípios e práticas de representação descritiva: descrição e pontos de acesso de responsabilidade coletiva; pontos de acesso para títulos.	Aplicar
		Formatos de intercâmbio.	Aplicar
		<i>Resource Description Access (RDA)</i> .	Aplicar
	Sistemas de Classificação I	Metodologia de Análise temática (leitura técnica, normas e procedimentos).	Aplicar
		Taxonomia.	Aplicar
		Análise e aplicação dos recursos da Classificação Decimal de Dewey.	Adequar
	Sistemas de Classificação II	Sistemas de classificação especializados.	Aplicar
		Sistema de Classificação Facetada.	Aplicar
		Aplicação da Análise Temática.	Aplicar
		Análise e aplicação dos recursos da Classificação Decimal Universal.	Adequar
	Sistemas de Classificação III	Terminologia.	Aplicar
		Teoria do Conceito.	Aplicar
		Indexação.	Aplicar
		Tesauros	Aplicar
	Sistemas de Classificação IV	Sistemas de recuperação da Informação.	Aplicar
		Avaliação de Sistemas de recuperação da Informação.	Aplicar
		Ontologias.	Aplicar
		Política de Indexação.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O bibliotecário de dados pode, então, adequar as competências do componente curricular “Introdução à Organização da Informação”, tendo em vista a organização dos dados, da informação e do conhecimento.

O componente curricular “*Marketing* em Bibliotecas” permite que o bibliotecário de dados divulgue, por meio de técnicas nos sistemas da informação, os conjuntos de dados disponíveis, de forma a incentivar a sua recuperação, acesso e uso.

Os componentes curriculares que versam sobre as técnicas de representação descritiva, “Representação Descritiva I e II”, também podem ser aplicados aos conjuntos de dados, em virtude da descrição minuciosa dos mesmos, de forma a viabilizar o processo de recuperação. De maneira semelhante, os componentes curriculares “Sistemas de Classificação I, II, III, IV” podem ser utilizadas como formas de indexação, organização por tema, assunto, que são abordados nos conjuntos de dados.

Quanto à Fase de Descarte, não foram encontradas nas ementas dos componentes curriculares obrigatórios competências que pudessem ser aplicadas ou adequadas a esta fase. De uma maneira geral, acredita-se que o componente curricular “Desenvolvimento de Coleções”, no que tange às competências de desbaste e descarte, podem ser adequadas neste contexto.

Quanto a um possível tratamento teórico acerca dos CVDs, do seu contexto geral, e de componentes curriculares que podem ser utilizadas em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos os componentes curriculares relacionados no Quadro 113.

**QUADRO 113** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFRGS comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
ABORDAGEM TEÓRICA	Introdução à Biblioteconomia	História da Biblioteconomia.	Aplicar
		Conceitos básicos em Biblioteconomia.	Aplicar
		Atuação profissional.	Aplicar
	Fundamentos da Ciência da Informação	Bases históricas, epistemológicas e conceituais da Ciência da Informação.	Aplicar
	Gestão do Conhecimento	Conceitos, princípios, compartilhamento do conhecimento, ferramentas e modos de conversão.	Aplicar
CVD-CI	Ética da Informação	Estudo de aspectos e de questões teóricas, conceituais e aplicadas ligadas à relação ética da/com informação.	Aplicar
	Documentos Digitais	Preservação a documentos digitais.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares “Introdução à Biblioteconomia”, “Fundamentos da Ciência da Informação” e “Gestão do Conhecimento” podem abordar a realidade dos CVDs como campo de atuação para os futuros bibliotecários, desde que como objeto de estudo da CI no geral, a tríade dado, informação e conhecimento.

Quanto à possibilidade de aplicação das competências inerentes aos componentes curriculares em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que o componente “Ética da Informação” deve ser executado em todas as fases, diante da importância da integridade, qualidade e confiabilidade dos dados. De modo semelhante, a competência referente ao componente curricular “Documentos Digitais” de preservação desses documentos deve ser assegurada durante todo o ciclo.

Com a análise do curso de Biblioteconomia da UFRGS, percebeu-se que a Fase do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) com maior aderência às práticas da Biblioteconomia continua sendo a Fase de Recuperação.

O curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC possui NCC igual a 5. Em seu PPC, datado de 2015, foram identificadas as competências inerentes ao bibliotecário egresso desta instituição, as quais são agrupadas em quatro grupos. Conforme consta no Quadro 114.

**QUADRO 114** – Competências do curso de Biblioteconomia da UFSC.

<b>COMPETÊNCIAS</b>	
<b>COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar e orientar os usuários para o melhor uso das unidades de informação e seus recursos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar e disseminar fontes, produtos e recursos de informação em diferentes suportes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediar o acesso à busca, o uso e a apropriação da informação.</li> </ul>
<b>TÉCNICO-CIENTÍFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver e executar o processamento de informação em distintos suportes em unidades, sistemas e serviços de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar, registrar, armazenar, recuperar e difundir a informação registrada em qualquer meio, para os usuários de unidades, serviços e sistemas de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar produtos de informação (bibliografias, catálogos, guias, índices, Disseminação Seletiva da Informação (DSI), entre outros).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir e avaliar dados e proceder ao seu armazenamento.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar, registrar, avaliar e difundir a informação com fins acadêmicos e profissionais.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executar procedimentos de gestão da informação em ambiente informatizado.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar de iniciativas de investigação em Biblioteconomia e Ciência da Informação.</li> </ul>
<b>GERENCIAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir, administrar, organizar e coordenar unidades, sistemas e serviços de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular e gerenciar projetos de informação</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assessorar no planejamento dos recursos econômico-financeiros e humanos do setor.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar, coordenar e avaliar a preservação e conservação do acervo documental.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar e executar estudos de usuários da informação e programas de formação de usuários da informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar, constituir, administrar e participar de redes regionais e globais de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a gestão da informação e do conhecimento em organizações.</li> </ul>
<b>SOCIAIS E POLÍTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assessorar e participar da formulação de políticas de informação.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter atitude crítica e criativa a respeito da resolução de problemas informacionais.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar uma atitude aberta e interativa com os diversos atores sociais (políticos, empresários, educadores, trabalhadores e profissionais de outras áreas, instituições e cidadãos em geral).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as novas demandas sociais de informação.</li> </ul>

	• Atuar coletivamente com seus pares no âmbito das instituições políticas e sociais, com o objetivo da promoção e defesa da profissão.
	• Aderir aos princípios de inclusão social.
	• Acessar a informação científica e tecnológica.

**Fonte:** PPC do curso de Biblioteconomia da UFSC, 2015.

Tomando como base as competências listadas no Quadro 114, observa-se que o bibliotecário egresso do curso de Biblioteconomia da UFSC apresenta um perfil gestor, técnico, quando do tratamento da informação, e mediador, disseminador dos recursos informacionais.

Na perspectiva dos CVDs, evidenciamos a competência técnico-científica de “reunir e avaliar dados e proceder ao seu armazenamento”, que adere aos processos relativos ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Os componentes curriculares da matriz curricular (Anexo S) são divididos em três núcleos, a saber: Núcleo Comum, Específico e Complementar. No total, são 45 componentes curriculares obrigatórias, exceto os referentes ao TCC, práticas e estágio supervisionado, conforme exposto no Quadro 115.

**QUADRO 115** – Componentes Curriculares do Curso de Biblioteconomia da UFSC analisados na pesquisa.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	
1	Acessibilidade e Inclusão Digital
2	Competência Informacional
3	<b>COMUNICAÇÃO</b>
4	Editoração Científica
5	Empreendedorismo I
6	<b>ESTATÍSTICA APLICADA I</b>
7	<b>ESTUDOS DE USUÁRIOS</b>
8	Estudos Métricos da Informação
9	<b>ÉTICA PROFISSIONAL</b>
10	Evolução do Pensamento Filosófico e Científico
11	<b>FONTES ESPECIALIZADAS DE INFORMAÇÃO</b>
12	<b>FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO</b>
13	<b>FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</b>
14	Gestão da Qualidade
15	História do Brasil Contemporâneo
16	<b>INDEXAÇÃO</b>
17	Interação Comunitária I
18	Interação Comunitária II
19	<b>INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</b>
20	Introdução a Administração
21	<b>INTRODUÇÃO A BANCOS DE DADOS</b>
22	<b>INTRODUÇÃO A REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA</b>
23	<b>INTRODUÇÃO A REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA</b>
24	<b>INTRODUÇÃO ÀS TIC</b>
25	Leitura e Produção do Texto
26	Lógica Instrumental I
27	<b>MARKETING DA INFORMAÇÃO</b>

28	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>
29	Organização de Bibliotecas
30	Organização, Sistemas e Métodos
31	<b>PESQUISA BIBLIOGRÁFICA</b>
32	Planejamento Estratégico
33	Práticas de Tratamento de Informação
34	<b>PRESERVAÇÃO DIGITAL</b>
35	Projeto de Pesquisa
36	Projeto de Informatização
37	<b>RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b>
38	<b>REFERÊNCIA E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO</b>
39	Relações Humanas
40	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</b>
41	<b>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</b>
42	<b>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO</b>
43	<b>SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO</b>
44	Sociedade da Informação
45	<b>TRATAMENTO DE MULTIMEIOS</b>

Fonte: PPC do curso de Biblioteconomia da UFSC, 2015.

No Quadro 115, aqueles componentes curriculares que, de alguma forma, podem ter sua utilização nas fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) foram evidenciadas (em maiúsculo e negrito) e totalizaram 24 componentes. A princípio, comparamos as competências inerentes aos componentes curriculares que podem ser utilizadas na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme apresentado no Quadro 116.

**QUADRO 116** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparados à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

<b>FASE</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>EMENTA / COMPETÊNCIAS</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
<b>FASE DE COLETA</b>	Comunicação	Progressos sociais e processos de comunicação.	Aplicar
		Comunicação, abordagem teórica das condições de produção, circulação e consumo de mensagem.	Aplicar
		As políticas que determinam e condicionam o processo da informação.	Aplicar
	Estatística Aplicada I	Estatística descritiva.	Aplicar
		Elaboração de instrumentos de pesquisa.	Aplicar
		Noções de probabilidade.	Aplicar
		Uso das principais distribuições de probabilidade.	Aplicar
		Tópicos de inferência de estatística.	Aplicar
	Estudos de Usuários	Caracterização de usuários da informação.	Aplicar
		Paradigmas de estudos de	Aplicar

		usuários: tradicional, alternativo e social.	
		Prática de estudos de usuários.	Aplicar
	Fontes Especializadas de Informação	Análise e avaliação de fontes especializadas de informação.	Aplicar
		Fontes Gerais de Informação	Controle bibliográfico universal e nacional.
	Introdução às fontes de informação.		Aplicar
	Tipologia e finalidade das fontes de informação.		Aplicar
	Análise e avaliação das fontes de informação gerais.		Aplicar
	Metodologia da Pesquisa	Trata dos métodos e técnicas da pesquisa social e da elaboração do projeto e execução da pesquisa até sua etapa conclusiva de elaboração do relatório final.	Aplicar
		Pesquisa Bibliográfica	Caracterização da pesquisa.
	Pesquisa científica.		Aplicar
	Pesquisa Bibliográfica: métodos, técnicas e normalização.		Aplicar
	Elaboração de projeto e relatório de pesquisa bibliográfica.		Aplicar
	Referência e Serviços de Informação	Processo de referência.	Aplicar
		Serviços de referência em diferentes suportes informacionais.	Aplicar
		Redes e sistemas de informação nacionais e internacionais.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Comunicação” pode ter suas competências aplicadas no processo de comunicação, no diálogo do bibliotecário de dados para com o usuário pesquisador. Já o componente “Estatística Aplicada I” pode ser usado quando da informação, capacitação do usuário pesquisador pelo bibliotecário de dados, acerca dos métodos e técnicas da estatística para análise dos dados coletados, critério a ser determinado na elaboração do plano de ação da pesquisa.

Quanto à identificação das necessidades informacionais do usuário pesquisador, o bibliotecário de dados pode fazer uso das competências concernentes ao componente curricular “Estudos de Usuários” e, por meio delas, fazer a indicação (“Referência e Serviços de Informação) das possíveis fontes de informação, ou de dados (componentes curriculares “Fontes Especializadas de Informação” e “Fontes Gerais de Informação), onde o pesquisador possa realizar a sua busca e coleta.

No tocante à prévia elaboração do plano inicial da pesquisa, o bibliotecário de dados pode fazer uso dos componentes curriculares “Metodologia da Pesquisa” e “Pesquisa Bibliográfica” para atuar em auxílio ao usuário pesquisador.

Após a Fase de Coleta, os dados são mantidos na Fase de Armazenamento. Os componentes curriculares listados no Quadro 117 podem ser utilizados nesta fase.

**QUADRO 117** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparados à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE ARMAZENAMENTO	Formação e Desenvolvimento de Coleções	Processo de desenvolvimento de coleções.	Adequar
		Princípios para formação e desenvolvimento de coleções.	Adequar
		Políticas, métodos, técnicas e procedimentos aplicáveis ao processo.	Adequar
	Introdução a Bancos de Dados	Banco de Dados.	Aplicar
		Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados.	Aplicar
		Bancos de Dados e Bases de Dados.	Aplicar
		Projeto de Banco de Dados	Aplicar
	Introdução às TIC	Introdução aos sistemas de informação.	Aplicar
		<i>Hardware</i> (componentes, tecnologia de armazenamento, tecnologia de entrada e saída), <i>software</i> (tipos, gerações) e redes de computadores.	Aplicar
	Recuperação da Informação	Aborda a unidade de informação como sistema, seus núcleos de atividades, suas funções e tarefas, e as motivações para sua informatização.	Aplicar
		Planeja a informatização de uma unidade de informação, a partir da escolha de soluções e de aquisição de programas ou do desenvolvimento de sistemas próprios.	Aplicar

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Desenvolvimento de Coleções” pode ser utilizado nesta fase, partindo do pressuposto de que o processo de armazenamento dos dados é um desenvolvimento de coleção, de conjunto de dados, ou seja, as suas competências tradicionalmente aplicadas em bibliotecas físicas podem ser adequadas na Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Os componentes curriculares “Introdução a Bancos de Dados” e “Introdução às TIC” podem ser empregados quando da determinação de como será realizado este armazenamento junto ao profissional da Ciência da Computação. As competências do componente “Recuperação da Informação”, por sua vez, podem ser aplicadas na estruturação do armazenamento dos dados, objetivando o processo de recuperação dos mesmos.

Posterior à Fase de Armazenamento, os dados são tratados objetivando a sua recuperação – Fase de Recuperação. Nesse sentido, obtivemos que os componentes curriculares dispostos no Quadro 118 podem ser utilizados.

**QUADRO 118** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparados à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
FASE DE RECUPERAÇÃO	Indexação	Tipologia de indexação, índices e resumos.	Aplicar
		Práticas de indexação.	Aplicar
	Introdução a Representação Descritiva	Aspectos teóricos, metodológicos e princípios norteadores da representação descritiva.	Aplicar
		Elementos, níveis e instrumentos de pesquisa da representação descritiva.	Aplicar
		Normas e padrões da representação descritiva e suas aplicações nos recursos informacionais.	Aplicar
	Introdução a Representação Temática	Introdução à Análise da Informação.	Aplicar
		Indexação - tipologia, instrumentos e metodologias.	Aplicar
		Aborda aspectos introdutórios da Recuperação da Informação.	Aplicar
	Marketing da Informação	Conceitos básicos de <i>Marketing</i> aplicados a Ciência da Informação.	Aplicar
		O composto de <i>Marketing</i> de produtos e serviços.	Aplicar
		Coleta e análise de informações no ambiente de <i>Marketing</i> .	Aplicar
		Plano de <i>Marketing</i> .	Aplicar
	Representação Descritiva I	Códigos e normas de catalogação.	Aplicar
		Programas de catalogação.	Aplicar
		Padrões e formatos de descrição para intercâmbio.	Aplicar
		Catálogos.	Aplicar

	Representação Descritiva II	Estudo teórico e prático dos pontos de acesso aos recursos informacionais, segundo o <i>Anglo American Cataloguing Rules (AACR2R)</i> e a <i>Resource Description and Access (RDA)</i> .	Adequar
	Sistemas de Classificação	Caracterização das diferentes tabelas de classificação e seus dispositivos de construção das notações.	Aplicar
		Práticas da Classificação Decimal de Dewey (CDD), da Classificação Decimal Universal (CDU) e da notação de autor.	Adequar
	Sistemas de Organização do Conhecimento	Aborda os aspectos introdutórios sobre teorias e metodologias dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), utilizados para a organização e recuperação da informação: classificações, tesouros, taxonomias e ontologias.	Aplicar
	Tratamento de Multimeios	Os diferentes suportes da informação.	Aplicar
		Caracterização e descrição dos multimeios.	Aplicar
		Aplicação de normas da catalogação descritiva e escolha de pontos de acesso aos recursos informacionais.	Aplicar

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Indexação” pode ser utilizado quando da indexação, organização por assunto dos conjuntos de dados. Já os componentes curriculares “Introdução à Representação Descritiva” e “Introdução à Representação Temática” podem ser empregados a partir das formas de descrição minuciosa e organização por assunto dos conjuntos de dados, de forma a viabilizar o processo de recuperação dos mesmos, seu acesso, e (re)uso.

Como forma de divulgar esses conjuntos de dados para que possam ser recuperados, acessados e utilizados, o bibliotecário de dados pode operar com o componente “Marketing da Informação”, ou dos dados, com este propósito.

Os componentes curriculares “Representação Descritiva I e II” realizam a descrição minuciosa, por meio do preenchimento de vários dados (sobre dados), no intuito de viabilizar o processo de recuperação desses dados. Com esta mesma finalidade, os componentes curriculares “Sistemas de Classificação” e “Sistemas de Organização do Conhecimento” realizam a indexação dos conjuntos de dados por meio do assunto por eles abordados, de forma que um potencial usuário, ao inserir determinado tema na busca, recupera conjuntos de dados que versam sobre tal conteúdo.

Por fim, ressaltamos que o componente curricular “Tratamento de Multimeios” pode ser utilizado diante da vasta tipologia que os dados podem ter. Lembrando que os dados que não foram armazenados são descartados por meio de avaliação realizada entre o bibliotecário de dados e o usuário pesquisador.

No que tange aos componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC, não foram encontradas nas ementas competências que pudessem ser aplicadas ou adequadas a esta fase. Todavia, com base nas análises anteriores, acredita-se que o componente curricular “Desenvolvimento de Coleções”, no que tange às competências de desbaste e descarte, podem ser adequadas a esta fase.

Em relação a uma abordagem teórica acerca do quarto paradigma científico e sua configuração como campo de atuação para os bibliotecários, e quanto aos componentes curriculares que podem ser utilizados em toda as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos os seguintes componentes (Ver Quadro 119).

**QUADRO 119** – Componentes curriculares do curso de Biblioteconomia da UFSC comparados ao CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

FASE	COMPONENTE CURRICULAR	EMENTA / COMPETÊNCIAS	SITUAÇÃO
<b>ABORDAGEM TEÓRICA</b>	Introdução à Ciência da Informação	Busca identificar a perspectiva histórico/social da Ciência da Informação.	Aplicar
		Compreender os aportes teóricos e seus pioneiros.	Aplicar
<b>CVD-CI</b>	Ética Profissional	Inserção da Ciência da Informação nas Ciências Sociais Aplicadas segundo seu objeto de estudo, suas teorias e sua interdisciplinaridade.	Adequar
		Teoria e prática dos estudos métricos desde sua origem e seus principais representantes no âmbito mundial, nacional e acadêmico na Ciência da Informação.	Aplicar
		Compreensão dos fenômenos estatísticos na informação científica e tecnológica, dando suporte básico para os discentes entenderem o contexto dos estudos métricos.	Aplicar
	Preservação Digital	Preservação digital.	Aplicar
		Estratégias estruturais: adoção de padrões; elaboração de normas e manuais; metadados de preservação digital; montagem de infraestrutura; formação de consórcios e parcerias.	Aplicar
		Estratégias Operacionais: migração; emulação; preservação de tecnologia; encapsulamento.	Aplicar

		Modelos de referência e projetos.	Aplicar
--	--	-----------------------------------	---------

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O componente curricular “Introdução à Ciência da Informação” pode abordar a realidade dos dados partindo da extensão quanto ao seu objeto de estudo, que inclui os dados, a informação e o conhecimento.

Quanto aos componentes curriculares que podem ser aplicados em todas as fases do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos que “Ética Profissional”, que visa a manutenção da integridade, confiabilidade e qualidades dos conjuntos de dados, assim como “Preservação Digital”, quando do uso de estratégias para assegurar a preservação digital dos dados em todas as fases do ciclo.

Evidenciamos que o curso de Biblioteconomia da UFSC dispõe de disciplinas eletivas, que são os componentes “*Data Science*”, que aborda questões como extração de informação a partir de dados; definição de domínios de interesse; segurança de dados; mineração de dados científicos; e o componente “*Linked Data*”, que aborda práticas de *Linked Data*; criação, compartilhamento e utilização de dados e informações semanticamente conectadas; *datasets* e *triplestores*; e *Linked Open Data*. Podendo ser amplamente utilizados no decorrer do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

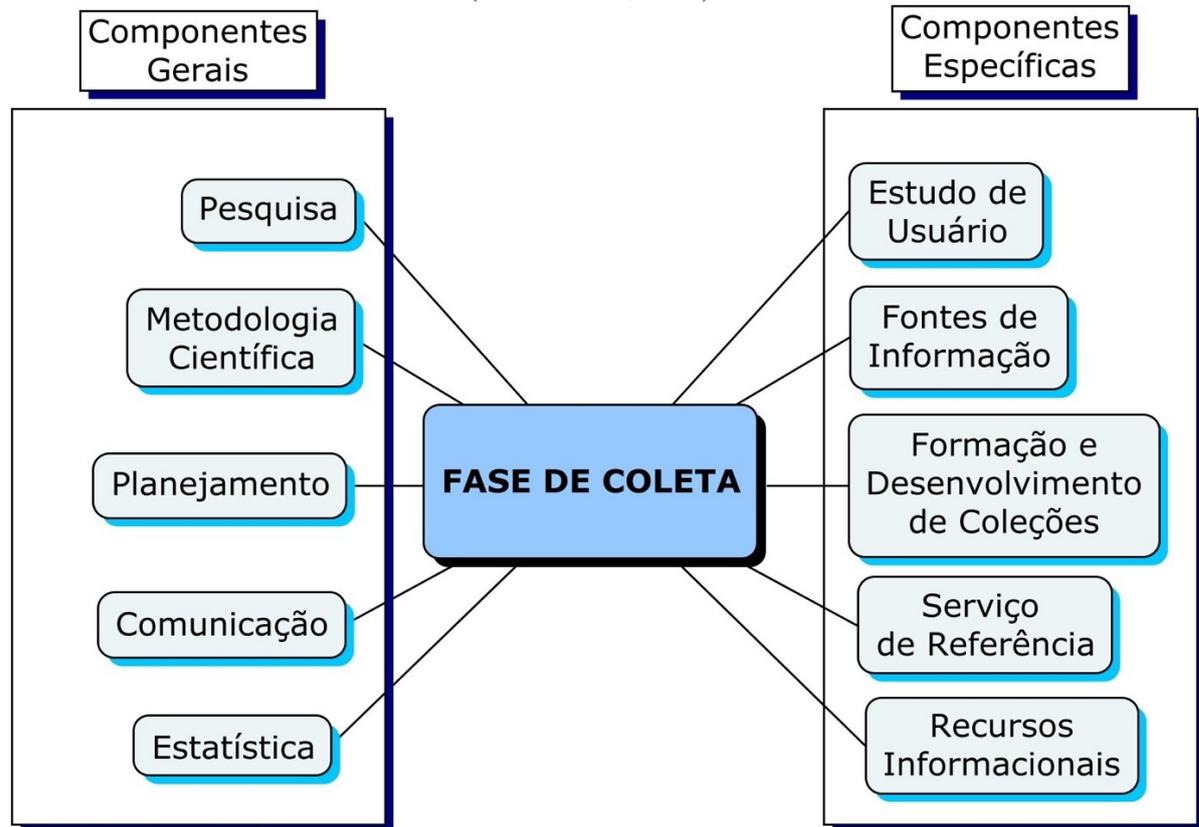
De forma análoga aos cursos analisados anteriormente, os componentes curriculares inerentes ao curso de Biblioteconomia da UFSC também são mais aplicados e/ou adequados na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

### **5.3 Análise dos Componentes do CVD-CI na matriz curricular dos cursos de Biblioteconomia**

Como forma de sintetizar as análises já realizadas, baseamo-nos na ocorrência dos componentes curriculares em cada fase do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), a fim de identificar quais são os componentes curriculares que possuem maior aderência às Fases de Coleta, de Armazenamento, de Recuperação e Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

Ressaltamos que, para esta síntese, as ementas também foram verificadas a fim de identificar componentes curriculares que possuem competências semelhantes, mas terminologias distintas. Desta forma, obtivemos que, na Fase de Coleta, os componentes curriculares que possuíram maior aderência foram os que estão inseridos na Figura 13.

**FIGURA 13** – Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os componentes curriculares com maior aderência à Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) foram divididos em “Componentes Gerais”, os quais abordam diversos conteúdos que podem ou não ser utilizados pelo bibliotecário de dados nesta fase. E em “Componentes Específicas”, que abordam os conteúdos específicos da área da Biblioteconomia, devendo ser utilizados pelo bibliotecário de dados nesta fase.

Quanto aos “Componentes Gerais”, em particular os que versam sobre “Pesquisa”, podem ser utilizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) no processo de elaboração do plano de ação e análise de viabilidade, cujos fatores referentes à pesquisa devem ser estabelecidos. Como o objeto a ser estudado, assunto a ser abordado, a fundamentação teórica a ser utilizada, o porquê da realização da pesquisa, o problema a ser solucionado, os objetivos propostos, e os resultados esperados.

Em relação à atuação do bibliotecário de dados, apesar de não se configurar como uma área específica da Biblioteconomia, mas de todo o conhecimento científico, o bibliotecário de dados poderia atuar, junto ao pesquisador, na avaliação da disponibilidade de possíveis fontes de informação e/ou recursos informativos que abordem o assunto a ser estudado, ou que possam ser utilizados na fundamentação teórica da pesquisa.

De forma semelhante, os componentes curriculares que abordam a “Metodologia Científica” podem ou não ser utilizados pelo bibliotecário de dados no processo de elaboração do plano de ação, em conjunto ao pesquisador, no momento em que o tipo de pesquisa, os métodos (quantitativos ou qualitativos), o processo de coleta dos dados, e a análise estatística dos dados são definidos. Podendo o bibliotecário de dados analisar a viabilidade da pesquisa em relação à disponibilidade dos dados que serão coletados.

Nessa perspectiva, da análise de viabilidade da pesquisa, o bibliotecário de dados pode fazer uso das competências inerentes ao “Planejamento” e determinar ou pré-estabelecer, junto ao pesquisador, as etapas da pesquisa, podendo fazer uso do PGD, estabelecendo quais dados serão gerados e/ou coletados, como ou aonde podem ser gerados e/ou coletados, como serão armazenados, analisados, utilizados, e, por fim, se serão compartilhados.

Em relação à determinação de como os dados gerados e/ou coletados serão analisados, o bibliotecário de dados pode fazer uso do componente geral “Estatística”, no intuito de determinar quais métodos, técnicas e abordagens estatísticas serão utilizados nesta análise.

Em meio a essa elaboração do plano de ação, outro componente geral que pode ser utilizada é o de “Comunicação”, no que se refere à constante interação do bibliotecário de dados para com o pesquisador e vice-versa.

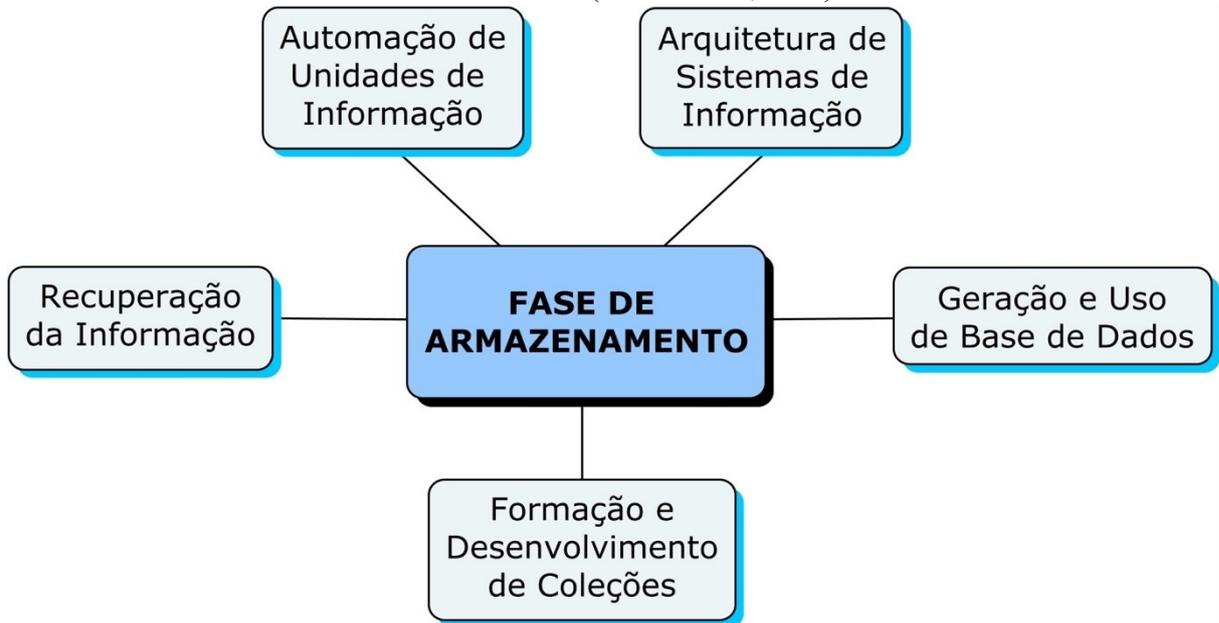
No que se refere aos componentes específicos da área da Biblioteconomia que podem ser utilizados na Fase de Coleta do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), temos o componente “Estudo de Usuário”, a partir do qual o bibliotecário de dados identifica, por meio de diálogo ou de entrevista, qual a necessidade informacional do seu usuário pesquisador, e quais são os dados necessários para realização desta pesquisa.

Diante da identificação da necessidade informacional do pesquisador, o bibliotecário de referência (de dados), fazendo uso do componente “Serviço de Referência, busca sanar essas necessidades fazendo a mediação do pesquisador com as fontes de informação, gerais ou específicas, como repositórios de dados, utilizando o componente “Fontes de Informação” e/ou o componente “Recursos Informacionais”.

Partindo da concepção de que o componente “Formação e Desenvolvimento de Coleções” é definido por Cunha e Cavalcanti (2008, p. 120) como “um planejamento para aquisição de material bibliográfico de acordo com o interesse dos usuários”, o bibliotecário de dados, baseando-se nas necessidades e interesses do pesquisador, pode adequar as práticas de seleção e aquisição (inclusive permuta) de materiais bibliográficos aos conjuntos de dados que possam ser úteis à pesquisa.

Os componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia com maior aderência à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016) encontram-se na Figura 14.

**FIGURA 14** – Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Armazenamento do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Destacamos que na Fase de Armazenamento são necessários alguns planos e ações que demandam conhecimentos mais específicos da área da Ciência da Computação, como também uma participação dos profissionais da CI, como colocado por Sant'Ana (2016). Nesta perspectiva, ressaltamos que os componentes que podem ser utilizados na Fase de Armazenamento, em sua maioria, buscam viabilizar o processo de recuperação dos dados na fase seguinte.

Nesse sentido, o componente “Automação de Unidades de Informação” consiste em um processo para automação das unidades informacionais, objetivando a eficiência e eficácia na aquisição de informação, além da organização das unidades de informação (TEIXEIRA; MARINHO, 2017). Neste contexto, o bibliotecário de dados pode atuar na determinação dos *softwares* que serão aplicados aos conjuntos de dados, de forma a garantir a recuperação dos mesmos.

No componente “Geração e Uso de Base de Dados, semelhante ao que acontece com o componente “Automação em Unidades de Informação, o bibliotecário de dados pode determinar os *softwares* gerenciadores da base de dados ou Sistemas Gerenciadores de Base de Dados – SGBD, caso o armazenamento seja realizado/construído em uma base para tal fim. Ou

ainda, pode atribuir os metadados dos conjuntos dos dados, objetivando a recuperação da informação.

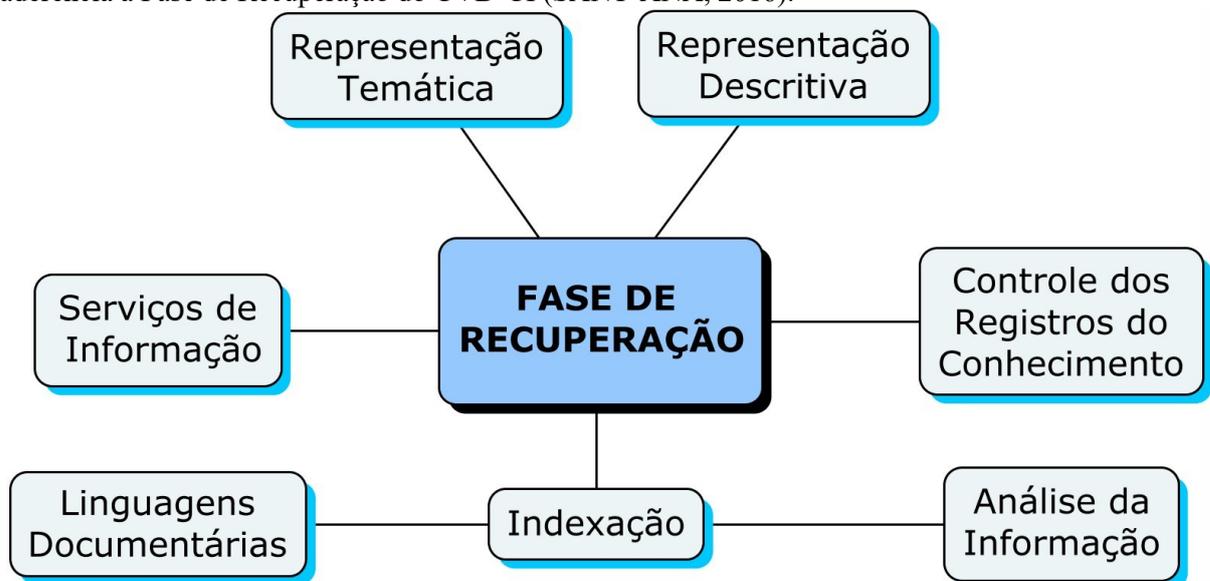
Quanto à determinação do *software* que será utilizado, o bibliotecário de dados, fazendo uso do componente curricular “Arquitetura de Sistemas de Informação” pode fazer esta avaliação mediante os critérios de usabilidade e acessibilidade, de modo a garantir o efetivo acesso aos dados em seu processo de recuperação.

O componente “Recuperação da Informação” pode ser utilizado pelo bibliotecário de dados quando da estruturação dos dados, por meio das interligações lógicas das variáveis dos conjuntos, para que quando inseridas as técnicas de pesquisa e estratégia de busca o sistema recupere dados relevantes.

Em relação ao componente “Formação e Desenvolvimento de Coleções”, o bibliotecário de dados pode basear-se nas políticas para formação e desenvolvimento de coleções, podendo determinar as políticas de acesso e uso dos conjuntos de dados.

Nas análises individuais de cada matriz curricular dos cursos de Biblioteconomia, verificou-se que os componentes curriculares obtiveram mais relação com a Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), dentre os quais selecionamos aqueles com maior aderência, conforme Figura 15.

**FIGURA 15** – Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quanto aos componentes que podem ser utilizados pelo bibliotecário de dados no processo de recuperação da informação, verificamos que o componente “Análise da

Informação” pode ser utilizado pelo bibliotecário no momento da análise técnica dos conjuntos de dados, de modo a identificar os principais assuntos que os conjuntos de dados abordam.

Mediante essa análise, o bibliotecário de dados pode fazer a “Indexação” dos conjuntos de dados por meio da atribuição de termos – “Linguagens Documentárias” que representam, traduzem todo o conjunto de dados.

O componente “Representação Temática” também se configura na atribuição de termos que sintetizem os conteúdos abordados pelos conjuntos de dados, por meio de sistemas de classificação. Neste caso, o bibliotecário de dados pode fazer uso dos sistemas de classificação CDU e/ou CDU. Embora sejam direcionados a materiais bibliográficos, o bibliotecário de dados pode indexar os conjuntos de dados nas grandes áreas do conhecimento.

O componente “Representação Descritiva”, bem como os códigos de catalogação, podem ser utilizados pelo bibliotecário no momento da descrição minuciosa dos conjuntos dos dados, em que informações, metadados (dados sobre os conjuntos de dados), são minuciosamente descritos, objetivando uma precisa recuperação da informação.

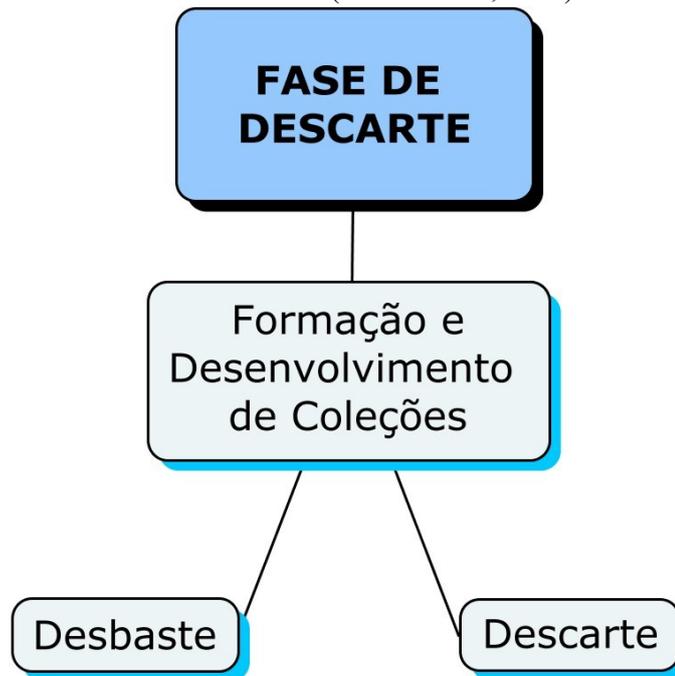
O AACR2, embora possa ser utilizado desde que feitas as devidas adequações aos conjuntos de dados, não se configura como o código de catalogação mais recomendável no contexto dos dados, visto seu direcionamento a materiais bibliográficos. Desta forma, códigos como o RDA, especificamente projetado para o meio digital, e/ou o padrão de metadados Dublin Core, que possuem 15 elementos a serem descritos sobre os dados, podem ser melhor utilizados para a descrição minuciosa dos conjuntos de dados.

O componente “Controle dos Registros do Conhecimento” não se aplica diretamente aos conjuntos de dados, mas apontamos como uma sugestão de que pode ser utilizado como controle desses conjuntos de dados gerados diariamente. Esse controle pode ser realizado por meio de um identificador persistente, a exemplo do *Digital Object Identifier* – DOI, que permite a identificação única.

Por fim, o componente “Serviços de Informação” não está diretamente relacionado à fase de recuperação como forma de busca, mas como forma de incentivar essa busca, por meio dos serviços de informação, como o *marketing* desses conjuntos de dados e disseminação da informação, de modo que potenciais usuários tomem conhecimento da existência desses dados, os recuperem, os acessem, e os utilizem.

Quanto à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016), obtivemos apenas um componente curricular comum aos cursos de Biblioteconomia, que pode ser utilizado nesta fase, conforme apresentado na Figura 16.

**FIGURA 16** – Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com maior aderência à Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016).

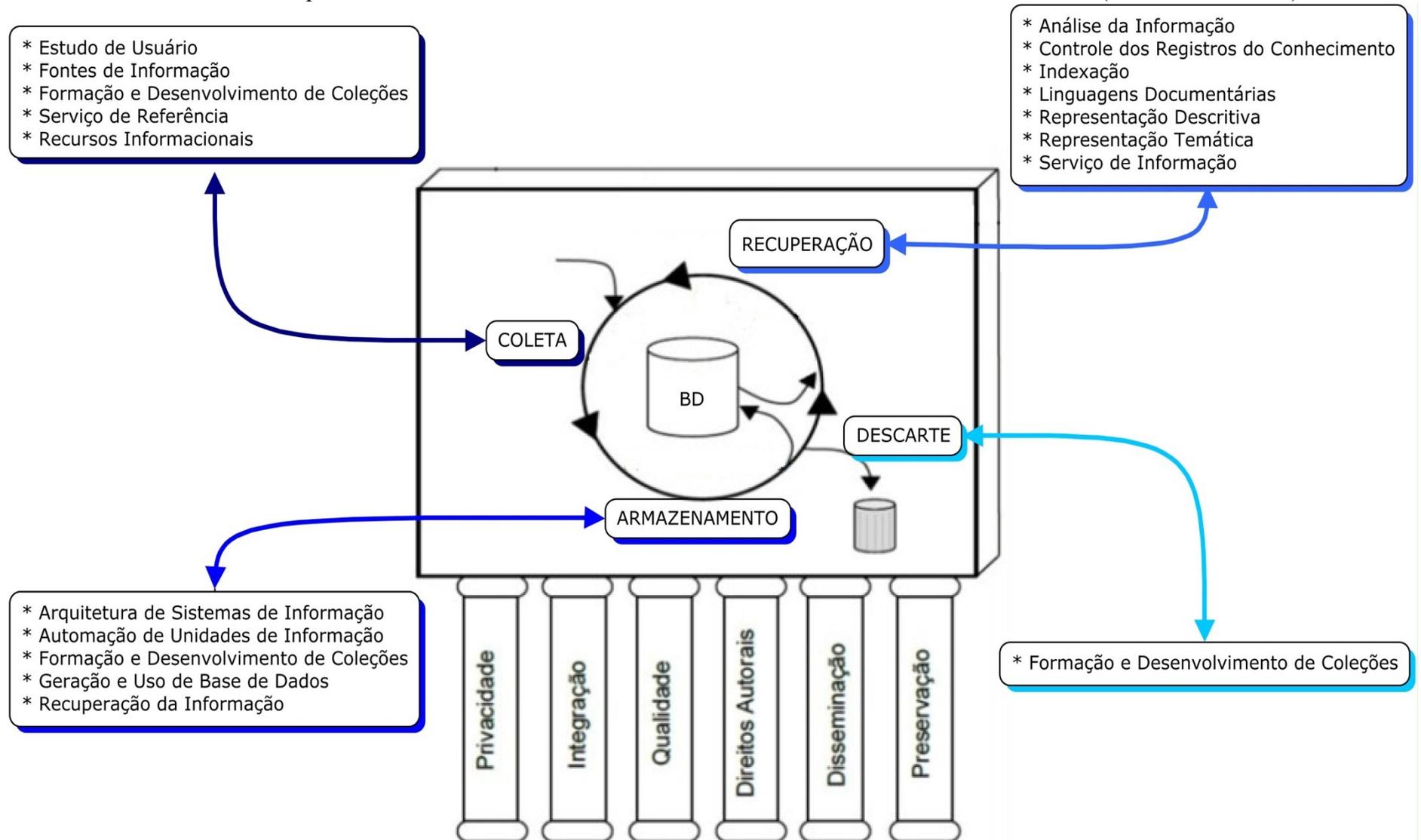


**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O único componente curricular dos cursos de Biblioteconomia que pode ser empregado pelo bibliotecário de dados na Fase de Descarte do CVD-CI (SANT’ANA, 2016) é a “Formação e Desenvolvimento de Acervos”, em que o bibliotecário de dados, junto ao pesquisador, pode decidir por meio de avaliação de utilidade (similar ao Desbaste) dos dados, tanto para a pesquisa quanto para o entendimento dela, quais são os dados que não são mais úteis à pesquisa, e fazer o descarte dos mesmos.

Para uma visualização mais ampla das fases CVD-CI (SANT’ANA, 2016) nos componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil com NCC maior ou igual a 4, elaboramos a seguinte Figura 17.

**FIGURA 17** – Componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia do Brasil nas Fases CVD-CI (SANT'ANA, 2016).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação a este estudo, elencamos possíveis competências inerentes aos componentes curriculares dos cursos de Biblioteconomia analisados nesta pesquisa para as Fases do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), conforme Quadro 120.

**QUADRO 120** – Competências necessários aos bibliotecários de dados para atuação no CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

FASE	COMPETÊNCIAS
<b>COLETA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração do Plano de Gestão dos Dados - PGD;</li> <li>- Identificação das necessidades informacionais do pesquisador;</li> <li>- Identificação dos dados necessários à pesquisa;</li> <li>- Mediação entre os conjuntos de dados e o pesquisador;</li> <li>- Indicação de Repositórios de Dados;</li> <li>- Seleção e aquisição (permuta) de conjuntos de dados.</li> </ul>
<b>ARMAZENAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atribuição de Sistemas de Recuperação da Informação;</li> <li>- Atribuição de Sistemas Gerenciadores de Base de Dados;</li> <li>- Avaliação dos critérios de acessibilidade e usabilidade dos sistemas;</li> <li>- Interligação lógica das variáveis dos conjuntos de dados;</li> <li>- Formulação de Políticas de Acesso e Uso dos conjuntos de dados;</li> <li>- Determinação de Políticas de Acesso e Uso dos conjuntos de dados.</li> </ul>
<b>RECUPERAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise dos conjuntos de dados;</li> <li>- Utilização de termos para indexação dos conjuntos de dados;</li> <li>- Utilização de termos específicos para comunidades específicas;</li> <li>- Classificação dos conjuntos de dados nos sistemas de classificação CDD e/ou CDU;</li> <li>- Descrição dos conjuntos de dados;</li> <li>- Utilização de padrões de metadados;</li> <li>- Utilização de códigos de catalogação;</li> <li>- Atribuição de identificadores persistentes;</li> <li>- Disseminação da informação;</li> <li>- Promover acesso e uso aos conjuntos de dados;</li> <li>- Ações de <i>Marketing</i>.</li> </ul>
<b>DESCARTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinação de critérios para descarte dos conjuntos de dados;</li> <li>- Avaliação dos conjuntos de dados para descarte.</li> </ul>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Observou-se que, em sua grande maioria, os cursos de Biblioteconomia do Brasil possuem competências que podem ser aplicadas à realidade dos dados, bem como ao CVD-CI. Todavia, não foram encontrados componentes curriculares obrigatórios que focassem diretamente na abordagem do quarto paradigma científico, no processo de gestão de dados ou no ciclo de vida dos mesmos.

Quanto à análise particular de cada um dos cursos de Biblioteconomia, percebeu-se que, em sua maioria, todos possuem mais competências curriculares que podem ser utilizadas na Fase de Recuperação do CVD-CI (SANT'ANA, 2016).

Ressaltamos que, em meio as análises dos componentes curriculares obrigatórios, realizamos uma pesquisa secundária acerca das disciplinas optativas, de modo a identificar se algumas delas abordam questões relativas aos dados, como o PGD, CVDs, entre outros. Nesta perspectiva, identificamos que a Universidade Federal do Espírito Santo oferece uma disciplina optativa denominada “Ciência de Dados”, que aborda metodologias e técnicas da ciência de dados para armazenamento, análise, tratamento, acessibilidade e visualização de dados, capacitando de forma específica os seus futuros profissionais para atuarem neste campo.

A Universidade Federal de Santa Catarina, que possui NCC igual a 5, oferece duas disciplinas optativas nesta seara: o componente “*Data Science*”, que aborda práticas de extração de informação a partir dos dados, segurança e mineração de dados; e o componente “*Linked Data*” (dados vinculados), em que se abordam a criação, o compartilhamento e utilização de dados e informações conectadas, os *datasets* (conjuntos de dados) e o *triplestores*, um tipo de banco de dados específico para o armazenamento e recuperação de dados.

Percebe-se que, mesmo que de forma moderada, os cursos de Biblioteconomia, ao começar a disponibilizar disciplinas como essas, estão buscando adequar-se às oportunidades de atuação que vão surgindo.

Por fim, sugerimos uma padronização dos PPPs e ou PPCs dos cursos de Biblioteconomia do Brasil, ao mesmo tempo em que sugerimos a (re)formulação dos componentes curriculares e atualização das respectivas competências, de modo que sejam voltadas ao objeto de estudo da CI, a tríade – dados, informação e conhecimento.

Ressaltamos que os objetivos específicos propostos nesta pesquisa foram alcançados, exceto o objetivo específico C, que foi parcialmente contemplado, visto que não conseguimos recuperar os programas dos componentes curriculares de todos os cursos de Biblioteconomia do Brasil, conforme apresentado na Figura 1, que ilustra a estrutura final desta dissertação.

Com base no que foi exposto, consideramos que o presente estudo versa sobre um tema bastante atual no que tange à área da Ciência da Informação e aos seus profissionais da informação, com ênfase nos bibliotecários, os quais, em meio à avalanche e valorização dos dados, encontram-se passíveis a redefinições da sua profissão, para, então, se tornarem bibliotecário de dados.

Nessa perspectiva, ressaltamos as inúmeras possibilidades de novas investigações acerca desse assunto. Evidenciamos as possibilidades de pesquisas direcionadas a cada fase do CVD-CI (SANT'ANA, 2016), quando da efetiva aplicação das competências dos bibliotecários em cada uma delas.

Dessa forma, levando em consideração que a maioria das competências necessárias aos bibliotecários de dados foram elencadas por pesquisadores estrangeiros, com outra realidade, a presente pesquisa visa contribuir para a (re)formulação não só das diretrizes curriculares para os cursos de Biblioteconomia, como as próprias matrizes curriculares com o acréscimo de componentes curriculares mais voltados às competências dos bibliotecários de dados brasileiros, com ênfase na sua atuação no ciclo de vida dos dados.

---

## REFERÊNCIAS

---

- ALBAGLI, S. *et al.* E-science e ciência aberta: questões em debate. In: XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: XIV ENANCIB, 2013. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/465>>. Acesso em 25 ago. 2018.
- AMARAL, J. J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Fortaleza: UFC, 2007.
- ANJOS, R. L. dos. **Desvendando as percepções e práticas adotadas pelos pesquisadores dos programas de pós-graduação em Ecologia do Nordeste brasileiro na gestão dos dados científicos**. 2016. 63f. il. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/1874/1/RLA30082017.pdf>> Acesso em 10 abr. 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARRETO, A. A. **A informação no mundo da técnica**. ECO/Publicação da Pós- Graduação da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 1992.
- BORGMAN, C. L. Research Data: Who will share what, with whom, when, and why? **China-North American Library Conference**, 2010, p. 1-21. Disponível em: <<https://works.bepress.com/borgman/238/>>. Acesso em 18 jul. 2018.
- BORGMAN, C. L. **Big data, little data, no data: Scholarship in the Networked World**. London: MIT Press, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CES 492/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 9 jul. 2001, Seção 1e, p. 38. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0492.pdf>> Acesso em 27 set. 2018.
- CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, v. 5, 2003. Disponível em: <[http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm)>. Acesso em 12 abr. 2018.
- CARLSON, J. R. Demystifying the Data Interview: Developing a Foundation for Reference Librarians to Talk with Researchers about their Data. **Reference Services Review** v. 40, n. 1. 2012. p. 7-23. Disponível em: <[https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1186&context=lib\\_research](https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1186&context=lib_research)>. Acesso em 03 set. 2018.
- CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA. Projeto Pedagógico Curso de Biblioteconomia. Formiga, 2018. Disponível em: <[https://www.uniformg.edu.br/images/Regulamentos/biblioteconomia/ppc\\_biblioteconomia.pdf](https://www.uniformg.edu.br/images/Regulamentos/biblioteconomia/ppc_biblioteconomia.pdf)>. Acesso em 16 jan. 2019.

COSTA, M. M. **Diretrizes para uma política de gestão de dados científicos no Brasil**. 2017. 288 f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/24895>>. Acesso em 11 abr. 2018.

COSTA, M. M.; CUNHA, M. B. O bibliotecário no tratamento de dados oriundos da e-science: considerações iniciais. **Perspectivas em Ciência da Informação**. v. 19, n. 3. Belo Horizonte. Jul./Set. 2014. p. 189-206. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v19n3/a10v19n3.pdf>>. Acesso em 11 abr. 2018.

CUNHA, M. B. da; CAVALCANTI, C. R. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008. 201p.  
DATAONE. **Data Life Cycle**. Online. Disponível em: <<https://www.dataone.org/data-life-cycle>>. Acesso em 15 abr. 2018.

DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. 316p.

DIGITAL CURATION CENTRE – DCC. **DCC Curation Lifecycle Model**. Online. Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>>. Acesso em 15 abr. 2018.

DUDZIAK, E.A. **Gestão de Dados de Pesquisa**: o que os Bibliotecários (e as Bibliotecas) têm a ver com isso? 2018. Disponível em: <<https://www.sibi.usp.br/?p=18600>> Acesso em 30 jul. 2018.

DURAND, T. L'Alchimie de la competence. **Revue Française de Gestion**, Numéro spécial, 2006. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2006-1-page-261.htm#>>. Acesso em 28 set. 2018.

FEDERER, L. Defining data librarianship: a survey of competencies, skills, and training. **Journal of the Medical Library Association**, [S.l.], v. 106, n. 3, p. 294–303, jul. 2018. Disponível em: <<http://jmla.mlanet.org/ojs/jmla/article/view/306/655>>. Acesso em 11 ago. 2018. Doi: <http://jmla.pitt.edu/ojs/jmla/article/view/306>.

FREIRE, G. H. A.; FREIRE, I. M. **Introdução à Ciência da Informação**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010. 128 p.

FRICKÉ, M. Big Data and its Epistemology. **Journal of the Association for Information and Technology**. v.66, n. 4, abr. 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/asi.23212>>. Acesso em 15 abr. 2018.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA – FAPESP. **Plano de Gestão de Dados - FAPESP**. Online. Disponível: <<http://www.fapesp.br/gestaodedados>>. Acesso em 12 abr. 2018.

GARVEY, W. D.; GRIFFITH, B. C. Scientific communication as a social system. In: **Communication: the essence of science**. London: Pergamon Press, 1979. p. 148-164.

GARRITANO, J. R.; CARLSON, J. R. A Subject librarian's guide to collaborating on e-science projects. **Issues in Science and Technology Librarianship**, n. 57, 2009. Disponível em: <<http://www.istl.org/09-spring/refereed2.html>>. Acesso em 05 set. 2018.

GOMES, C. M. **Comunicação científica**: cartografia e desdobramentos. 2012. 325p. Tese de Doutorado - Escola de Comunicação e Artes, São Paulo: ECA-USP, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/002321102>>. Acesso em 10 abr. 2018.

GOMES, C. M. Comunicação Científica: alguns alicerces teóricos. **Revista Mediação**, v. 16, n. 18, 2014. Disponível em: <[http://www.fumec.br/revistas/mediacao/article/view/2129/pdf\\_8](http://www.fumec.br/revistas/mediacao/article/view/2129/pdf_8)>. Acesso em 15 abr. 2018.

GRAY, J. **eScience**: a transformed scientific method. Palestra apresentada no Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos (NRC-CSTB). Mountain View, Califórnia, 11 jan. 2007. Disponível em: <[http://research.microsoft.com/en-us/um/people/gray/talks/NRC-CSTB\\_eScience.ppt](http://research.microsoft.com/en-us/um/people/gray/talks/NRC-CSTB_eScience.ppt)> Acesso em 02 ago. 2018.

GUTIÉRREZ, M. P. M. Gestión del conocimiento em las organizaciones: fundamentos, metodología y praxis. **El profesional de la información**, 2009, enero-febrero, v. 18, n.1. Disponível em: <<https://goo.gl/dohtWE>>. Acesso em 8 ago. 2018.

HARVEY, R. **Digital curation**: a how-to-do-it manual. London: Facet, 2010. 225p.

HEY, T. *et al.* **The fourth paradigm**: data-intensive scientific discovery. Redmond, WA: Microsoft research, 2009.

HURD, J. M. The transformation of scientific communication: A model for 2020. **Journal of the American society for information science**, v. 51, n. 14, p. 1279-1283, 2000. Disponível em: <<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/1097-4571%282000%299999%3A9999%3C%3A%3AAID-ASI1044%3E3.0.CO%3B2-1>>. Acesso em 10 abr. 2018.

KUHN. T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Editora Perspectiva. 5 ed. 1998.

LARA, M. L. G. de (Org.). Glossário: termos e conceitos da área de comunicação e produção científica. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da (Org.). Comunicação & produção científica: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 387-414.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Briquet de lemos Livros, 1996.

LYON, *et al.* Applying translational principles to data science curriculum development. **iPres 2015 Proceedings**, 2015. Disponível em: <<http://d-scholarship.pitt.edu/27159/>>. Acesso em: 16 out. 2018.

MARCONI, M de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: <[https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india/view](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view)>. Acesso em 06 jul. 2018.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999. 268 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **Avaliação aponta melhora em todos indicadores de 2008 a 2011**. Online. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32253>>. Acesso em 14 abr. 2018.

MUELLER, S. P. M. O ensino de biblioteconomia no Brasil. **Ciência da Informação**, [S.l.], v. 14, n. 1, June 1985. ISSN 1518-8353. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/222>>. Acesso em 04 ago. 2018.

NASSI-CALÒ, L. Movimento Open Data se consolida internacionalmente. **SciELO em Perspectiva**, 2014. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2014/07/14/movimento-open-data-se-consolida-internacionalmente/#.XjoDuC3Ors0>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

OLIVEIRA, A. C. S. de. **Desvendando a autoralidade colaborativa na e-science sob a ótica dos direitos de propriedade intelectual**. 2016. 63f. il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em:

<<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8849>>. Acesso em 10 abr. 2018.

PINHEIRO, L. V. R. Processo evolutivo e tendências contemporâneas da ciência da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 15, n. 1, p. 13-48, 2005. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/23/1/1%26SPinheiro2005.PDF>>. Acesso em 15 ago. 2018.

PINHEIRO, L. V. R. Gênese da Ciência da Informação: os sinais anunciadores da área. In: \_\_\_\_\_ **O campo da Ciência da Informação: Gênese, conexões e especificidades**. 2 ed. João Pessoa: UFPB, 2011.

PINHEIRO, L. V. R. Informação: esse obscuro objeto da Ciência da Informação. **Revista Morpheus - Estudos Interdisciplinares em Memória Social**, [S.l.], v. 3, n. 4, oct. 2014. ISSN 1676-2924. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/morpheus/article/view/4108/3759>>. Acesso em 15 ago. 2018.

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados e o papel da Ciência da Informação, 2013. In: XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: XIV ENANCIB, 2013. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000013772/e85a828f2f04610e683c9031b8d8d344>>. Acesso em 10 abr. 2018.

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados: uma perspectiva a partir da ciência da informação. **Informação & Sociedade**, [S.l.], v. 21, n. 2, p. 116–142, dez. 2016. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27940/20124>>. Acesso em 10 abr. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p116>.

SALES, L. F. *et al.* Publicações ampliadas: um novo modelo de publicação acadêmica para o ambiente de e-Science. In: XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação,

2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: XIV ENANCIB, 2013. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/454>>. Acesso em 10 abr. 2018.

SALES, L. F. SAYÃO, L. F. Há futuro para as bibliotecas de pesquisa no ambiente de *e-Science*? **Informação & Tecnologia (ITEC)**. v.2, n.1, p. 30-52, jan./jul., 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/itec/article/view/26029/14677>>. Acesso em 10 abr. 2018.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade**, v. 22, n. 3, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/12224/8586>>. Acesso em 10 abr. 2018.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Dados abertos de pesquisa: ampliando o conceito de acesso livre. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**. V. 8, n. 2. Rio de Janeiro . 2014. p. 76-92. Disponível em: <<https://www.reciiis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/611/1252>>. Acesso em 05 set. 2018.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Guia de gestão de dados de pesquisa para bibliotecários e pesquisadores. **Comissão Nacional de Energia Nuclear**: Rio de Janeiro. 2015. Disponível em: <<http://www.aben.com.br/Arquivos/420/420.pdf>>. Acesso em 11 abr. 2018.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Curadoria digital e dados de pesquisa. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 67-71, dez. 2016. ISSN 2237-826X. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/49708/30179>>. Acesso em 03 maio 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v5i2.49708>.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 1, n. 1, mar. 2008. ISSN 19815344. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SETZER, V.W. **Dado, informação, conhecimento e competência**. 2015. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>>. Acesso em 08 set. 2018.

SHUTTLEWORTH, M.; WILSON, L. T. **What Is A Paradigm?** Online. 2008. Disponível em: <<https://explorable.com/what-is-a-paradigm>>. Acesso em 29 ago. 2018.

SILVA, F. C. C. O papel dos bibliotecários na gestão de dados científicos. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 14, n. 3, p. 387-406, set. 2016. ISSN 1678-765X. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646333>>. Acesso em 04 ago. 2018. Doi: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v14i3.8646333>.

SILVA, J. L. C.; GOMES, H. F. Conceitos de informação na Ciência da Informação: percepções analíticas, proposições e categorizações. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.25, n.1, p. 145-157, jan./abr. 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/145>>. Acesso em 29 ago. 2018.

STRASSER, C. *et al.* **Primer on Data Management: What you always wanted to know.** Califórnia: CDL, 2012. Disponível em:  
<[https://www.dataone.org/sites/all/documents/DataONE\\_BP\\_Primer\\_020212.pdf](https://www.dataone.org/sites/all/documents/DataONE_BP_Primer_020212.pdf)>. Acesso em 12 ago. 2018.

TARGINO, M. G. A região geográfica como fator interveniente na produção de artigos de periódicos científicos. **In:** MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (Org.). *Comunicação científica.* Brasília: Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, 2000. p. 51-72.

TEIXEIRA, C. M. S.; MARINHO, R. R. A prática de ensino e a gestão de automação de unidades de informação. **RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação,** São Paulo, v. 13, p. 2403-2418, dez. 2017. ISSN 1980-6949. Disponível em:  
<<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/958/946>>. Acesso em 20 mar. 2019.

TENOPIR, C. *et al.* Data sharing by scientists: practices and perceptions. **PloSOne,** v. 6, n. 6, p. 1-21, 2011. Disponível em:  
<<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0021101>>. Acesso em 25 jul. 2018.

TENOPIR, C.; BIRCH, B.; ALLARD, S. **Academic libraries and research data services: current practices and plans for the future.** Association of College & Research Libraries: Chicago, 2012. Disponível em:  
<[http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/Tenopir\\_Birch\\_Allard.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/Tenopir_Birch_Allard.pdf)>. Acesso em 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Projeto Político-Pedagógico.** João Pessoa, 2007. Disponível em: <<http://www.ccsa.ufpb.br/biblio/contents/documentos/ppp%20do%20curso%20de%20bibliotecaonomia>>. Acesso em 15 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. **Projeto Pedagógico Curso de Biblioteconomia.** Maceió, 2017. Disponível em:  
<<http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/ichca/graduacao/biblioteconomia>>. Acesso em 15 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Projeto Político Pedagógico Biblioteconomia.** Goiás, 2016. Disponível em:  
<[https://biblioteconomia.fic.ufg.br/up/75/o/projeto\\_pedagogico\\_DEZEMBRO.pdf](https://biblioteconomia.fic.ufg.br/up/75/o/projeto_pedagogico_DEZEMBRO.pdf)>. Acesso em 15 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biblioteconomia.** Rondonópolis, 2007. Disponível em:  
<<http://www.ufmt.br/pedagogiacur/arquivos/7ae31a476acd40b4b389fe1fd5e5488c.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina.** Florianópolis, 2015. Disponível em:  
<[http://biblioteconomia.ufsc.br/files/2014/10/BBD\\_PPC\\_2016.pdf](http://biblioteconomia.ufsc.br/files/2014/10/BBD_PPC_2016.pdf)>. Acesso em 17 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Biblioteconomia e Ciência da Informação**. São Carlos, 2014. Disponível em: <<http://www.prograd.ufscar.br/cursos/cursos-oferecidos-1/biblioteconomia-e-ciencia-da-informacao/biblioteconomia-e-ciencia-da-informacao-projeto.pdf>>. Acesso em 16 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biblioteconomia e Documentação**. Sergipe, 2011. Disponível em: <<http://secretaria.ccje.ufes.br/sites/secretaria.ccje.ufes.br/files/field/anexo/Resolucao%20n%2082.2007%20-%20Biblioteconomia.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Projeto Pedagógico do curso de Biblioteconomia**. Fortaleza, 2004. Disponível em: <[https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt\\_BR&id=657457](https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657457)>. Acesso em 15 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Projeto Pedagógico do Curso de Biblioteconomia**. Vitória, 2018. Disponível em: <[http://www.secretaria.ccje.ufes.br/sites/secretaria.ccje.ufes.br/files/field/anexo/ppc-biblio\\_2016\\_atualizacao\\_2018.pdf](http://www.secretaria.ccje.ufes.br/sites/secretaria.ccje.ufes.br/files/field/anexo/ppc-biblio_2016_atualizacao_2018.pdf)>. Acesso em 16 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Projeto Político Pedagógico do curso de licenciatura em Biblioteconomia**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.unirio.br/cchs/eb/arquivos/Projeto-Pedagogico-do-Curso-de-Licenciatura-em-Biblioteconomia.pdf/view>>. Acesso em 16 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Biblioteconomia**, São Luís, 2006. Disponível em: <<http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/VoxFpKFSbrfu2g6.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Biblioteconomia**. Belém, 2009. Disponível em: <[http://www.biblio.ufpa.br/arquivos/PPC\\_Biblioteconomia\\_Completo.pdf](http://www.biblio.ufpa.br/arquivos/PPC_Biblioteconomia_Completo.pdf)>. Acesso em 16 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Proposta Político-Pedagógica de implantação do curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/66371623-Proposta-politico-pedagogica-de-implantacao-do-curso-de-biblioteconomia-e-gestao-de-unidades-de-informacao-cbg-ufrrj.html>>. Acesso em 17 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Projeto Pedagógico do Curso de Biblioteconomia da FURG**. Rio Grande, 2015. Disponível em: <<https://biblioteconomia.furg.br/images/importadoswordpress/ppp.pdf>>. Acesso em 17 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Biblioteconomia**. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <

<http://www.ufrgs.br/fabico/documentos-graduacao-e-comgrads/projeto-pedagogico-do-curso-de-biblioteconomia/view>>. Acesso em 17 jan. 2019.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

## ANEXOS

### ANEXO A

Resultado da busca por nome de curso “Biblioteconomia” no Sistema e-MEC – Ministério da Educação - 2018.

Instituição(IES)	Sigla	Nome do Curso	Grau	Modalidade	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
(2) UNB	UNB	(146) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	4	2009	5	2009
(9) UEL	UEL	(755) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	3	2009
(13) UCS	UCS	(1187279) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(43) UDESC	UDESC	(2531) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(43) UDESC	UDESC	(62426) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	4	2009	5	2009
(55) USP	USP	(2912) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(55) USP	USP	(60178) BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(56) UNESP	UNESP	(3169) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	2	2009	4	2009
(135) CEUCLAR	CEUCLAR	(1366287) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(240) USU	USU	(6117) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	-	2009
(338) PUC MINAS	PUC MINAS	(21974) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	SC	2009	1	2009	-	2009
(372) FABCÍ	FABCÍ	(7933) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	3	2009
(575) UFMG	UFMG	(12944) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	3	2009	4	2009
(578) UFBA	UFBA	(13314) BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	4	2009
(580) UFPE	UFPE	(13609) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	3	2009
(662) FAINC	FAINC	(15234) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	4	2009	4	2009
(663) UNIVERSO	UNIVERSO	(1204415) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(756) UESPI	UESPI	(71031) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	4	2009
(953) UNIMES	UNIMES	(1435862) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(1326) MULTIVIX SERRA	MULTIVIX SERRA	(50385) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(1472) UNIASSELVI	UNIASSELVI	(1425117) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(1490) FAJ	FAJ	(1420301) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(18759) UFCA	UFCA	(99342) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-

12/09/2018 - 13:15:24

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

2/3

Instituição(IES)	Sigla	Nome do Curso	Grau	Modalidade	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
(7) UFSCAR	UFSCAR	(634) BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	5	2016	4	2009	3	2009	-	2009
(19) PUC-CAMPINAS	PUC-CAMPINAS	(1636) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2013	SC	2009	3	2009	-	2009
(577) UFAL	UFAL	(20559) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2004	3	2009	3	2009	3	2009
(581) UFRGS	UFRGS	(13730) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2016	4	2009	5	2009	5	2009
(585) UFSC	UFSC	(14216) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2017	4	2009	3	2009	5	2009
(1) UFMT	UFMT	(41673) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	2	2009	2	2009	4	2009
(3) UFS	UFS	(116194) BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO	Bacharelado	Presencial	4	2014	SC	2009	SC	2009	-	2009
(12) FURG	FURG	(1042) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	3	2009	3	2009	4	2009
(569) UFPA	UFPA	(11987) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	3	2009	2	2009	1	2009
(573) UFES	UFES	(12827) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	3	2009	3	2009	3	2009
(579) UFPB	UFPB	(13396) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	3	2009	2	2009	-	2009
(583) UFC	UFC	(13981) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	3	2009	2	2009	2	2009
(584) UFG	UFG	(14104) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	3	2009	2	2009	4	2009
(586) UFRJ	UFRJ	(99321) BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	4	2016	SC	2009	SC	2009	-	2009
(693) UNIRIO	UNIRIO	(15780) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	3	2009	2	2009	3	2009
(693) UNIRIO	UNIRIO	(1164822) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	-	-	-	-	-	-
(918) CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVEL	-	(120585) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2008	-	-	-	-	-	-
(1283) IMAPES	IMAPES	(83848) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2008	SC	2009	3	2009	-	2009
(3983) UNIFORMG	UNIFORMG	(7053) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2013	2	2009	2	2009	2	2009
(4) UFAM	UFAM	(393) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2013	2	2009	2	2009	3	2009
(161) UNIFAI	UNIFAI	(96167) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2013	2	2009	2	2009	2	2009
(548) UFMA	UFMA	(11425) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2011	2	2009	2	2009	2	2009
(570) UFRN	UFRN	(18393) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2015	4	2009	3	2009	4	2009

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

2

12/09/2018 - 13:15:24

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

3/3

Instituição(IES)	Sigla	Nome do Curso	Grau	Modalidade	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
(572) UFF	UFF	(12685) BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO	Bacharelado	Presencial	3	2014	2	2009	1	2009	1	2009
(586) UFRJ	UFRJ	(1125885) BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	3	2016	-	-	-	-	-	-
(693) UNIRIO	UNIRIO	(1101761) BIBLIOTECONOMIA	Licenciatura	Presencial	3	2014	-	-	4	2006	3	2006
(699) UNIR	UNIR	(116718) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2015	-	-	-	-	-	-
(738) FATEA	FATEA	(16530) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2012	SC	2009	SC	2009	-	2009
(1071) IESF	IESF	(47125) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2012	1	2009	1	2009	1	2009
(1233) CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIC	-	(1108069) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2013	-	-	-	-	-	-
(1657) FAED	FAED	(1330321) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2016	-	-	-	-	-	-
(3151) UNOCHAPECÓ	UNOCHAPECÓ	(1139137) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado A Distância	3	2012	-	-	-	-	-	-	-

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

3

## ANEXO B

Resultado da busca por nome de curso “Biblioteconomia” no Sistema e-MEC – Ministério da Educação - 2019.

02/03/2019 12:40:36

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

1/3

## Relatório da Consulta Textual

Resultado da Consulta Por: CURSO -&gt; NOME DO CURSO

Total de Registro(s) 59

Instituição(IES)	Sigla	Nome do Curso	Grau	Modalidade	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
(1) UFMT	UFMT	(41673) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	2	2009	2	2009	4	2009
(2) UnB	UnB	(146) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	4	2009	5	2009
(3) UFS	UFS	(1457508) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(4) UFAM	UFAM	(393) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2013	2	2009	2	2009	3	2009
(9) UEL	UEL	(755) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	3	2009
(12) FURG	FURG	(1042) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	3	2009	3	2009	4	2009
(13) UCS	UCS	(1187279) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(19) PUC-Campinas	PUC-Campinas	(1636) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2013	SC	2009	3	2009	-	2009
(43) UDESC	UDESC	(2531) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(43) UDESC	UDESC	(62426) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	4	2009	5	2009
(55) USP	USP	(2912) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(56) UNESP	UNESP	(3169) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	2	2009	4	2009
(135) CEUCLAR	CEUCLAR	(1366287) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(161) UniFAI	UniFAI	(96167) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2013	2	2009	2	2009	2	2009
(240) USU	USU	(6117) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	-	2009
(338) PUC MINAS	PUC MINAS	(21974) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	SC	2009	1	2009	-	2009
(372) FaBCI	FaBCI	(7933) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2018	3	2009	3	2009	3	2009
(548) UFMA	UFMA	(11425) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2018	2	2009	2	2009	2	2009
(569) UFPA	UFPA	(11987) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2018	3	2009	2	2009	1	2009
(569) UFPA	UFPA	(1465787) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(570) UFRN	UFRN	(18393) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2015	4	2009	3	2009	4	2009
(573) UFES	UFES	(12827) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2015	3	2009	3	2009	3	2009
(575) UFMG	UFMG	(12944) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	4	2009	3	2009	4	2009
(577) UFAL	UFAL	(20559) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2004	3	2009	3	2009	3	2009
(579) UFPB	UFPB	(13396) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	3	2009	2	2009	-	2009

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

1

02/03/2019 - 12:40:37

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

2/3

Instituição(IES)	Sigla	Nome do Curso	Grau	Modalidade	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
(580) UFPE	UFPE	(13609) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	3	2009
(581) UFRGS	UFRGS	(13730) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2016	4	2009	5	2009	5	2009
(581) UFRGS	UFRGS	(1458233) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(583) UFC	UFC	(13981) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	3	2009	2	2009	2	2009
(584) UFG	UFG	(14104) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2018	3	2009	2	2009	4	2009
(585) UFSC	UFSC	(14216) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	5	2017	4	2009	3	2009	5	2009
(662) FAINC	FAINC	(15234) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	4	2009	4	2009
(663) UNIVERSO	UNIVERSO	(1204415) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(693) UNIRIO	UNIRIO	(15780) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	3	2009	2	2009	3	2009
(693) UNIRIO	UNIRIO	(1101761) BIBLIOTECONOMIA	Licenciatura	Presencial	3	2014	-	-	4	2006	3	2006
(693) UNIRIO	UNIRIO	(1164822) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2016	-	-	-	-	-	-
(699) UNIR	UNIR	(116718) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2015	-	-	-	-	-	-
(738) FATEA	FATEA	(16530) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2012	SC	2009	SC	2009	-	2009
(756) UESPI	UESPI	(71031) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	4	2009
(918) CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVEL	-	(120585) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2008	-	-	-	-	-	-
(953) UNIMES	UNIMES	(1435862) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(1071) IESF	IESF	(47125) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2012	1	2009	1	2009	1	2009
(1233) CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIC	-	(1108069) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2013	-	-	-	-	-	-
(1283) IMAPES	IMAPES	(83848) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2008	SC	2009	3	2009	-	2009
(1326) MULTIVIX SERRA	MULTIVIX SERRA	(50385) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(1472) UNIASSELVI	UNIASSELVI	(1425117) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(1490) FAJ	FAJ	(1420301) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	-	-	-	-	-	-	-	-
(1657) FAED	FAED	(1330321) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	3	2016	-	-	-	-	-	-
(3151) UNOCHAPECÓ	UNOCHAPECÓ	(1139137) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	A Distância	3	2012	-	-	-	-	-	-
(3983) UNIFORMG	UNIFORMG	(7053) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	4	2013	2	2009	2	2009	2	2009
(4821) FACIGE	FACIGE	(1454853) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-

Ministério da Educação - Sistema e-MEC

2

Instituição(IES)	Sigla	Nome do Curso	Grau	Modalidade	CC	Ano CC	CPC	Ano CPC	ENADE	Ano ENADE	IDD	Ano IDD
(18759) UFCA	UFCA	(99342) BIBLIOTECONOMIA	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(7) UFSCAR	UFSCAR	(634) BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	5	2016	4	2009	3	2009	-	2009
(55) USP	USP	(60178) BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-
(3) UFS	UFS	(116194) BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO	Bacharelado	Presencial	4	2014	SC	2009	SC	2009	-	2009
(572) UFF	UFF	(12685) BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO	Bacharelado	Presencial	3	2014	2	2009	1	2009	1	2009
(578) UFBA	UFBA	(13314) BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO	Bacharelado	Presencial	-	-	3	2009	3	2009	4	2009
(586) UFRJ	UFRJ	(99321) BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	4	2016	SC	2009	SC	2009	-	2009
(586) UFRJ	UFRJ	(1125885) BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	Bacharelado	Presencial	3	2016	-	-	-	-	-	-

## ANEXO C

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás.

Componente Curricular	Unidade Acadêmica Responsável	Pré-Requisito (PR)	Co-Requisito (QR)	Carga-Horária Semana (CHS)		Carga-Horária Total (CHT)	Núcleo	Natureza	
				Teórica	Prática				
1	Sociedade, Cultura e educação	FE	-	-	64	-	64	C	OBR
2	Língua portuguesa: redação e expressão	FL	-	-	64	-	64	C	OBR
3	Fundamentos da Biblioteconomia,	FIC	-	-	64	-	64	C	OBR
4	Historia dos Registros do Conhecimento	FIC	-	-	64	-	64	C	OBR
5	Pesquisa e Normalização documentária	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
6	Tecnologia da Informação	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
7	Introdução aos estudos literários	FL	-	-	64	-	64	C	OBR
8	Políticas públicas na área social, cultural e educacional	FIC	-	-	64	-	64	C	OBR
9	Teoria da Comunicação	FIC	-	-	64	-	64	C	OBR
10	Fundamentos da Educação	FE	-	-	64	-	64	C	OBR
11	Introdução à Linguística	FL	-	-	64	-	64	C	OBR
12	Linguagens de Classificação I	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
13	Representação Descritiva I	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
14	Editoração e Planejamento gráfico visual	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
15	Psicologia, educação e cultura	FE	-	-	64	-	64	C	OBR
16	Tópicos Especiais em TI 1	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
17	Leitura e Sociedade	FIC	-	-	64	-	64	C	OBR
18	Linguagens de Classificação II	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
19	Representação Descritiva II	FIC	Representação Descritiva I	-	32	32	64	E	OBR
20	Administração de Bibliotecas e outras UI	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
21	Usos e usuários da informação	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
22	Indexação e resumos	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
23	Fontes de Informação	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
24	Tópicos especiais em TI 2	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
25	Formação e Desenvolvimento de Acervos	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
26	Gestão de processos	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
27	Produção cultural para crianças e jovens	FIC	-	-	32	32	64	C	OBR
28	Linguagens documentárias	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
29	Metodologia da Pesquisa Científica	FIC	Ter cursado 1100 horas em disciplinas, incluindo todas do N.C.	-	32	32	64	E	OBR
30	Representação Descritiva III	FIC	Representação Descritiva I e II	-	32	32	64	E	OBR
31	Teoria Da Ação Cultural	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
32	Gestão de TI em Unidades de Informação	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
33	Metodologia da Pesquisa Escolar	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
34	Gestão de Pessoas e Liderança	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
35	Trabalho de Conclusão de Curso I	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
36	Estágio obrigatório em bibliotecas e outras unidades de informação	FIC	Ter cursado todas as disciplinas do NC e NE (exceto TCC2)	-	-	192	192	E	OBR
37	Trabalho de Conclusão de Curso II	FIC	Trabalho de Conclusão de Curso I	-	32	32	64	E	OBR
38	Tópicos Contemporâneos em Informação social, cultural e educacional	FIC	-	-	32	32	64	E	OPT
39	Tópicos Contemporâneos em Produção, Organização e Representação do Conhecimento	FIC	-	-	32	32	64	E	OPT
40	Serviços, produtos e mediação da informação	FIC	-	-	32	32	64	E	OBR
Núcleo Livre (2 disciplinas de 64 h/a)								128 h/a	
Carga Horária Total de disciplinas								2.816 h/a	

## ANEXO D

## Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Mato Grosso.

	Componente Curricular	Área de formação requerida para ministra o componente curricular	Docente Responsável	Titulação	Regime de Trabalho	Unidade acadêmica de origem
<b>1º Semestre</b>						
1	Introdução à Informática	Biblioteconomia	Alexandre Oliveira de Meira Gusmão	Doutor	40h DE	BB
2	História dos Registros de Informação Cultural	Biblioteconomia	Sheila Cristina Ferreira Gabriel	Mestre	40h DE	BB
3	Fundamentos em Comunicação	Biblioteconomia	Edileusa Regina Pena da Silva	Doutora	40h DE	BIB
4	Representação Descritiva 1	Biblioteconomia	Monica do Amparo Silva	Mestre	40h DE	BB
5	Metodologia do Estudo	Biblioteconomia	Joel Martins Luz	Mestre	40h DE	BB
<b>2º Semestre</b>						
6	Língua Portuguesa	Letras	Maraísa Magalhães Arsénio	Doutor	40h DE	Letras
7	Cultura Brasileira	História	Plínio José Feix	Doutor	40h DE	História
8	Fundamentos em Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação	Biblioteconomia	Renato José da Silva	Mestre	40h DE	BIB
9	Inglês Instrumental	Letras	Maraísa Magalhães Arsénio	Doutora	40h DE	Letras
10	Editoração	Biblioteconomia	Edileusa Regina Pena da Silva	Doutora	40h DE	BB
<b>3º Semestre</b>						
11	Organização e Administração de Bibliotecas	Biblioteconomia	Valdeíra Aparecida Cardoso	Mestre	40h DE	BB
12	Documentação e Arquivística	Biblioteconomia	Joel Martins Luz	Mestre	40h DE	BB
13	Estudos de Usuários	Biblioteconomia	Monica do Amparo Silva	Mestre	40h DE	BB
14	Representação Temática 1	Biblioteconomia	Renato José da Silva	Mestre	40h DE	BB
<b>4º Semestre</b>						
15	Informação para o Desenvolvimento Regional	Biblioteconomia	Edileusa Regina Pena da Silva	Doutora	40h DE	BB
16	Introdução à Epistemologia da Ciência da Informação	Biblioteconomia	Renato José da Silva	Mestre	40h DE	BB
17	Serviços de Referência	Biblioteconomia	Valdeíra Aparecida Cardoso	Mestre	40h DE	BB
18	Análise da Informação	Biblioteconomia	Joel Martins Luz	Mestre	40h DE	BB
19	Representação Descritiva 2	Biblioteconomia	Sheila Cristina Ferreira Gabriel	Mestre	40h DE	BB
20	Optativa I: Psicologia na Biblioteconomia	Psicologia	Alcindo José Rosa	Doutor	40h DE	Psicologia
<b>5º Semestre</b>						
21	Indexação	Biblioteconomia	Joel Martins Luz	Mestre	40h DE	BB
22	Formação e Desenvolvimento de Acervos	Biblioteconomia	Monica do Amparo Silva	Mestre	40h DE	BB
23	Elementos de Estatística	Matemática	Manoel Benedito Nirdo da Silva Campos	Doutor	40h DE	Matemática
24	Consumo da Informação Científica	Biblioteconomia	Alexandre Oliveira de Meira Gusmão	Doutor	40h DE	BB
25	Estágio Supervisionado 1	Biblioteconomia	André de Souza Pena Valdeíra Aparecida Cardoso	Doutor Mestre	40h DE	BB
<b>6º Semestre</b>						
26	Representação Temática 2	Biblioteconomia	Joel Martins Luz	Mestre	40h DE	BB
27	Recursos Informacionais	Biblioteconomia	André de Souza Pena	Doutor	40h DE	BB
28	Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Biblioteconomia	Sheila Cristina Ferreira Gabriel	Mestres	40h DE	BB
29	Gestão de Unidades de Informação	Biblioteconomia	Valdeíra Aparecida Cardoso	Mestre	40h DE	BB
<b>7º Semestre</b>						
30	Optativa 2: Tópicos Especiais em Biblioteconomia e Ciência da Informação 1	Biblioteconomia	Edileusa Regina Pena da Silva Sandra Regina Franciscatto Bertoldo	Doutora Doutora	40h DE	BB
<b>8º Semestre</b>						
31	Planejamento Bibliotecário	Biblioteconomia	Valdeíra Aparecida Cardoso	Mestre	40h DE	BB
32	Trabalho de Conclusão de Curso	Biblioteconomia	Renato José da Silva e Diversos (Orientação)	Mestres e Doutores	40h DE	BB
33	Controle Bibliográfico	Biblioteconomia	Valdeíra Aparecida Cardoso	Mestre	40h DE	BB
34	Arquitetura de Sistemas de Informação	Biblioteconomia	Alexandre Oliveira de Meira Gusmão	Doutor	40h DE	BB
<b>8º Semestre</b>						
35	Marketing Bibliotecário	Biblioteconomia	Edileusa Regina Pena da Silva	Doutora	40h DE	BB
36	Estágio Supervisionado 2	Biblioteconomia	André de Souza Pena Valdeíra Aparecida Cardoso	Doutor Mestre	40h DE	BB
37	Informática Documentária	Biblioteconomia	Alexandre Oliveira de Meira Gusmão	Doutor	40h DE	BB

## ANEXO E

## Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará.

DADOS DO CURRÍCULO								
<b>Código:</b> 2005.2A								
<b>Matriz Curricular:</b> BIBLIOTECONOMIA - FORTALEZA - Presencial - BACHARELADO EM BIBLIOTECONOMIA - TN - BACHARELADO								
<b>Período Letivo de Entrada em Vigor:</b> 2016 - 2								
<b>Carga Horária: Total Mínima</b> 3200								
1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>1º Nível</b>								
HD0957 - INTRODUÇÃO A SOCIOLOGIA - 64h							Obrigatória	 
HJ0001 - INTRODUÇÃO A BIBLIOTECONOMIA - 32h							Obrigatória	 
HJ0003 - HISTÓRIA DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO - 64h							Obrigatória	 
HJ0004 - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO I - 64h							Obrigatória	 
HJ0005 - INFORMÁTICA APLICADA À BIBLIOTECA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - 64h							Obrigatória	 
ICA1660 - INTRODUÇÃO A FILOSOFIA - 64h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total:</b> 352hrs.								
1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>2º Nível</b>								
HJ0006 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA BIBLIOTECA E DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - 64h							Obrigatória	 
HJ0007 - TEORIA E PRÁTICA DA LEITURA - 64h							Obrigatória	 
HJ0009 - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO II - 64h							Obrigatória	 
HJ0010 - TEÓRIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO - 64h							Obrigatória	 
HJ0058 - EDITORIAÇÃO - 64h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total:</b> 320hrs.								
1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>3º Nível</b>								
CC0218 - FUNDAMENTOS DE ESTATÍSTICA - 64h							Obrigatória	 
HJ0012 - CULTURA E MÍDIA - 64h							Obrigatória	 
HJ0013 - FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO - 64h							Obrigatória	 
HJ0015 - METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO - 64h							Obrigatória	 
HJ0059 - CONTROLE DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO - 64h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total:</b> 320hrs.								
1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>4º Nível</b>								
HJ0016 - REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO I - 64h							Obrigatória	 
HJ0019 - REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO: INDEXAÇÃO - 96h							Obrigatória	 
HJ0023 - GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO - 64h							Obrigatória	 
HJ0064 - FONTES ESPECIALIZADAS DE INFORMAÇÃO - 64h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total:</b> 288hrs.								

1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>5º Nível</b>								
HJ0022 - MET DA PESQ EM BIBLIOTECONOMIA E C DA INFORMACAO - 64h							Obrigatória	 
HJ0025 - INFORMACAO E SOCIEDADE - 64h							Obrigatória	 
HJ0026 - REPRESENTACAO DESCRITIVA II - 64h							Obrigatória	 
HJ0036 - ORG. SIST E MET EM UNIDADES DE INFORMACAO - 64h							Obrigatória	 
HJ0060 - LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS ALFANUMÉRICAS CDD - 64h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total: 320hrs.</b>								
1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>6º Nível</b>								
HJ0028 - INFORMÁTICA DOCUMENTARIA - 64h							Obrigatória	 
HJ0029 - ESTUDO DE COMUNIDADES E DE USUARIOS - 64h							Obrigatória	 
HJ0031 - GER E USO DE BASE DE DADOS P UNID DE INFORMACAO - 64h							Obrigatória	 
HJ0032 - RECUPERACAO DA INFORMACAO - 64h							Obrigatória	 
HJ0061 - LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS ALFANUMÉRICAS CDU - 64h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total: 320hrs.</b>								
1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>7º Nível</b>								
HJ0018 - FORMACAO E DESENVOLVIMENTO DE ACERVOS - 64h							Obrigatória	 
HJ0034 - GESTAO DE RECURSOS HUMANOS EM UNID DE INFORMACAO - 64h							Obrigatória	 
HJ0037 - SERVICOS DE INFORMACAO - 64h							Obrigatória	 
HJ0038 - LINGUAGENS DOCUMENTARIAS ALFABETICAS - 64h							Obrigatória	 
HJ0062 - PLANEJAMENTO DE UNIDADES DE INFORMACÃO - 64h							Obrigatória	 
HJ0063 - MONOGRAFIA I - 48h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total: 368hrs.</b>								
1º Nível	2º Nível	3º Nível	4º Nível	5º Nível	6º Nível	7º Nível	8º Nível	
<b>8º Nível</b>								
BIBL0001 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES - 200h							Obrigatória	 
HJ0054 - ATUAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL - 64h							Obrigatória	 
HJ0065 - MONOGRAFIA II - 48h							Obrigatória	 
HJ0066 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO - 288h							Obrigatória	 
<b>Carga Horária Total: 2904hrs.</b>								

## ANEXO F

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal da Paraíba.

**PERÍODO 1º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	04	-----
	HISTÓRIA DA LEITURA E DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO	04	-----
	INGLÊS/FRANCÊS INSTRUMENTAL	04	-----
	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	04	-----
	REPRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO	04	-----
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300h/a</b>

**PERÍODO 2º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	ÉTICA DA INFORMAÇÃO	04	-----
	FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO	04	-----
	FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DA COMUNICAÇÃO	04	-----
	FUNDAMENTOS DA BIBLIOTECONOMIA	04	-----
	PESQUISA APLICADA A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	04	-----
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300h/a</b>

**PERÍODO 3º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO I	06	Representação e Análise da Informação
	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO I	06	Representação e Análise da Informação
	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO I	04	-----
	TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	04	-----
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300h/a</b>

**PERÍODO 4º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	DISSEMINAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE INFORMAÇÃO	04	-----
	FONTES ESPECIALIZADAS DE INFORMAÇÃO	04	Fontes Gerais de Informação
	ORGANIZAÇÃO, SISTEMAS E MÉTODOS EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO	04	Teoria Geral da Administração
	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO II	04	Representação Descritiva da Informação I

	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO II	04	Representação Temática da Informação I
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300h/a</b>

**PERÍODO 5º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	ESTATÍSTICA III	04	-----
	INFORMAÇÃO MEMÓRIA E SOCIEDADE	04	-----
	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	04	-----
	LÓGICA FORMAL	04	-----
	PRODUÇÃO DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO	04	-----
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300h/a</b>

**PERÍODO 6º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	04	Teoria Geral da Administração
	LABORATÓRIO DE PRÁTICAS INTEGRADAS I	06	Disseminação e Transferência da Informação. Fontes Especializadas de Informação. Representação Descritiva da Informação I. Representação Temática da Informação I.
	PLANEJAMENTO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO	04	Organização, Sistemas e Métodos em Unidades de Informação.
	<b>OPTATIVA</b>	04	
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>270h/a</b>

**PERÍODO 7º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	ESTUDO DE USUÁRIO DA INFORMAÇÃO	04	Pesquisa aplicada à Ciência da Informação
	GESTÃO DE COLEÇÕES	04	Planejamento em Unidades de Informação
	LABORATÓRIO DE PRÁTICAS INTEGRADAS II	04	Laboratório de Práticas Integradas I. Representação Descritiva da Informação II. Representação temática da Informação II.
	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO II	04	Representação Descritiva da Informação II. Tecnologia da Informação I
	<b>FLEXÍVEL</b>	04	-----
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300h/a</b>

**PERÍODO 8º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	AUTOMAÇÃO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO	04	Tecnologia da Informação II
	LABORATÓRIO DE PRÁTICAS INTEGRADAS III	04	Laboratório de práticas integradas II. Planejamento em Unidades de Informação.
	PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	04	Planejamento em Unidades de Informação
	<b>FLEXÍVEL</b>	04	
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>240h/a</b>

**PERÍODO 9º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	GERAÇÃO DE BASES E BANCOS DE DADOS	04	Automação em Unidades de Informação
	LABORATÓRIO DE PRÁTICAS INTEGRADAS IV	06	Laboratório de práticas integradas III. Automação em Unidades de Informação. Gestão de Coleções. Preservação de Conservação de Unidades de Informação.
	MARKETING EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO	04	Teoria Geral da Administração
	<b>OPTATIVA</b>	04	
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>270h/a</b>

**PERÍODO 10º**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CR</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS/Horas/aula</b>
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	04	Todas as Disciplinas Obrigatórias
	<b>OPTATIVA</b>	04	
	<b>OPTATIVA</b>	04	
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>180h/a</b>

## ANEXO G

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Sergipe.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
<b>PRIMEIRO PERÍODO</b>					
309011	Introdução à Biblioteconomia	04	60	4.00.0	-
309056	Administração Aplicada à Biblioteconomia I	04	60	4.00.0	-
309073	Metodologia Científica Aplicada à Biblioteconomia	04	60	2.00.2	-
402242	Arquivologia	04	60	2.00.2	-
404712	Produção e Recepção de Texto I	04	60	2.02.0	-
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	-	-
<b>SEGUNDO PERÍODO</b>					
309012	Pesquisa Aplicada à Biblioteconomia	04	60	2.02.0	PRO 309011
309020	Introdução à Representação Descritiva	04	60	2.02.0	PRO 309011
309057	Administração Aplicada à Biblioteconomia II	04	60	4.00.0	PRO 309056
404713	Produção e Recepção Texto II	04	60	2.02.0	PRO 404712
	Disciplinas Optativas	04	60	-	-
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	-	-
<b>TERCEIRO PERÍODO</b>					
309021	Representação Temática I	04	60	2.02.0	PRO 309012
309025	Representação Descritiva I	04	60	2.02.0	PRO 309012
309023	Linguagem de Indexação I	04	60	2.02.0	PRO 309012
309070	Unidades de Informação I	04	60	4.00.0	PRO 309011
309013	Informação e Cidadania	04	60	4.00.0	PRO 309011
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	-	-
<b>QUARTO PERÍODO</b>					
309022	Representação Temática II	04	60	2.02.0	PRO 309021
309024	Linguagem de Indexação II	04	60	2.02.0	PRO 309023
309026	Representação Descritiva II	04	60	2.02.0	PRO 309025
309058	Estatística Aplicada à Biblioteconomia	04	60	2.02.0	PRO 309011
309071	Unidades de Informação II	04	60	4.00.0	PRO 309070
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	-	-
<b>QUINTO PERÍODO</b>					
309014	Normatização de Documentos	04	60	2.02.0	PRO 309012
309031	Serviço de Informação e Referência	04	60	4.00.0	PRO 309013
309035	Sistemática da Leitura Infantil	04	60	4.00.0	PRO 309011
309046	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Biblioteconomia I	04	60	1.01.2	-
	Disciplinas Optativas	04	60	-	-
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	-	-
<b>SEXTO PERÍODO</b>					
309044	Técnicas de Arquivo	04	60	4.00.0	PRO 309011
309047	Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Biblioteconomia II	04	60	1.01.2	PRO 309046
309051	Desenvolvimento de Coleções	04	60	4.00.0	PRO 309031
309072	Letramento e Competência	04	60	4.00.0	PRO 309011
-	Disciplinas Optativas	04	60	-	-
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	-	-
<b>SÉTIMO PERÍODO</b>					
309061	Estágio Supervisionado em Biblioteconomia I*	12	180	2.00.10	PRO 120 CR.
309063	Trabalho de Conclusão de Curso I *	04	60	4.00.0	PRO 120 CR
	Disciplinas Optativas	04	60	-	-
	Atividades Complementares	16	240	-	-
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>36</b>	<b>540</b>		
<b>OITAVO PERÍODO</b>					
309062	Estágio Supervisionado em Biblioteconomia II*	08	120	4.00.4	PRO 309061
309064	Trabalho de Conclusão de Curso II *	12	180	4.00.8	PRO 309063
	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>20</b>	<b>300</b>		

## ANEXO H

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Alagoas.

Semestre	Unidades Curriculares (Disciplinas, Estágios Supervisionados e TCC)	Carga Horária Parcial		Carga Horária Total
		Teórica	Prática	
1º	Introdução à Biblioteconomia e à Ciência da Informação	60 h	20 h	80 h
	Língua Portuguesa	60 h	20 h	80 h
	Inglês Instrumental 1	30 h	30 h	60 h
	Introdução à Informática	40 h	40 h	80 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>360 h</b>
2º	História do Pensamento Científico	60 h	20 h	80 h
	Formação Social, Econômica e Política do Brasil	60 h	20 h	80 h
	Informática Aplicada à Biblioteconomia 1	30 h	30 h	60 h
	Inglês Instrumental 2	30 h	30 h	60 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>340 h</b>
3º	Informática Aplicada à Biblioteconomia 2	30 h	30 h	60 h
	Representação Temática 1	30 h	30 h	60 h
	Representação Descritiva 1	30 h	30 h	60 h
	História da Cultura e dos Registros do Conhecimento	60 h	20 h	80 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>320 h</b>
4º	Análise da Informação 1	30 h	30 h	60 h
	Representação Temática 2	30 h	30 h	60 h
	Representação Descritiva 2	30 h	30 h	60 h
	Estudos de Usuários e Necessidades de Informação 1	40 h	20 h	60 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>300 h</b>
5º	Formação e Desenvolvimento de Coleções 1	40 h	20 h	60 h
	Fontes e Disseminação da Informação 1	40 h	20 h	60 h
	Métodos e Técnicas de Pesquisa	40 h	40 h	80 h
	Administração de Unidades de Informação	60 h	20 h	80 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>340 h</b>
6º	Estudo de Usuários e Necessidades de Informação 2	40 h	20 h	60 h
	Formação e Desenvolvimento de Coleções 2	40 h	20 h	60 h
	Fontes e Disseminação da Informação 2			60 h
	Planejamento e Gestão de Serviços de Informação	60 h	20 h	80 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>320 h</b>
7º	Políticas Regionais de Informação e Cultura	40 h	20 h	60 h
	Políticas de Informação Científica, Tecnológica e Empresarial	40 h	20 h	60 h
	Tecnologias de Disseminação da Informação	40 h	20 h	60 h
	Estágio Supervisionado 1	-	120 h	120 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>360 h</b>
8º	Unidades de Informação Públicas, Escolares e Especializadas	40 h	20 h	60 h
	Análise da Informação 2	30 h	30 h	60 h
	Estágio Supervisionado 2	-	120 h	120 h
	Trabalho de Conclusão de Curso	60 h	60 h	120 h
	Eletiva	-	-	60 h
	<b>TOTAL</b>	-	-	<b>420 h</b>
Disciplinas				2.400 h
Estágios Supervisionados				240 h
Atividades Complementares				140 h
Trabalho de Conclusão de Curso				120 h
<b>Carga Horária do Curso</b>				<b>2.900 h</b>

## ANEXO I

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão.

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
FIL.				60	Metodologia Científica	
BIB.				60	Metodologia do Trabalho Científico	
BIB.				60	Fundamentos de Biblioteconomia	
FIL.				60	Filosofia	
LER.				60	Fundamentos de Lingüística	
SOC.				60	Sociologia	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>360</b>		

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
MAT.				60	Estatística	
BIB.				60	Controle dos Registros do Conhecimento	
BIB				60	Princípios de Ciência da Informação	
INF.				60	Elementos de Informática	
FIL.				60	Lógica	
LER.				60	Inglês I	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>360</b>		

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
BIB.				60	Metodologia da Pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia	-Metodologia do Trabalho Científico -Estatística em Ciência da Informação e Biblioteconomia
COM.				60	Comunicação	
CCAD.				60	Teorias de Administração	
BIB.				60	História do Livro e das Bibliotecas	
BIB.				60	Normalização Documentária	-Metodologia do Trabalho Científico
LER.				60	Inglês I I	-Inglês I
<b>SUBTOTAL</b>				<b>360</b>		

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
BIB.				60	Estudo de Usuários da Informação	
BIB.				60	Fontes de Informação	
SOC.				60	Antropologia	
BIB.				60	Organização de Unidades de Informação	
BIB.				60	Análise Temática da Informação	
BIB.				60	Tecnologia Gerenciamento e da Informação	-Elementos de Informática
<b>SUBTOTAL</b>				<b>360</b>		

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
BIB.				60	Representação Descritiva I	-Controle dos Registros do Conhecimento
BIB.	40	20		60	Planejamento de Unidades de Informação	-Estudo de Usuários da Informação
BIB.				60	Linguagem Documentária I	-Análise Temática da Informação
BIB.				60	Política Editorial	
BIB.				135	Estágio Curricular I	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>375</b>		

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
BIB.				60	Representação Descritiva II	- Representação Descritiva I
BIB.				60	Marketing em Unidades de Informação	- Planejamento de Unidades de Informação
BIB.				60	Linguagem Documentária II	- Linguagem Documentária I
BIB.				60	Referência	- Planejamento de Unidades de Informação; -Estudo de Usuários da Informação
BIB.				60	Arquivística	
BIB.				60	Leitura e Formação de Leitores	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>360</b>		

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
BIB.				60	Formação e Desenvolvimento de Coleções	- Estudo de Usuários da Informação
BIB.				60	Gestão de Bibliotecas Especializadas e Universitárias	- Marketing em Unidades de Informação
BIB.				60	Gestão de Bibliotecas Públicas e Escolares	- Marketing em Unidades de Informação
BIB.				60	Linguagem Documentária III	- Linguagem Documentária II
BIB.	40	20		60	Automação de Unidades de Informação	- Organização de Unidades de Informação; - Tecnologia e Gerenciamento da Informação
PSI.				60	Psicologia Organizacional do Trabalho	
BIB				30	Seminários de Monografia	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>390</b>		

DEPTO.	CRÉDITOS			CH.	DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
	T	P	E			
BIB.				135	Estágio Curricular II	- Estágio Curricular I
BIB				60	Monografia de Conclusão de Curso	
BIB				90	Atividades complementares	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>285</b>		

## ANEXO J

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Pará.

<b>Sem.</b>	<b>Atividade</b>	<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>CH</b>
1º	Teoria da Comunicação e Informação	Teórica	SE	64
	História do Livro e das Bibliotecas	Teórica	SE	64
	Elaboração do Trabalho Acadêmico	Teórica	SE	64
	Teoria Geral da Administração	Teórica	SE	64
	Inglês para Bibliotecários	Teórica	LA	64
2º	Linguagens de Indexação	Teórica	SE	64
	Tecnologias da Informação e Comunicação	Teórica	SE	64
	Gestão de Unidades de Informação I	Teórica	SE	64
	Fundamentos da Filosofia e da Lógica	Teórica	FH	64
	Representação Descritiva da Informação I	Teórica	SE	64
	Atividade Complementar em Biblioteconomia I	Extra	SE	40
3º	Representação Temática da Informação I	Teórica	SE	64
	Representação Descritiva da Informação II	Teórica	SE	64
	Gestão de Unidades de Informação II	Teórica	SE	64
	Panorama Histórico das Literaturas	Teórica	LA	64
	Prática em Representação da Informação I	Prática	SE	64
4º	Representação Temática da Informação II	Teórica	SE	64
	Representação Descritiva da Informação III	Teórica	SE	64
	Fontes de Informação I	Teórica	SE	64
	História da Arte	Teórica	LA	64
	Prática em Representação da Informação II	Prática	SE	64
	Atividade Complementar em Biblioteconomia II	Extra	SE	40
5º	Mediação e Uso da Informação	Teórica	SE	64
	Estatística Aplicada à Biblioteconomia	Teórica	EN	64
	Fontes de Informação II	Teórica	SE	64
	Normalização de Documentos	Teórica	SE	64
	Prática de Recuperação da Informação	Prática	SE	64
6º	Disseminação da Informação	Teórica	SE	64
	Leitura e Competência Informacional	Teórica	SE	64
	Editoração	Teórica	SE	64
	Desenvolvimento de Coleções	Teórica	SE	64
	Prática em Mediação Informação	Prática	SE	64
	Atividade Complementar em Biblioteconomia III	Extra	SE	40
7º	Ética e Informação	Teórica	SE	64
	Planejamento de Unidades de Informação	Teórica	SE	64
	Planejamento de Bases de Dados	Teórica	EN	64
	Pesquisa em Biblioteconomia	Teórica	SE	64
	Prática em Gestão de Unidades de Informação	Prática	SE	64
8º	Extensão em Biblioteconomia	Extensão	SE	300
	Atividade Complementar em Biblioteconomia IV	Extra	SE	40

## ANEXO K

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

1º SEMESTRE	2ª SEMESTRE	3ª SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE
Fundamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Lógica Aplicada - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Indexação e Resumos - 72h	Metodologia da Pesquisa Científica aplicada ao TCC - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Estatística Aplicada - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Mediação da Informação, da Leitura e do Aprendizado - 46h (36 presenciais + 10 AVA)
Normalização Documentária - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Fontes de Informação e Pesquisa - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Representação Descritiva II - 72h	Fundamentos da Recuperação da Informação na Web - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Modelagem de Bancos de Dados - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	TCC Desenvolvimento II - 36h
Análise Textual - 36h	Produção Textual - 36h	Gestão de Serviços de Informação - 72h	Linguagens Documentárias Pós-Coordenadas - 72h	Gestão de Conteúdos Digitais - 46h (36 presenciais + 10 AVA)	Gestão da Informação em Plataformas Digitais - 72h
Conhecimento Científico e Ética - 36h	Introdução as Ciências Sociais - 36h	Teoria da Comunicação - 72h	Sociedade da Informação e Comunicação em Mídias Digitais - 72h	Informatização de Serviços de Informação - 36h	Preservação e Conservação de Acervos - 72h
Psicologia das Relações Humanas - 72h	Introdução a Administração - 36h	Linguagens Documentárias Pré-Coordenadas - 72h	Projetos Culturais - 72h	TCC Desenvolvimento I - 72h	Tópicos Avançados em Gestão da Informação e do Conhecimento - 72h
Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação - 72h	Inglês Instrumental - 36h	Estágio Curricular Módulo II	Planejamento de Serviços de Informação - 72h	Gestão de Estoques Informacionais - 72h	Serviço de Referência e Informação - 72h
Tipologia de Serviços de Informação - 72h	História da Produção dos Registros do Conhecimento - 72h		Estágio Curricular Módulo III	Fundamentos arquivísticos - 72h	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - 40h
Estágio Curricular Módulo I - 20h	Representação Descritiva I - 72h				

## ANEXO L

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia do Centro Universitário de Formiga.

1º Período					
Disciplinas	Aulas teóricas	Aulas Práticas	Aulas semanais	Total Hora/aula 50 min	Total Hora/relogio 60 min
Atividades Complementares	-	-	-	-	20:00
História da Arte	60	-	03	60	50:00
Língua Portuguesa	80	-	04	80	66:40
Metodologia Científica	40	-	02	40	33:20
Normalização Bibliográfica I	80	-	04	80	66:40
Produção dos Registros do Conhecimento	60	-	03	60	50:00
Sociologia	60	-	03	60	50:00
Tratamento Descritivo da Informação I	60	20	04	80	66:40
<b>TOTAL</b>	<b>440</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>403:20</b>
2º Período					
Disciplinas	Aulas teóricas	Aulas Práticas	Aulas semanais	Total Hora/aula 50 min	Total Hora/relogio 60 min
Atividades Complementares	-	-	-	-	20:00
Filosofia	60	-	03	60	50:00
Linguagens de Indexação I	40	20	03	60	50:00
Literatura Portuguesa e Brasileira	40	-	02	40	33:20
Museologia	60	-	03	60	50:00
Normalização Bibliográfica II	80	-	04	80	66:40
Tecnologia da Informação	40	40	04	80	66:40
Tratamento Descritivo da Informação II	60	20	04	80	66:40
<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>80</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>403:20</b>
3º Período					
Disciplinas	Aulas teóricas	Aulas Práticas	Aulas semanais	Total Hora/aula 50 min	Total Hora/relogio 60 min
Atividades complementares					20:00
Controle Bibliográfico I	60	-	03	60	50:00
Estudo de Uso e Usuários da Informação	80	-	04	80	66:40
Fontes Gerais de Informação	40	20	03	60	50:00
Inglês Instrumental	40	20	03	60	50:00
Linguagens de Indexação II	40	20	03	60	50:00
Teoria Geral da Administração	60	-	03	60	50:00
Tratamento Descritivo da Informação III	60	20	04	80	66:40
<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>80</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>403:20</b>
4º Período					
Disciplina	Aulas teóricas	Aulas Práticas	Aulas semanais	Total Hora/aula 50 min	Total Hora/relogio 60 min
Atividades complementares					40:00
Classificação Bibliográfica I	40	40	04	80	66:40
Conservação e Preservação do Acervo	40	40	04	80	66:40
Controle Bibliográfico II	60	-	03	60	50:00
Fontes Especializadas de Informação	40	20	03	60	50:00
Linguagens de Indexação III	40	20	03	60	50:00
Planejamento de Unidade de Informação	60	-	03	60	50:00
Unidades de Informação	60	-	03	60	50:00
<b>TOTAL</b>	<b>340</b>	<b>120</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>423:20</b>
5º Período					
Disciplina	Aulas teóricas	Aulas Práticas			Total Hora/relogio 60 min
Atividades complementares					40:00
Classificação Bibliográfica II	40	40	04	80	66:40
Estágio Supervisionado I					80:00
Estatística Aplicada à Biblioteconomia	20	20	02	40	33:20
Formação e Desenvolvimento de Coleções	60	20	04	80	66:40
Gestão de Documentos I	60	20	04	80	66:40
Gestão de Unidades de Informação I	60	-	03	60	50:00
Métodos e Técnicas de Pesquisa	80	-	04	80	66:40
Orientação de Estágio Supervisionado I	40	-	02	40	33:20
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>503:20</b>
6º Período					
Disciplina	Aulas teóricas	Aulas Práticas	Aulas semanais	Total Hora/aula 50 min	Total Hora/relogio 60 min
Automação de Unidade de Informação	60	20	04	80	66:40
Disseminação da Informação	60	-	03	60	50:00
Estágio Supervisionado II					80:00
Gestão de Documentos II	60	20	04	80	66:40
Gestão de Unidade de Informação II	60	-	03	60	50:00
Orientação de Estágio Supervisionado II	40	-	02	40	33:20
Orientação de TCC	80	-	04	40	66:40
Psicologia Social	60	-	03	60	50:00
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>40</b>	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>463:20</b>

## ANEXO M

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Espírito Santo.

1º PERÍODO							
Departamento responsável pela oferta	Código	Nome da disciplina	Cr.	C.H. (semestral)	T.E.L.	Pré-requisitos	Classe
Dep. BIB.	BIB 10086	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO I	4	60	45-0-15	-	OBR
Dep. BIB.	BIB 01775	FUNDAMENTOS DE BIBLIOTECONOMIA	4	60	60-0-0	-	OBR
Dep. FIL	FIL 00428	INTRODUÇÃO À FILOSOFIA	4	60	60-0-0	-	OBR
Dep. LET	LET 02630	LÍNGUA PORTUGUESA	4	60	60-0-0	-	OBR
Dep. CSO	CSO 00176	SOCIOLOGIA GERAL	4	60	60-0-0	-	OBR
<b>Totais do período</b>			<b>19</b>	<b>300</b>			
2º PERÍODO							
Departamento responsável pela oferta	Código	Nome da disciplina	Cr.	C.H. (semestral)	T.E.L.	Pré-requisitos	Classe
Dep. BIB	BIB 03895	EDITORIAÇÃO	4	60	60-0-0	-	OBR
Dep. BIB	BIB 03890	EVOLUÇÃO DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO	4	60	60-0-0		
Dep. BIB	BIB 03888	NORMALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO	3	60	45-15-0	-	OBR
Dep. FIL	FIL 01782	LÓGICA	4	60	60-0-0	FIL00428 - INTRODUÇÃO À FILOSOFIA	
Dep. PSO	PSO 01562	PSICOLOGIA SOCIAL	4	60	60-0-0	-	OBR
3º PERÍODO							
Departamento responsável pela oferta	Código	Nome da disciplina	Cr.	C.H. (semestral)	T.E.L.	Pré-requisitos	Classe
Dep. BIB	BIB 10087	COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM	4	60	60-0-0	-	OBR
Dep. BIB	BIB 03899	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I	3	60	45-15-0	BIB01775 - Fundamentos de Biblioteconomia	OBR
Dep. BIB	BIB 10091	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA I	3	60	45-15-0	BIB01775 - Fundamentos de Biblioteconomia FIL01782 - Lógica	OBR
Dep. CSO	CSO 01559	CULTURA BRASILEIRA	4	60	60-0-0	BIB04360 - Tec. da Informação I	OBR
Dep. STA	STA 03927	ESTATÍSTICA APLICADA	4	60	60-0-0	-	OBR
<b>Totais do período</b>			<b>18</b>	<b>300</b>			

	03889	INFORMAÇÃO				- Fundamen- tos de Bibliotec onomia	
Dep. BIB	BIB 10088	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	3	60	45-0-15	STA03927 - Estatística Aplicada	OBR
Dep. BIB	BIB 03891	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II	3	60	45-15-0	BIB03899 - Represent ação Descritiva I	OBR
Dep. BIB	BIB 03894	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA II	3	60	45-15-0	BIB10091 - Represent ação Temática I	OBR
<b>Totais do período</b>			<b>16</b>	<b>300</b>			
<b>5º PERÍODO</b>							
<b>Departamento responsável pela oferta</b>	<b>Código</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>C.H. (semestra I)</b>	<b>T.E.L.</b>	<b>Pré- requisitos</b>	<b>Classe</b>
Dep. BIB	BIB 10120	AÇÃO CULTURAL	4	60	60-0-0	BIB03889 - Administra ção de Unidades de Informaçã o	OBR
Dep. BIB	BIB 12434	FUNDAMENTOS EDUCACIONAIS EM BIBLIOTECOMIA	4	60	60-0-0	-	OBR
Dep. BIB	BIB	PLANEJAMENTO DE	4	60	60-0-0	-	OBR
	03900	UNIDADES DE INFORMAÇÃO					
Dep. BIB	BIB 10089	PRESERVAÇÃO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO	3	60	45-0-15	BIB00388 9 – Administra ção de Unidades de Informaçã o, BIB03891 Represent ação Descritiva II	OBR
Dep. BIB	BIB 03896	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA III	3	60	45-15-0	BIB10091 - Represent ação Temática I	OBR
<b>Totais do período</b>			<b>18</b>	<b>300</b>			
<b>6º PERÍODO</b>							
<b>4º PERÍODO</b>							
<b>Departamento responsável pela oferta</b>	<b>Código</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>C.H. (semestra I)</b>	<b>T.E.L.</b>	<b>Pré- requisitos</b>	<b>Classe</b>
Dep. BIB	BIB 03889	ADMINISTRAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	4	60	60-0-0	BIB03899 - Repr. Descritiva I	OBR
Dep. BIB	BIB	FONTES DE	3	60	45-15-0	BIB 01775	OBR

Departamento responsável pela oferta	Código	Nome da disciplina	Cr.	C.H. (semestral)	T.E.L.	Pré-requisitos	Classe
Dep. BIB	BIB 03901	AUTOMAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	3	60	45-0-15	BIB10086 - Tec. da Informação e Planejamento de Unidades de Informação.	OBR
Dep. BIB	BIB 10090	ESTUDO DE USUÁRIOS	3	60	45-15-0	BIB10088 - Métodos	OBR
Dep. BIB	BIB 03904	SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO I	3	60	45-15-0	BIB03893 - Fontes de Informação. BIB03894 - Representação Temática II	OBR
Dep. ADM	ADM 01815	ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS	4	60	60-0-0	BIB03889 - Administração de Unidades de Informação	OBR
-	-	OPTATIVA 1	4	60	60-0-0	-	OP
<b>Totais do período</b>			<b>13</b>	<b>300</b>			

## 7º PERÍODO

Departamento responsável pela oferta	Código	Nome da disciplina	Cr.	C.H. (semestral)	T.E.L.	Pré-requisitos	Classe
Dep. BIB	BIB 04994	FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES	4	60	60-0-0	BIB10090 - Estudo de Usuários	OBR
Dep. BIB	BIB 03897	PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA	4	60	60-0-0	BIB10090 - Estudo de Usuários	OBR
Dep. BIB	BIB 03910	SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO II	2	30	30-0-0	BIB03904 - Serviço de Recuperação de Informação I	OBR
Dep. BIB	BIB 03912	ESTÁGIO EM BIBLIOTECONOMIA	7	210	0-210-0	BIB03894 -- Repr. Temática II   BIB03896 -- Repr. Temática III   BIB03891 -- Repr. Descritiva II   BIB03893 -- Fontes de Informação   BIB 03889 -- OAB I	OBR

Departamento responsável pela oferta	Código	Nome da disciplina	Cr.	C.H. (semestral)	T.E.L.	Pré-requisitos	Classe
Dep. BIB	BIB 03905	GERÊNCIA DE RECURSOS INFORMACIONAIS	4	60	60-0-0	BIB03900 - Planejamento de Unidades de Informação	OBR
Dep. BIB	BIB 03909	SEMINÁRIO SOBRE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	2	30	30-0-0	-	OBR
Dep. BIB	BIB 04995	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	2	60	0-60-0	BIB04994 - Pesquisa em Biblioteconomia	OBR
	-	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	-	120	-	-	<b>OBR</b>
<b>Totais do período</b>			<b>8</b>	<b>270</b>			

## ANEXO N

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

**PRIMEIRO PERÍODO**

HEB ...	FUNDAMENTOS DA BIBLIOTECONOMIA	1	60h	4 (T)
HFC0008	COMUNICAÇÃO	1	60h	4 (T)
HFE0053	EDUCAÇÃO E FILOSOFIA	1	60h	4 (T)
HFC0066	INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS	1	60h	4 (T)
HTD0058	TEORIAS E PRÁTICAS DISCURSIVAS	1	60h	3 (2T e 1P)
HDI6003	INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO I	1	60h	3 (2T e 1P)
			360 h	22 (20T e 2P)

**SEGUNDO PERÍODO**

HEB ...	FUNDAMENTOS DA BIBLIOGRAFIA E DA DOCUMENTAÇÃO	1	60h	4 (T)
HFC0093	FILOSOFIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA	1	60h	4 (T)
HEB0027	HISTÓRIA DO LIVRO E DAS BIBLIOTECAS	1	60h	4 (T)
HFE ...	INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA	1	60h	4 (T)
HEM0021	SENTIDO E FORMA DA PRODUÇÃO ARTÍSTICA I	2	60h	4 (T)
HTD0046	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	1	60h	4 (T)
			360h	24 (T)

**TERCEIRO PERÍODO**

HEB0051	ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO I	1	60h	4 (T)
HFC0048	ADMINISTRAÇÃO I	1	60h	4 (T)
HEB ...	NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA	2	60h	3 (2T e 1P)
HFE	PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO I	1	60h	4 (T)
HEB ...	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I	1	60h	3 (2T e 1P)
HFE0045	DINÂMICA E ORGANIZAÇÃO ESCOLAR	1	60h	4 (T)
			360h	22(20T e 2P)

**QUARTO PERÍODO**

HEB0051	ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO II	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB...	TEORIA E PRÁTICA DO SERVIÇO DE REFERÊNCIA	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB	FONTES DE INFORMAÇÃO	1	60h	3 (2T e 1P)
HFE0066	EDUCAÇÃO ESPECIAL	2	60h	4 (T)
HEB ...	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II	1	60h	3 (2T e 1P)
HDI0065	DIDÁTICA	1	60h	4 (T)
HEB	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA I	3	75h	3 (1T e 2P)
			435h	23(17T e 6P)

**QUINTO PERÍODO**

HFC	HISTÓRIA E BIBLIOGRAFIA LITERÁRIAS	1	60h	4 (T)
HEB ...	ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE BIBLIOTECAS	1	60h	3 (2T e 1P)
HTD0031	TÉCNICAS DE RECUPERAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO	1	60h	3 (2T e 1P)
HTD0059	TEORIAS E PRÁTICAS DISCURSIVAS NA ESFERA ACADÊMICA	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB	METODOLOGIA DO ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB..	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA II	3	75h	3 (1T e 2P)
			435h	22(15T e 7P)

**SEXTO PERÍODO**

HEB00	SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	1	75h	3 (1T e 2P)
HEB00	ÉTICA PROFISSIONAL	1	30h	2 (T)
HDI0105	ESTATÍSTICA APLICADA À EDUCAÇÃO	2	60h	3 (2T e 1P)
HEB	POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DE ACERVOS BIBLIOGRÁFICOS	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB	SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA I	5	60h	2 (P)
HFE00	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	1	60h	4 (T)
HEB	ENSINO DE ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE BIBLIOTECAS	4	60h	3 (2T e 1P)
HEB	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA III	3	75h	3 (1T e 2P)
			480h	23(14T e 9P)

**SÉTIMO PERÍODO**

HEB	ENSINO DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E REPRESENTAÇÃO DE DOCUMENTOS	4	60h	3 (2T e 1P)
HEB0018	FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES	1	60h	3 (2T e 1P)
HTD0055	A DE REPRODUÇÃO E ARMAZENAMENTO DE DOCUMENTOS	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB...	ESTUDOS DE USUÁRIOS E DE COMUNIDADES	1	60h	3 (2T e 1P)
HEB	ENSINO DE RECURSOS E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO	4	60h	3(2T e 1 P)
HEB	BIBLIOTECONOMIA ESCOLAR	2	60h	3 (2T e 1P)
HEB	SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA II	5	45h	2(1Te1P)
HEB	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA IV	3	75h	3 (1T e 2P)
			480h	23(14T e 9P)

**OITAVO PERÍODO**

HEB	ENSINO DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ACERVOS E COLEÇÕES	4	60h	3 (2T e 1P)
HTD0061	REDES E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	2	60h	3 (2T e 1P)
HDI	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	2	60h	3 (2T e 1P)
HFE0066	AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO	2	60h	4 (T)
HEB	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	6	30h	1 P
HEB	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE BIBLIOTECONOMIA V	3	105h	4 (1T e 3P)
			375h	18(11T e 7P)

## ANEXO O

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

## Disciplinas Obrigatórias

SEMESTRE	CÓDIGO	TÍTULO	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS
1º	ACA575	Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação	60	4
	IEE 117	Introdução à Economia	45	3
	ACA 115	Fundamentos de Administração	60	4
	ACA116	Língua Portuguesa CBG	60	3
	ECA 112	Comunicação e Realidade Brasileira	60	4
	ACA576	História do Registro da Informação	60	4
	ACA001	Mediação de Leitura <sup>3</sup>	45	3
		<b>TOTAL</b>		
2º	ACA577	Tecnologia da Informação e Comunicação	45	3
	LEG 121	Inglês Instrumental	90	6
	ACA578	Administração de Unidades de Informação I	60	4
	FCF 351	Lógica Clássica	60	4
	ACA579	Bibliotecas, Informação e Sociedade	45	3
	ACA580	Representação Descritiva I	45	3
	ACA604	Fundamentos Arquivísticos	30	2
	BAH107	História da Arte	60	4
	ACA611	Introdução à Tecnologia da Informação	45	3

<sup>3</sup> Disciplinas optativas.

			TOTAL	
3°	ACA581	Representação Temática I	45	3
	ACC 211	Introdução à Contabilidade	60	4
	ACA582	Administração de Unidades de Informação II	60	4
	ACA 122	Teoria das Organizações	60	4
	ACA583	Serviço de Referência	45	3
	ACA584	Representação Descritiva II	60	3
	ACA002	História, Memória e Documento	45	3
	ACA606	Fundamentos de Museologia	30	2
		TOTAL		
4°	ACA 400	Automação em Unidades de Informação	60	4
	ACA585	Recursos Informativos I	60	3
	ACA586	Representação Temática II	60	3
	FCB 113	Sociologia Geral	60	4
	ACA 224	Processo Decisório	60	4
	ACA592	Planejamento de Unidades de Informação	60	4
	ACA002	Estágio Supervisionado em Biblioteconomia	150	2
		Disciplina Optativa	30	2
		TOTAL	540	26
5°	ACA603	Gestão da Informação e do Conhecimento	60	4
	ACA587	Análise da Informação	60	4
	ACA589	Recursos Informativos II	45	2
	ACA590	Normalização da Documentação	60	3
	ACA591	Marketing em Unidades de Informação	60	4
	ACA003	Estágio Supervisionado em Gestão de U.I	150	2
	ECL257	Editoração	30	3
	ACA573	Comunicação Social e Processos Culturais	60	4
		TOTAL	595	22
6°	ACA588	Indexação e Resumo	60	3
	ACA324	Fundamentos de Recursos Humanos	60	4
	ACA595	Finanças em Unidades de Informação	60	4
	ACA 223	Metodologia da Pesquisa	60	4
	ACA596	Formação e Desenvolvimento de Coleções	60	4
	ACA614	Competência em Informação	60	4
		Disciplina Optativa	30	2
		TOTAL	390	25
7°	ACA602	Planejamento e Gestão de Projetos	60	4
	ACA593	Sistema de Recuperação da Informação	60	3
	ACA597	Arquitetura da Informação	60	3
	FCB220	Filosofia da Administração	60	4
	ACA600	Extensão Cultural em Unidades de Informação	45	3
	ACA601	Gerenciamento Eletrônico de Documentos	45	3
	ACAX01	Projeto Final I	60	1
		TOTAL	390	22

## ANEXO P

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Período	Disciplina	Carga Horária
01	EVOLUÇÃO DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO	68
	FUNDAMENTOS CIÊNCIA INFORMAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA	68
	CULTURA, ARTE E INFORMAÇÃO	34
	INFORMAÇÃO E O MUNDO DO TRABALHO	68
	ANTROPOLOGIA TEOLÓGICA A	34
	INSERÇÃO DO ALUNO NA VIDA UNIVERSITÁRIA	17
	PROGRAMA COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM	17
	INTERPRETAÇÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS	68
02	NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA	68
	INFORMAÇÃO E SOCIEDADE	68
	FONTES DE INFORMAÇÃO	68
	FUNDAMENTOS EDUCACIONAIS DO PROFISSIONAL BIBLIOTECÁRIO	68
	ANTROPOLOGIA TEOLÓGICA B	34
	PROCESSO ENSINO/APRENDIZAGEM NA TRAJETÓRIA DE FORMAÇÃO	17
	FILOSOFIA DA CIÊNCIA E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO	34
03	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA: CATALOGAÇÃO I	68
	SERVIÇO DE REFERÊNCIA E INFORMAÇÃO	34
	FONTES DE INFORMAÇÃO ESPECIALIZADA	68
	INFOEDUCAÇÃO	68
	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA: CLASSIFICAÇÃO I	68
	ANTROPOLOGIA TEOLÓGICA C	34
04	METODOLOGIA DA PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA	68
	MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS A BIBLIOTECONOMIA	68
	INDEXAÇÃO	68
	REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA: CATALOGAÇÃO II	68
	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA: CLASSIFICAÇÃO II	68
	EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS E IDENTIDADE CULTURAL	34
05	ADMINISTRAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	68
	DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO	34
	LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS ALFABÉTICAS	68
	TRATAMENTO DE DOCUMENTOS ESPECIAIS	68
	GESTÃO DE ACERVOS INFORMACIONAIS	68
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I - BIBLIOTECONOMIA	34

	AUTOMAÇÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO	34
	GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÕES DE TRABALHO EM AMBIENTES INFORMACIONAIS	34
	EDITORIAÇÃO CIENTÍFICA	34
	AValiação UNIDADES E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO	34
06	ADMINISTRAÇÃO ORÇAMENTÁRIA UNIDADES DE INFORMAÇÃO	34
	ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO	34
	CATALOGAÇÃO AUTOMATIZADA	68
	PF-PRÁTICA DE FORMAÇÃO A	17
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II - BIBLIOTECONOMIA	68
	ESTRUTURAS E ESTRATÉGIAS ORGANIZACIONAIS	34
	ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO DIGITAL	68
	GESTÃO DA INFORMAÇÃO I	34
07	PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE BASES DE DADOS BIBLIOGRÁFICAS	34
	ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO	68
	PF-PRÁTICA DE FORMAÇÃO B	17
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO A	106
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO III - BIBLIOTECONOMIA	68
	CONSULTORIA E EMPREENDEDORISMO EM SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO	68
	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	34
	ASPECTOS LEGAIS DA INFORMAÇÃO	34
	GESTÃO DA INFORMAÇÃO II	68
08	INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA	34
	TÓPICOS ESPECIAIS EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO	34
	SOFTWARES COLABORATIVOS	34
	PF-PRÁTICA DE FORMAÇÃO C	17
	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO B	106

## ANEXO Q

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos.

<b>1 ° PERÍODO LETIVO</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
062014 - Comunicação e expressão	4	Obrigatória
301868 - Tecnologias da informação e comunicação I	4	Obrigatória
301752 - Fundamentos em Biblioteconomia e Ciência da informação	4	Obrigatória
301647 - Gestão da informação e gestão de redes de pessoas e organizações	4	Obrigatória
301922 - Introdução ao trabalho científico	4	Obrigatória
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>20</b>	

<b>2 ° PERÍODO LETIVO</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
301701 - Análise e representação temática da informação	4	Obrigatória
301760 - Estudos da linguagem em Ciência da informação	4	Obrigatória
063002 - Inglês instrumental para BCI	4	Obrigatória
301663 - Introdução a administração para unidades de informação	4	Obrigatória
301876 - Serviço de referência e fontes de informação	4	Obrigatória
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>20</b>	

<b>3 ° PERÍODO LETIVO</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
301779 - Estágio em centros de informação I	4	Estágio
301825 - Leitura e cultura	4	Obrigatória
301671 - Organização, sistemas e métodos para unidades de informação	4	Obrigatória
301582 - Catalogação I	4	Obrigatória
301710 - Linguagens documentárias I	4	Obrigatória
300225 - Usos e usuários da informação	4	Obrigatória
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>24</b>	

<b>4 ° PERÍODO LETIVO</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
301787 - Estágio em centros de informação II	4	Estágio
301655 - Gestão de coleções e do patrimônio em unidades de informação	4	Obrigatória
301698 - Repositórios institucionais e gestão de documentos eletrônicos	4	Obrigatória
301728 - Linguagens documentárias II	4	Obrigatória
301590 - Catalogação II	4	Obrigatória
301833 - Tecnologia da Informação e da comunicação II	4	Obrigatória
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>24</b>	

<b>5 ° PERÍODO LETIVO</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
301795 - Estágio em centros de informação III	4	Estágio
301604 - Catalogação III	4	Obrigatória
301680 - Gestão de unidades de informação e do conhecimento	4	Obrigatória
301736 - Indexação e resumos	4	Obrigatória
301914 - Lógica e base de dados aplicadas à Ciência da informação	4	Obrigatória
301841 - Fontes de informação em Ciência e Tecnologia	4	Obrigatória
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>24</b>	

6º PERÍODO LETIVO		
Disciplinas	Créditos	Tipo
301809 - Estágio em centros de informação IV	4	Estágio
300438 - Bibliometria	4	Obrigatória
026077 - Introdução à análise de sistemas	4	Obrigatória
301744 - Linguagens documentárias III	4	Obrigatória
301930 - Metodologia da pesquisa científica para BCI	4	Obrigatória
301612 - Normas e técnicas de informação e documentação	4	Obrigatória
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>24</b>	

7º PERÍODO		
Disciplinas	Créditos	Tipo
301817 - Estágio em centros de informação V	4	Estágio
301949 - Trabalho de conclusão de curso para BCI I	4	TCC
301329 - Discurso, história e memória	4	Ênfase A <sup>7</sup>
301337 - Estudos sociais da ciência e tecnologia	4	Ênfase B <sup>8</sup>
301353 - Informação para a competitividade empresarial	4	Ênfase C <sup>9</sup>
301620 - Transferência e comercialização da tecnologia	4	Ênfase D <sup>10</sup>
Disciplina optativa a ser definida pelo aluno	4	Optativa
Disciplina eletiva a ser definida pelo aluno	4	Eletiva
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>24</b>	

8º PERÍODO		
Disciplinas	Créditos	Tipo
301485 - Trabalho de conclusão de curso para BCI II	8	TCC
301892 - Análise das práticas culturais e discursivas	4	Ênfase A <sup>7</sup>
301906 - Conhecimento científico e produção científica	4	Ênfase B <sup>8</sup>
301396 - Gerenciamento da informação e do conhecimento nos processos empresariais	4	Ênfase C <sup>9</sup>
301639 - Informação para negócios sustentáveis	4	Ênfase D <sup>10</sup>
Disciplina optativa a ser definida pelo aluno	4	Optativa
Disciplina eletiva a ser definida pelo aluno	4	Eletiva
<b>Total a ser cursado no semestre</b>	<b>24</b>	

	Créditos	Tipo
Atividades complementares	8	AC

<b>TOTAL GERAL</b>	<b>192 créditos</b>
	<b>2880 horas</b>

## ANEXO R

Matriz curricular do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande.

<b>1º PERÍODO</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
06347	Produção textual (anual)	2	ILA
09548	Psicologia social (anual)	2	ICHI
06213	História da Arte	3	ILA
07091	Administração aplicada à Biblioteconomia	4	ICEAC
09587	Filosofia e Ciência: visão histórica	3	IE
09589	Introdução à Sociologia	3	ICHI
10188	Fundamentos de Biblioteconomia e Ciência da Informação	3	ICHI
10190	Evolução da cultura e dos registros do conhecimento	3	ICHI
10573	Fontes de Informação I	2	ICHI
<b>2º PERÍODO</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
06389	Introdução aos estudos literários	3	ILA
09588	Introdução à Lógica	3	IE
10192	Fundamentos de Representação descritiva	3	ICHI
10195	Brasil contemporâneo: sociedade, cultura, economia e política	3	ICHI
10264	Metodologia da Pesquisa em Ciência da Informação I	3	ICHI
10574	Fontes de Informação II	2	ICHI
10575	Normalização da produção intelectual I	2	ICHI
10574	Fontes de Informação II	2	ICHI
10575	Normalização da produção intelectual I	2	ICHI
<b>3º PERÍODO</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
01062	Estatística descritiva I	3	IMEF
06387	Inglês instrumental: leitura	3	ILA
10197	Representação Descritiva I	3	ICHI
10200	Organização de unidades e serviços de informação	3	ICHI
10214	Estudo de uso e usuários de informação	3	ICHI
10570	Fundamentos da Organização do Conhecimento	3	ICHI
10576	Normalização da Produção Intelectual II	2	ICHI
06386	LIBRAS (anual)	4	ILA
10202	História da Leitura	2	ICHI
10204	Ação cultural: teoria e prática	3	ICHI

**4º PERÍODO**

<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
10206	Gestão de multimeios	3	ICHI
10207	Bancos de dados documentários	3	ICHI
10209	Representação descritiva II	3	ICHI
10566	Metodologia da Pesquisa em Ciência da Informação II	2	ICHI
10568	Desenvolvimento de coleções	3	ICHI
10569	Comunicação científica	2	ICHI
10571	Sistemas de Classificação: Teoria e Prática	4	ICHI
06388	Inglês instrumental: expressão oral	3	ILA
10211	Leitura documentária	2	ICHI

**5º PERÍODO**

<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
06390	Literatura Brasileira: Visão Histórica	3	ILA
10201	Análise de <i>softwares</i> aplicáveis a unidades e serviços de informação	3	ICHI
10213	Serviço de referência: presencial e à distância	3	ICHI
10215	Editoração Impressa e Eletrônica	3	ICHI
10567	Prática Profissional I	3	ICHI
10572	Linguagens Documentárias: Teoria e Prática	3	ICHI
06183	Língua espanhola instrumental I	3	ILA
10219	Tópicos especiais em representação descritiva	2	ICHI
10277	Memória e Cultura	3	ICHI
10579	Informação e Documentação Jurídica	2	ICHI
15132	Princípios de Ecologia	2	ICB

**6º PERÍODO**

<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
10191	Planejamento de Unidades e Serviços de Informação	3	ICHI
10217	Desenvolvimento de Portais para Unidades e Serviços de Informação	3	ICHI
10220	Bibliotecas Escolares	3	ICHI
10221	Bibliotecas Públicas, Comunitárias e Alternativas	2	ICHI
06391	Literatura Sul-Rio-Grandense: Visão Histórica	3	ILA
07182	Gestão da Informação	2	ICEAC
10141	Informação em Ciências da Saúde	2	ICHI
10210	Ciência e tecnologia: aspectos sociais, políticos e econômicos	2	ICHI
10225	Tópicos Especiais em Organização do Conhecimento	2	ICHI
10433	Gestão de Acervos	2	ICHI
10577	Estudos Métricos em Ciência da Informação	3	ICHI
10580	Obras Raras	3	ICHI

<b>7º PERÍODO</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
10228	Projeto de Estágio Curricular	2	ICHI
10229	Trabalho de Conclusão de Curso I	3	ICHI
06070	Língua francesa instrumental I	3	ILA
09801	Gêneros e Sexualidades nos Espaços Educativos	3	IE
10212	Marketing Aplicado à Unidades e Serviços de Informação	3	ICHI
10281	Empreendedorismo e Ciência da Informação	3	ICHI
10578	Repositórios Digitais	3	ICHI
10581	Ontologias	2	ICHI
<b>8º PERÍODO</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Cr.</b>	<b>UNIDADE</b>
10236	Estágio Curricular	16	ICHI
10237	Trabalho de Conclusão de Curso II	6	ICHI
06071	Língua francesa instrumental II	3	ICHI
07155	Sistemas de informações nas organizações	4	ICEAC
10140	Informação e Meio ambiente	4	
10239	Seminário de leitura	2	ICHI
10240	Oficina de leitura	2	ICHI
10241	Semiótica e Ciência da Informação	3	ICHI
10242	Prática em representação descritiva	2	ICHI
10243	Gestão da informação nas redes de computadores	2	ICHI

## ANEXO S

## Matriz curricular do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<b>Etapa 1</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
BIB03076	<u>HISTÓRIA DOS REGISTROS HUMANOS</u>
BIB03360	<u>INFORMAÇÃO EM REDE - BIB</u>
BIB03353	<u>INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA</u>
HUM04002	<u>INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA - A</u>
BIB03094	<u>LEITURA, BIBLIOTECONOMIA E INCLUSÃO SOCIAL</u>
<b>Etapa 2</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
BIB03331	<u>ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO APLICADOS ÀS CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO</u>
BIB03016	<u>FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO</u> INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO ou INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA e INFORMAÇÃO EM REDE - BIB
BIB03361	<u>INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO</u> INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA
BIB03362	<u>METODOLOGIA DA PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</u>
BIB03084	<u>NORMALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS</u> INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO ou INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA
<b>Etapa 3</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
BIB03334	<u>DOCUMENTOS DIGITAIS</u> INFORMAÇÃO NA WEB ou INTRODUÇÃO À BIBLIOTECONOMIA e INFORMAÇÃO EM REDE - BIB
BIB03343	<u>ÉTICA DA INFORMAÇÃO</u> INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO e INFORMAÇÃO EM REDE - BIB
BIB03333	<u>ORGANIZAÇÃO, CONTROLE E AVALIAÇÃO EM AMBIENTES DE INFORMAÇÃO</u> ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO APLICADOS ÀS CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
PSI02206	<u>PSICOLOGIA SOCIAL I</u>
BIB03336	<u>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I</u> FUNDAMENTOS DE ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO ou INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO
BIB03363	<u>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO I</u> INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

<b>Etapa 4</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
MAT02280	<u>ESTATÍSTICA BÁSICA I</u>
BIB03340	<u>ESTUDO DE COMUNIDADES, PÚBLICOS E USUÁRIOS</u> METODOLOGIA DA PESQUISA APLICADA AS CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO ou METODOLOGIA DA PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
BIB03364	<u>GESTÃO DE ESPAÇOS FÍSICOS EM BIBLIOTECAS</u> ORGANIZAÇÃO, CONTROLE E AVALIAÇÃO EM AMBIENTES DE INFORMAÇÃO
BIB03339	<u>REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II</u> REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA I
BIB03365	<u>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO II</u> SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO I

<b>Etapa 5</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
BIB03366	<u>FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</u> INTRODUÇÃO A BIBLIOTECONOMIA
BIB03225	<u>GESTÃO DO CONHECIMENTO</u> ORGANIZAÇÃO, CONTROLE E AVALIAÇÃO EM AMBIENTES DE INFORMAÇÃO e GESTÃO DE AMBIENTES EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO ou GESTÃO DE ESPAÇOS FÍSICOS EM BIBLIOTECAS
BIB03079	<u>INFORMAÇÃO ESPECIALIZADA</u> FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO
BIB03088	<u>SERVIÇO DE REFERÊNCIA E INFORMAÇÃO</u> FONTES GERAIS DE INFORMAÇÃO e ESTUDO DE COMUNIDADES, PÚBLICOS E USUÁRIOS
BIB03367	<u>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO III</u> SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO II

<b>Etapa 6</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
BIB03023	<u>DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES</u> ORGANIZAÇÃO, CONTROLE E AVALIAÇÃO EM AMBIENTES DE INFORMAÇÃO e ESTUDO DE COMUNIDADES, PÚBLICOS E USUÁRIOS
BIB03342	<u>MARKETING EM BIBLIOTECAS</u> ORGANIZAÇÃO, CONTROLE E AVALIAÇÃO EM AMBIENTES DE INFORMAÇÃO e ESTUDO DE COMUNIDADES, PÚBLICOS E USUÁRIOS
BIB03028	<u>PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE BASES DE DADOS</u> Créditos Obrigatórios: 80
BIB03368	<u>SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO IV</u> SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO III e REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA II

<b>Etapa 7</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
	<u>ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO I</u> Créditos Eletivos: 10 e Créditos Obrigatórios: 112
BIB03345	<u>PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO</u> Créditos Eletivos: 10 e Créditos Obrigatórios: 112
BIB03369	<u>SEMINÁRIO DE PRÁTICA DE ESTÁGIO I</u> Créditos Eletivos: 10 e Créditos Obrigatórios: 112

<b>Etapa 8</b>	
<b>Código</b>	<b>Disciplina/Pré-Requisito</b>
	<u>ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO II</u> Créditos Eletivos: 15 e Créditos Obrigatórios: 116
BIB03370	<u>SEMINÁRIO DE PRÁTICA DE ESTÁGIO II</u> Créditos Eletivos: 15 e Créditos Obrigatórios: 116
	<u>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - BIB</u> PESQUISA EM BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO e ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO I e SEMINÁRIO DE PRÁTICA DE ESTÁGIO I e Créditos Eletivos: 15 e Créditos Obrigatórios: 120

## ANEXO T

Matriz curricular do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina.

1ª FASE			
Código	Nome da disciplina	Ementa	CR.
CIN7138	Introdução à Ciência da Informação	Busca identificar a perspectiva histórico/social da Ciência da Informação no mundo e no Brasil. Compreender os aportes teóricos e seus pioneiros. Inserção da Ciência da Informação nas Ciências Sociais Aplicadas segundo seu objeto de estudo, suas teorias e sua interdisciplinaridade.	4
CIN7139	Introdução às TIC	Introdução aos sistemas de informação. Fundamentos das tecnologias da informação e comunicação. Hardware (componentes, tecnologia de armazenamento, tecnologia de entrada e saída), software (tipos, gerações) e redes de computadores. Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Instalação e configuração de programas.	2
CIN7140	Pesquisa Bibliográfica	Comunicação científica. Introdução às fontes de informação. Caracterização da pesquisa. Pesquisa científica. Pesquisa Bibliográfica: métodos, técnicas e normalização. Elaboração de projeto e relatório de pesquisa bibliográfica.	4
CIN7141	Lógica Instrumental I	Introdução ao Raciocínio Lógico-Matemático. Teoria de Conjuntos. Lógica Proposicional. Cálculo de Predicados. Análise e Validação de Argumentos. Introdução ao Pensamento Dedutivo.	2
CIN7142	Evolução do Pensamento Filosófico e Científico	Trata das principais formas históricas do discurso filosófico e científico, desde as primeiras manifestações gregas até os dias correntes.	2
LLV7802	Leitura e Produção do Texto	Abordagens teóricas sobre leitura e concepções de leitura correlatas. Níveis, estratégias e práticas de leitura. Fatores de textualização/textualidade, regras de coerência e referenciação. Condições de produção textual e particularidades de gêneros do discurso.	4
CIN7143	Empreendedorismo I	Fundamentos do empreendedorismo. Características e perfil empreendedor. Ações empreendedoras	2
CIN7144	Tutoria acadêmica I	A UFSC. PRAE. PROGRAD. DAE. Bolsas e auxílios. Bolsa Estudantil. Permanência e êxito. PPC do Curso. Centro acadêmico. DCE. Resolução 017/Cun/97. Restaurante Universitário. Biblioteca Universitária. CAGR. Sistema de Matrículas e ajuste de matrícula.	1

<b>2ª FASE</b>			
<b>Código</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Ementa</b>	<b>CR.</b>
CIN7208	Fontes Gerais de Informação	Controle bibliográfico universal e nacional. Introdução às fontes de informação. Tipologia e finalidade das fontes de informação. Análise e avaliação das fontes de informação gerais.	4
CIN7201	Sistemas de Organização do Conhecimento	Aborda os aspectos introdutórios sobre teorias e metodologias dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), utilizados para a organização e recuperação da informação: classificações, tesouros, taxonomias e ontologias.	4
CIN7202	Sociedade da Informação	Sociedade da informação e economia do conhecimento. Cibercultura. Convergência digital. Governo eletrônico e governança eletrônica. Organizações em rede. Redes sociais.	2
CIN7203	Ética Profissional	Ética: conceito e objeto. As questões éticas e a atuação profissional. Legislação.	2
CAD7001	Introdução a Administração	A administração como campo de estudo e área de atuação profissional. A organização como objeto de gestão. Os pioneiros da Administração como ciência. As funções administrativas: Planejamento, organização, coordenação, comando e controle.	4
CIN7205	Recuperação da Informação	Os sistemas de recuperação de informação, as gerações, as lógicas, os recursos e as estratégias de busca em bases de dados. Recuperação da informação na Web, dos motores de busca, dos diretórios e dos metabuscadores.	4
CIN7204	Tutoria acadêmica II	Estágios. Atividades Complementares. Critérios de escolha de disciplinas optativas. Projeto profissional. Oportunidades no exterior. Mobilidade. Projetos de Pesquisa, Extensão, Monitoria. Ouvidoria. Retornos e transferências. Apoio psicológico na PRAE. Exame de Avaliação de Aproveitamento Extraordinário de Estudos.	1
<b>TOTAL DE CRÉDITOS - 2ª FASE</b>			<b>21</b>