



Mestrado Profissional
em Gestão Pública



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO PÚBLICA PARA O DESENVOLVIMENTO
DO NORDESTE

EDSON CORDEIRO DO NASCIMENTO

**O POTENCIAL GERENCIAL DAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS NO
SISTEMA PERGAMUM PARA O PROCESSO DE GESTÃO DE UMA BIBLIOTECA**

Recife

2018

EDSON CORDEIRO DO NASCIMENTO

**O POTENCIAL GERENCIAL DAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS NO
SISTEMA PERGAMUM PARA O PROCESSO DE GESTÃO DE UMA BIBLIOTECA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientadora: Prof^a. Dra. Nadi Helena Presser.

Recife

2018

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

N244p	<p data-bbox="414 1243 1404 1422">Nascimento, Edson Cordeiro do O potencial gerencial das informações armazenadas no sistema pergamum para o processo de gestão de uma biblioteca / Edson Cordeiro do Nascimento. - 2018. 89 folhas: il. 30 cm.</p> <p data-bbox="414 1467 1404 1612">Orientadora: Prof.^a Dr.^a Nadi Helena Presser. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2018. Inclui referências, apêndices e anexos.</p> <p data-bbox="414 1646 1404 1724">1. Informação gerencial. 2. Pergamum. 3. Biblioteca. I. Presser, Nadi Helena (Orientadora). II. Título.</p> <p data-bbox="414 1758 1404 1792">351 CDD (22. ed.) UFPE (CSA 2018 – 146)</p>
-------	--

EDSON CORDEIRO DO NASCIMENTO

**O POTENCIAL GERENCIAL DAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS NO
SISTEMA PERGAMUM PARA O PROCESSO DE GESTÃO DE UMA BIBLIOTECA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovada em: 05/10/2018

BANCA EXAMINADORA

Nadi Helena Presser (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Cátia Wanderley Lubambo (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Murilo Artur Araújo da Silveira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

Analisa o potencial das informações produzidas e armazenadas no sistema de informação Pergamum como recurso gerencial de uma biblioteca. O objeto deste estudo são as informações produzidas e armazenadas no sistema informacional Pergamum utilizado pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). O Pergamum contempla as principais funções de uma biblioteca e está dividido em diversos módulos, abrangendo as principais rotinas do SIB-UFRPE. Pesquisa de natureza aplicada tem como característica o interesse na aplicação e utilização dos conhecimentos na UFRPE. Caracteriza-se, ainda, com uma pesquisa descritiva e documental, baseando nas informações constantes no sistema de informação gerencial, como principal fonte de coleta de dados. A pesquisa apontou que, na biblioteca, muitas informações gerenciais, objetos de decisão, que justifiquem uma escolha gerencial, como por exemplo, sobre a aquisição de materiais bibliográficos, estão armazenadas no sistema informacional. Todavia, corroborando com autores que fundamentaram as análises deste estudo, os dados têm escopo limitado, eles podem oferecer as bases para uma descrição, mas quase nunca para uma explicação.

Palavras-chave: Informação gerencial. Pergamum. Biblioteca.

ABSTRACT

It analyzes the potential of information produced and stored in the Pergamum information system as a managerial resource of a library. The object of this study is the information produced and stored in the Pergamum information system used by the Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB) of the Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Pergamum covers the main functions of a library and is divided into several modules, including the main routines of SIB-UFRPE. Research of applied nature has as characteristic the interest in the application and utilization of the knowledge in a library of a federal university. Research of applied nature has as characteristic the interest in the application and utilization of the UFRPE knowledge. It is also characterized by a descriptive and documentary research, based on the information contained in the managerial information system, as the main source of data collection. The research shows that, in the library, many managerial information, decision objects, that justify a choice, for example, on the acquisition of bibliographic materials, are stored in the informational system. However, corroborating with authors who substantiated the analyzes of this study, the data are limited in scope, they can provide the basis for a description, but almost never for an explanation.

Keywords: Management information. Pergamum. Library.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo de representação do fluxo da informação.....	18
Quadro 1 - Fatos e folclore da gestão	21
Figura 2 - O contexto da gestão	22
Figura 3 - Três níveis de ação do gestor	23
Figura 4 - O trabalho administrativo do gestor	26
Quadro 2 - Módulos do Sistema Pergamum	33
Quadro 3 - Áreas do conhecimento CNPq.....	37
Gráfico 1 - Empréstimos por áreas e subáreas do conhecimento I.....	40
Gráfico 2 - Empréstimos por áreas e subáreas do conhecimento I.....	41
Gráfico 3 - Tempo médio de permanência com exemplar emprestado – Ano 2017	43
Gráfico 4 - Empréstimos por mês – Ano 2017.....	44
Gráfico 5 - Títulos presentes nos PPCs por área do conhecimento	47
Gráfico 6 - Títulos presentes nos PPCs.....	47
Gráfico 7 - Empréstimos por áreas e subáreas do conhecimento II.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Títulos mais emprestados por área de conhecimento	39
Tabela 2 - Número de reservas	45
Tabela 3 - Crescimento do acervo	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BC	Biblioteca Central
CI	Ciência da Informação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CODAI	Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas
DSI	Disseminação Seletiva da Informação
EADTEC	Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia
IES	Instituição de Ensino Superior
SIB	Sistema Integrado de Bibliotecas
MEC	Ministério da Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SI	Sistema de Informação
SPR	Sistema de Registro de Preços
UACSA	Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho
UAG	Unidade Acadêmica de Garanhuns
UAST	Unidade Acadêmica de Serra Talhada
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.3 OBJETO DE ESTUDO.....	13
1.4 JUSTIFICATIVA.....	14
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	15
2 REVISÃO TEÓRICA	16
2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	16
2.2 GESTÃO: DINÂMICA E PROCESSOS.....	20
2.3 A MENSURAÇÃO NA GESTÃO.....	27
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1 NATUREZA E ABORDAGEM DA PESQUISA.....	30
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO SIB-UFRPE E DO SISTEMA PERGAMUM.....	31
3.3 SISTEMA PERGAMUM E A GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO SIB-UFRPE.....	32
3.4 ETAPAS DA PESQUISA.....	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	37
4.1 RELATÓRIOS DE CIRCULAÇÃO.....	38
4.1.1 Tempo médio de permanência com exemplares emprestados.....	42
4.1.2 Reservas.....	45
4.1.3 Circulação de livros e Projetos Pedagógicos dos Cursos.....	46
4.3 RELATÓRIOS DE AQUISIÇÃO.....	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE A – TÍTULOS MAIS EMPRESTADOS NO PERÍODO	62
APÊNDICE B – NÚMERO DE EXEMPLARES	68
APÊNDICE C – TÍTULOS PRESENTES NOS PPCS DE GRADUAÇÃO	72
APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TÍTULOS PRESENTES NOS PPCS DAS LICENCIATURAS	76
APÊNDICE E – MÉDIA DE PREÇO DE MERCADO DOS TÍTULOS MAIS EMPRESTADOS	81
ANEXO A – RELAÇÃO DOS RELATÓRIOS DISPONÍVEIS NO SISTEMA PERGAMUM / SIB-UFRPE	84

ANEXO B – CALENDÁRIO ACADÊMICO UFRPE 2016.2 E 2017.....	86
--	-----------

1 INTRODUÇÃO

A gestão engloba diversas teorias, técnicas, modelos e ações. Por isso, para fazer gestão é preciso conhecer e refletir sobre conceitos administrativos, seus fundamentos e, principalmente, sobre a sua dinâmica nas organizações. Por ser a gestão bastante difundida, é comum encontrar as suas funções, na literatura corrente, classificadas nas dimensões: planejar, organizar, liderar e controlar. O desempenho dessas quatro funções básicas forma o chamado processo administrativo que é o processo de gerir uma organização, sem as quais o ato de gerir estaria incompleto, defende Maximiano (2007).

Os conceitos e fundamentos da gestão servem de base à ação da gestão da informação, pois contêm as explicações e as razões dessas ações no âmbito das organizações de qualquer tipo, incluindo as bibliotecas. Portanto, o principal escopo neste estudo relativo tanto à Administração quanto à Ciência da Informação (CI) se concentra na informação gerencial, mais especificamente no seu potencial como recurso de gestão de uma biblioteca.

Assim, no campo da Administração, as discussões teóricas se concentram na natureza do trabalho gerencial. De acordo com Mintzberg (2010), o trabalho do gestor pode ser realizado diretamente por meio da ação, indiretamente por meio de pessoas, ou até mesmo mais indiretamente pelas informações obtidas por intermédio dos sistemas de informação. A ênfase aqui recai sobre o gerenciamento da informação.

A CI estabelece relações com as mais diversas áreas do conhecimento (LE COADIC, 2004), cujo objetivo é contribuir para a solução de problemas diversos, porém, direcionados às demandas informacionais. Por isso, no campo da CI, parafraseando Tarapanoff (2001), o foco deste estudo é como potencializar os recursos informacionais de uma organização. A ênfase do debate teórico é nos processos de gestão da informação e no comportamento em informação, tentando identificar informações relevantes no processo de gerir estoques de informações gerenciais gerados pelas próprias organizações.

Gestão da informação trata da teoria e da prática gerencial e diz respeito à produção, identificação, coleta, validação, representação e uso da informação (DELAIA; FREIRE, 2010). Pereira e Cianconi (2008) sustentam que a gestão da informação consiste nas atividades de planejar, organizar, coordenar, controlar, processar, comunicar, disseminar e avaliar informações formais e informais. Envolve o monitoramento de informações em todo o seu ciclo e a coordenação de esforços para facilitar a busca, o processamento, o

armazenamento, a disseminação e o acesso à informação, visando fazer com que as informações apoiem com efetividade as operações da organização.

A evolução tecnológica proporcionou mudanças significativas na dinâmica organizacional e nos fluxos de informação. Assim, ao longo dos anos, foram desenvolvidos cada vez mais recursos tecnológicos complexos que aumentaram a eficiência para a busca, recuperação, visualização e uso das informações produzidas nas diversas organizações.

Os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas de informações, ao longo do tempo vêm tentando contribuir para o aperfeiçoamento da interpretação desse ambiente administrativo, através de uma incursão nas teorias da decisão, mensuração e informação, que constituem o tripé que sustenta a configuração do sistema provedor da geração de informações.

Desse modo, é necessário analisar o papel da informação no processo de gestão administrativa, não para sugerir mudanças nos sistemas de informação, em caráter amplo, mas redimensioná-los, estabelecendo as informações que deverão ser fornecidas de forma sistemática e permanente, a fim de evitar improvisações, dando maior segurança aos gestores em suas atividades.

1.1 PROBLEMA

De acordo com Maciel e Mendonça (2000), as principais atividades desenvolvidas em bibliotecas são:

I. Formação e desenvolvimento do acervo: planejamento, elaboração e estabelecimento de políticas de desenvolvimento de coleções; seleção e aquisição de recursos informacionais; avaliação de coleções; desbastamento e descarte de coleções.

II. Tratamento técnico: processamento técnico dos recursos informacionais (catalogação e classificação) e armazenagem.

III. Atendimento aos usuários: serviço de referência, divulgação, orientação e auxílio ao usuário; circulação (empréstimos, renovações, devoluções) e treinamentos.

Mas, a principal função de uma biblioteca universitária é dar suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão, facilitando o acesso ao conhecimento por meio do acesso aos seus produtos e serviços (BRACCHI et al., 2016). Contudo, além de se constituir fonte de informação científica, esta pesquisa enfatiza o aumento da consciência organizacional em

relação à produção e ao uso de informação gerencial e, mais profundamente, do seu valor como recurso de gestão da biblioteca.

Uma informação gerencial só é relevante se pode orientar uma decisão (COUTO; MACEDO-SOARES, 2004). Do ponto de vista da informação gerencial de uma biblioteca, a informação é um recurso intelectual que instrumenta sua inteligência organizacional, sua capacidade coletiva disponível para identificar situações que justifiquem iniciativas para conceber, projetar e implementar melhorias no âmbito da gestão da biblioteca.

Com base no exposto, a seguinte questão norteou este estudo: Qual o potencial gerencial das informações armazenadas no módulo Relatório do sistema de informação Pergamum da UFRPE, tomando como análise o período de 2011 a 2017?

Essa questão demanda proatividade na busca e análise das informações armazenadas no sistema informacional da biblioteca. Estudos de Valentim et al (2008) apontam que, para o terceiro milênio, o bibliotecário deverá adquirir algumas competências, entre elas, àquelas voltadas para a gestão, abrangendo ações de dirigir, administrar, organizar e coordenar unidades de informação.

1.2 OBJETIVOS

O objetivos desta pesquisa é analisar as informações produzidas e armazenadas no Sistema Pergamum, no módulo Relatórios, como recurso gerencial do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Tendo como objetivos específicos:

- Organizar as informações de circulação e aquisição presentes no módulo Relatórios do Sistema Pergamum;
- Contextualizar as informações organizadas nos contextos didáticos, pedagógicos e gerencial aos quais o SIB-UFRPE está inserido.

1.3 OBJETO DE ESTUDO

O objeto deste estudo são as informações produzidas e armazenadas no sistema informacional Pergamum do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

O Pergamum é um sistema informacional que contempla as principais funções de uma biblioteca e está dividido em diversos módulos, abrangendo as principais rotinas do SIB-UFRPE. As informações gerenciais produzidas e armazenadas no sistema Pergamum são relativas aos seguintes módulos (ANZOLIN, 2009):

- Aquisição;
- Catalogação;
- Circulação;
- Relatórios;
- Internet;
- Usuários.

Dentre os diversos módulos do Pergamum, selecionamos o de Relatórios, pois traduzem a situação concreta das bibliotecas com informações daquilo que, de fato, acontece na rotina organizacional. Podemos destacar as seguintes possibilidades de utilização dos relatórios do Pergamum para decisões administrativas: eliminação de razões ou motivos falsos; confirmação de situações; alerta sobre uma questão; moderação de uma decisão; revelação de uma oportunidade; tradução de um processo; fornecimento de feedbacks.

Optamos por utilizar os dados apenas da Biblioteca Central, pois além de centralizar uma série de serviços do SIB-UFRPE, é também a coordenadora técnica das demais bibliotecas do Sistema. Apresenta ainda, o acervo mais diversificado em relação à cobertura de áreas do conhecimento, possibilitando dados mais substanciais sobre os serviços e tem o maior volume de circulação de materiais (empréstimos, reservas, renovações, devoluções).

1.4 JUSTIFICATIVA

Partindo do princípio que cada vez mais informações são produzidas nas bibliotecas universitárias, tais ambientes passam a requerer métodos mais adequados que possibilitem a organização e a análise de seus conteúdos informacionais de modo mais eficiente e preciso, visando o seu uso na gestão organizacional.

Na comunidade científica no âmbito da CI, há poucas pesquisas que apresentam resultados sobre o uso gerencial das informações produzidas no âmbito das bibliotecas. Entretanto, os sistemas de informação, como o Pergamum, possibilitam aos gestores o acesso a um grande fluxo de informações que são produzidas nos diferentes módulos do sistema. Esse estoque informacional se constitui em um dos maiores e mais valiosos ativos das

bibliotecas e permite que volumes cada vez maiores e mais diversificados de informações circulem com rapidez entre pessoas e setores, fornecendo elementos para que as decisões sejam tomadas com maior grau de segurança e, assim, o conhecimento organizacional seja potencializado.

A vivência profissional diária do autor como servidor público na BC/UFRPE e bibliotecário de formação, atualmente no cargo de Chefe da Seção de Atendimento ao Usuário, motivou a proposição desse estudo, uma vez que na referida biblioteca, essas funções incluem a gestão.

No que tange especificamente à gestão de bibliotecas universitárias, Carvalho (2002) assinala que às atividades tradicionais atribuídas aos bibliotecários, como mediador entre a informação e o usuário, devem ser agregadas às experiências com as técnicas de gerenciamento da informação e conhecimentos sobre as tecnologias da informação para agregar valor aos produtos e serviços de informação.

Acredita-se que os resultados desta pesquisa possam servir de referencial para a gestão de outras bibliotecas públicas federais, tendo em vista as similaridades das atividades desenvolvidas e da configuração organizacional entre as mesmas.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Nesta parte, foi apresentado o tema, os elementos que permitem caracterizar com maior clareza o objeto de estudo e o *locus* de análise, assim como o problema de pesquisa e seus objetivos, bem como a justificativa do trabalho.

Em busca de apresentar o referencial teórico que fundamenta essa pesquisa, na próxima seção, a revisão teórica aborda as temáticas relacionadas aos objetivos e ao problema aqui desenvolvidos.

A terceira seção aponta as estratégias de pesquisa, os procedimentos de coleta dos dados e evidências, bem como a forma de análise e interpretação de tudo que foi coletado.

Em seguida, na seção 4, apresentam-se os resultados da pesquisa e suas implicações para a discussão teórica sobre as informações gerenciais e a gestão das bibliotecas.

Na seção seguinte são apresentadas as considerações finais deste estudo e as referências, última parte desta pesquisa, consistem em todo o material bibliográfico coletado sobre o tema para o desenvolvimento deste estudo.

2 REVISÃO TEÓRICA

Esta revisão teórica está estruturada em temáticas que se referem ao assunto abordado: Gestão da Informação, Gestão, Dinâmica e Processos, aqui incluindo uma ênfase no Sistema Pergamum no contexto da gestão da informação.

2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

As primeiras menções ao conceito de gestão da informação remontam ao início dos anos de 1980. Com o desenvolvimento de sistemas computacionais e o crescimento do conhecimento científico e tecnológico tornava-se imperativo o gerenciamento da informação e seus fluxos nas organizações. Sobre esse período, Cianconi (2003, p.69) aponta que, enquanto o processo de informatização nas organizações implicava em altos investimentos em computadores e profissionais qualificados, o retorno sobre os investimentos deixava a desejar. Assim, o governo americano percebeu que era necessário “[...] implantar políticas e procedimentos que dessem conta de gerir todo o ciclo da informação: da geração, coleta, organização e processamento à disseminação e uso” (CIANCONI, 2003, p. 69).

Nessa perspectiva, a organização tem um fluxo de informação e este é objeto da gestão. O fluxo informacional diz respeito ao conjunto de atividades relativas ao modo de como a informação é reconhecida como relevante, coletada, comunicada e usada.

Valentim et al (2008, p. 23) conceituam a gestão da informação como

um conjunto de ações que visa desde a identificação das necessidades informacionais, o mapeamento dos fluxos formais (conhecimento explícito) de informação nos diferentes ambientes da organização, até a coleta, filtragem, análise, organização, armazenagem e disseminação, objetivando apoiar o desenvolvimento das atividades cotidianas e a tomada de decisão no ambiente corporativo.

Assim, o fluxo de informação tem grande importância para a gestão, que deve mapeá-lo, identificando pessoas, fontes de informação, tecnologia utilizada, produtos e serviços, compondo esse conjunto estruturado de atividades relativas à forma como a informação e o conhecimento são obtidos, distribuídos e utilizados.

Tarapanoff (2001, p. 44) reforça essa ideia, salientando que a gestão da informação se preocupa em “identificar e potencializar os recursos informacionais de uma organização e sua capacidade de ensiná-la a aprender e adaptar-se às mudanças ambientais”.

Nesse contexto, o tratamento da informação passou a constar no planejamento estratégico das empresas. As organizações passaram a ter seus processos decisórios alimentados com informações, não só as empresas privadas, mas também as instituições sem fins lucrativos e os órgãos públicos, como evidenciado por Ponjuán Dante

o que chamamos de gestão da informação? É o processo pelo qual os recursos básicos (econômicos, físicos, humanos e materiais) são obtidos, implantados ou usados para manipular informações. É um elemento básico do gerenciamento do ciclo de vida deste recurso e ocorre em qualquer organização. [...] O processo de gerenciamento de informações deve ser sistematicamente avaliado em diferentes dimensões e o domínio de sua essência permite sua aplicação em qualquer organização. (PONJUÁN DANTE, 2007, p. 19, tradução nossa).

Ferreira e Perucchi (2011, p. 447) apontam como um dos principais objetivos da gestão da informação “apoiar as políticas organizacionais, amparando os gestores na tomada de decisão propiciando o aprendizado proposto aos interesses da organização, mediante a construção do conhecimento organizacional”. E concluem que “sem a gestão, o fluxo de informação que circula nas organizações se dá sem orientação, desperdiçando informações relevantes ao desenvolvimento das organizações”.

Diversas são as concepções relacionadas a essa temática, e todas são semelhantes quando tratam de descrevê-la como um processo: um conjunto estruturado de atividades que incluem a produção, a comunicação e o uso da informação.

Malin (2012) aponta que as práticas da gestão da informação constituíram-se através da incorporação e sobreposição de diferentes estágios: do foco inicial no controle físico de documentos, passando para o suporte nas tecnologias eletrônicas, para chegar ao foco na informação como recurso-chave.

Gestão da informação é mais do que apenas a gestão de dados (por exemplo, fatos brutos armazenados em bancos de dados). Em vez disso, gestão da informação nas organizações envolve a gestão de um conjunto variado de recursos de informação, que vão desde dados à informação (DETLOR, 2010). Neste processo, dados entendidos como valor sem significado são componentes de informação, como figuras e letras. A informação é o dado com significado, que está organizado, processado ou estruturado. Conhecimento é a informação com valor agregado, elemento habilitador da decisão, é tudo que deve ser conhecido, antecipadamente, para iniciar o curso de uma ação.

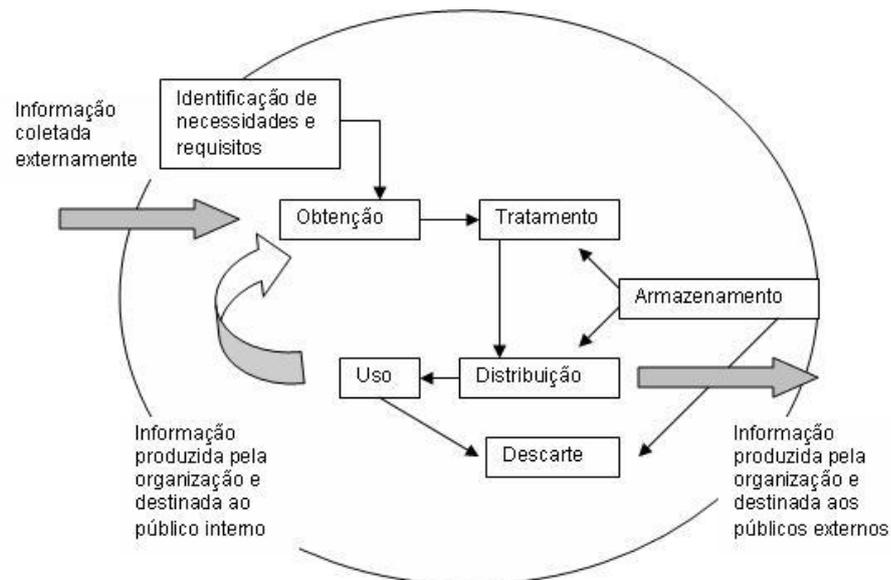
Seguindo o glossário geral de Ciência da Informação¹, gestão da informação é um processo cíclico de trabalho com a informação, apoiado pela tecnologia, que deve ser

¹ Glossário geral de Ciência da Informação, disponível no site <http://www.cid.unb.br/>.

realimentado continuamente, e que engloba, além da identificação de necessidades de informação, a aquisição, a organização e armazenamento, o desenvolvimento de produtos e serviços, a distribuição e uso da informação.

Beal (2004) apresenta um modelo de fluxo da informação desenhado sob as perspectivas da coleta da informação interna e externa à organização, como se lê na **Figura 1**.

Figura 1 - Modelo de representação do fluxo da informação



Fonte: Beal (2004, p. 30).

A identificação das necessidades e requisitos da informação constitui a primeira etapa do fluxo informacional. Beal (2004) afirma que esta etapa é de suma importância no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos informacionais.

A segunda etapa é a coleta da informação. Nesta etapa é preciso saber como, quando, porque e para quem obter informação.

A terceira etapa diz respeito ao tratamento da informação, caracterizada pelo propósito de torná-la mais acessível e fácil de ser localizada pelos usuários. A quarta etapa, por sua vez, cuida da distribuição de informação para os usuários internos e externos à organização. Em relação à distribuição interna, Beal (2004) afirma que “quanto melhor a rede de comunicação da organização, mais eficiente é a distribuição interna da informação, o que aumenta a probabilidade de que esta venha a ser usada para apoiar processos e decisões [...]”.

A quinta etapa refere-se ao uso da informação. Nessa etapa, a informação é processada e transformada em processos e produtos nas práticas organizacionais. Em seguida, a sexta etapa, foca no armazenamento da informação, que para a autora é o ato de conservar os dados e informações, possibilitando o uso e reuso pelos usuários.

O descarte da informação é a última etapa do processo, permitindo à organização descartar as informações que estão em desuso, dando espaço e agilidade às informações em uso.

Todavia, as interações vivenciadas nos contextos influenciam o modo como as pessoas interagem com a informação, como a produz, a dissemina e a usa, especialmente na fase da busca e recuperação da informação. Nem toda necessidade de informação se transforma em uma atividade de busca de informação, como nem toda informação é relevante.

McGarry (1999 apud JANNUZZI, 2001, p.18), evidencia que a produção contínua e volumosa de informações e o esforço efetuado na sua coleta, organização e disseminação encontra nas tecnologias de informação um recurso de grande valia na facilitação do acesso às informações. Mas,

embora seja essa uma conquista relevante, adequar-se às condições de acesso tem um significado mais amplo, que se fundamenta, entre outros aspectos, no formato e conteúdo das informações. Formato, no sentido de se tomar inteligível ao usuário. Conteúdo, no sentido de despertar o interesse e responder às necessidades desse usuário.

Nesse sentido, Barreto (1994) salienta que para intervir na vida social, gerando conhecimento, a informação necessita ser transmitida e aceita como tal. Portanto, a produção de grandes estoques informacionais e sua oferta não se apresentam como garantia de que a informação será usada e transformada em novos processos, serviços nas organizações.

Nas organizações, há uma grande variedade de ativos de informações de diferentes complexidades: dados, repositórios de informações brutas, documentos corporativos, informações externas, sistemas de informação, informações comunicadas oralmente. Cada organização obtém informações, aplica o conhecimento de seus membros e produz inteligência à sua maneira que é formalizada em algum grau ou outro, dependendo de suas características e necessidades. A informação adquire seu maior valor na aplicação prática dessa inteligência (DAVIS; NEWSTROM, 2002). Nas bibliotecas, o Pergamum se constitui em um desses centros de informação.

A gestão da informação visa, antes de tudo, encontrar soluções para os problemas de informação: tanto em relação ao comportamento humano em informação, quanto em relação ao uso de informação. Como já exposto na introdução, a gestão, na sua visão tradicional,

transmite a ideia de controle, planejamento, monitoramento, dentre outras acepções, que, a princípio, podem parecer distantes da informação. Todavia, o debate a seguir mostra como a gestão usa recursos informacionais para atingir seus objetivos.

2.2 GESTÃO: DINÂMICA E PROCESSOS

No campo da gestão, observa-se um consenso na literatura (MAXIMIANO, 2007; CHIAVENATO, 2011), concebendo os gestores como planejadores reflexivos, responsáveis pela definição de planos e pelo estabelecimento dos objetivos organizacionais, bem como pela organização, liderança e controle do trabalho.

Mintzberg (2010) contestou o modo tradicional de apreender o trabalho dos gestores organizacionais e conclui que os estudos cobrem muitos aspectos, mas não descrevem todo o trabalho de gerenciamento, pois cada pesquisador enfatiza somente um ângulo do cargo. Para o autor, o que mais chama a atenção é a imagem deixada por boa parte da literatura que descreve a função gerencial realizada por meio de um cargo sistemático e ponderado, e que o gerente tem tarefas regulares a cumprir. Mas, ao observarmos um gerente trabalhando, descobrimos algo muito diferente, contesta Mintzberg (2010, p. 31), “[...] um ritmo muito corrido, muitas interrupções, mais reação do que iniciativa”.

Nas análises de Johnson (2009), a racionalidade pode estar no cerne de alguns dos pressupostos incorporados na literatura articulada por Dervin (1976), tais como: há informações relevantes para cada necessidade, sempre é possível disponibilizar ou acessar a informação; e as pessoas fazem conexões fáceis e sem conflitos entre informações externas, "objetivas" e sua própria realidade interna. Johnson (2009) sustenta que a racionalidade reflete motivos, causas e explicações aceitáveis e muitas vezes está enraizada no uso de tecnologias.

Mas Misra e Stokols (2012) descobriram que o aumento do uso de tecnologia no local de trabalho também levou a rotinas cada vez mais fragmentadas. Um estudo desses autores constatou que baixa eficiência e distração foram efeitos altamente avaliados de todas as idades e todos, exceto o grupo etário mais jovem, acreditavam que seus níveis de concentração haviam diminuído. O e-mail é a principal causa dessas distrações e desempenha um papel importante na sobrecarga no local de trabalho.

Em oposição à abordagem tradicional sobre a dinâmica da gestão, Mintzberg (2010) compara aquilo que ele chama de folclore e fatos da gestão (**Quadro 1**).

Quadro 1 - Fatos e folclore da gestão

Folclore	Fato
O gerente é um planejador sistemático e ponderado.	Estudo após estudo tem mostrado que os gerentes trabalham em um ritmo implacável, suas atividades são caracterizadas por brevidade, variedade, fragmentação e descontinuidade e são fortemente orientados para ação.
O gerente depende de informações agregadas, cuja melhor fonte é um sistema formal.	Os gerentes tendem a preferir mídias informais de comunicação, especialmente as orais (telefonemas e reuniões) e as eletrônicas (e-mails e atualmente o WhatsApp).
A gestão em geral trata de relações hierárquicas entre um superior e seus subordinados.	A gestão trata tanto de relações laterais entre colegas e sócios quanto de relações hierárquicas.
Os gerentes mantêm controle rígido de seu tempo, de suas atividades, de suas unidades.	O gerente não é maestro nem marionete: o controle, até o possível, tende a ser mais implícito do que explícito, pelo estabelecimento de algumas obrigações que deva cumprir posteriormente e transformando outras obrigações de forma a funcionar em seu próprio benefício.

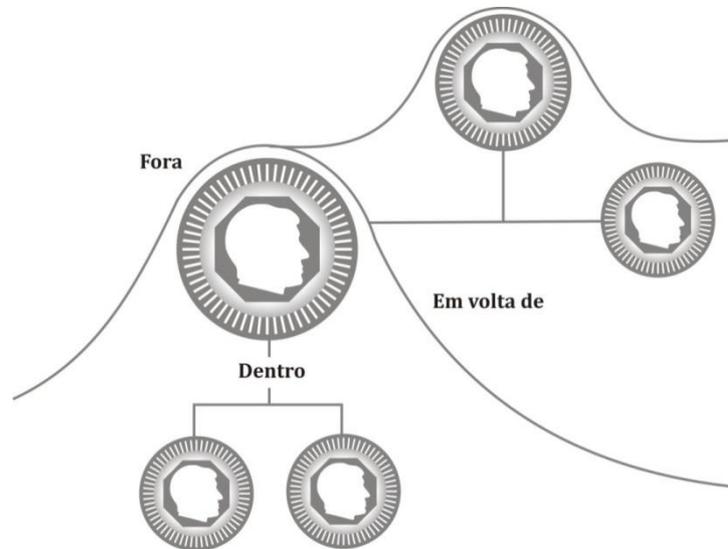
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Mintzberg (2010).

O trabalho produtivo de um gestor pode ser medido principalmente em termos das informações que transmite oralmente ou por meio eletrônico. Nos seus estudos com gerentes, Mintzberg (2010) concluiu que a fofoca, o boato e a especulação representam boa parte da dieta informacional dos gerentes (JOHNSON, 2012). O motivo parece ser o momento oportuno que aparecem.

A pesquisa de Mintzberg (2010) constatou que a informação formal é firme e definitiva, consiste em números sérios (*hard numbers*) e relatórios claros. Mas as informações informais podem ser também muito ricas, ainda que menos confiáveis. Outra questão importante discutida em seu trabalho é que o tipo de informação que os gerentes preferem, tende a ser armazenada em cérebros humanos. Por consequência, os bancos de dados estratégicos das organizações continuam a estar armazenados tanto nas cabeças de seus gerentes quanto nos arquivos de seus computadores.

O contexto é o ambiente no qual o trabalho de gestão é realizado e pode ser dividido em três áreas, representadas na **Figura 2** e que se descreve a seguir.

Figura 2 - O contexto da gestão



Fonte: Mintzberg (2001, p. 39).

Adaptando o modelo para o ambiente das bibliotecas universitárias, a figura pode ser analisada em relação ao contexto da seguinte forma:

Dentro - refere-se à unidade interna de uma biblioteca sendo administrada, diz respeito à autoridade formal do gestor sobre seu pessoal e às atividades que desempenha.

Em volta de - refere-se à universidade como um todo e, portanto, diz respeito aos outros membros e as outras unidades com as quais o gestor precisa trabalhar, mas sobre as quais não tem autoridade formal.

Fora – diz respeito ao contexto externo da Universidade que não é parte formal da biblioteca, com o qual o gestor precisa trabalhar e lidar e sobre o qual também não tem autoridade formal.

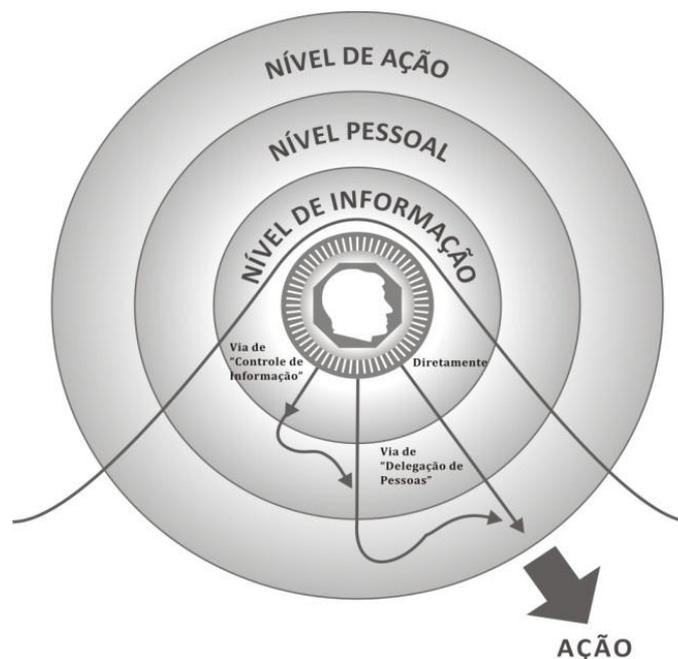
Muitos confundem contexto com situação. Contexto é o quadro mais amplo em que o um gestor opera e onde as informações potenciais existem. Situação é o conjunto de circunstâncias a partir das quais uma necessidade de informação surge (McCREADIE e RICE, 1999 apud COURTRIGHT, 2007). Quando as pessoas interagem com recursos informacionais, uma situação de interação é construída, dentro de algum contexto. Um contexto é de algum modo maior do que uma situação e pode consistir em uma variedade de situações (COURTRIGHT, 2007).

Embora haja consenso de que o contexto constitui um quadro de referência, em se tratando do contexto externo de gestão, segundo considerações de Courtright (2007), há poucas indicações no que se refere ao seu limite, à sua dinâmica e aos seus elementos constitutivos.

A **Figura 2** mostra que parte do trabalho de gestão está direcionada para dentro, para a qual o gestor tem responsabilidade oficial, ou para os vários contextos periféricos (em volta de e fora), por meio dos quais ele precisa agir sem essa responsabilidade.

No âmbito dessa perspectiva, o trabalho do gestor pode ser realizado diretamente, indiretamente por meio de pessoas, ou até mesmo mais indiretamente pelas informações obtidas por intermédio das pessoas ou dos sistemas de informação (ver **Figura 3**), dentro da unidade e além dela. Os papéis que os gestores exercem são vistos como encaixados nesses três níveis, mas conforme enfatiza Mintzberg (2010), todos eles devem, em última análise, lidar com os três níveis de maneira integrada, embora exista preferência por um deles.

Figura 3 - Três níveis de ação do gestor



Fonte: Mintzberg (2001, p. 40).

Dois papéis principais descrevem a gestão no plano das informações (MINTZBERG, 2010):

- I. Comunicação: a promoção do fluxo de informações para todas as direções a partir do gerente;

II. Controle: o uso de informações para motivar comportamentos, principalmente dentro da unidade gerenciada.

Assim, a tarefa de gerir, ou gerenciar é fundamentalmente uma questão de processar informações se comunicando e controlando. O gestor processa informações para estimular outras pessoas as quais, por seu turno, devem assegurar que as providências sejam tomadas. Aqui as atividades dos gestores focalizam as informações de maneira indireta, para fazer com que as operações de uma biblioteca sejam realizadas.

Os gestores dispendem grande esforço ao fluxo de informações com os funcionários a sua volta, com colegas da organização e com grupos externos com os quais eles mantêm contato. Porém, Mintzberg (2010, p. 64) sugere observar qualquer gerente e um fato logo fica claro: “[...] a quantidade de tempo que é gasta simplesmente comunicando, ou seja, coletando e disseminando informações apenas por fazê-lo, sem necessariamente processá-las”.

Como monitores, os gerentes correm atrás de qualquer informação útil, seja ela sobre operações internas ou eventos externos. Eles também são bombardeados com informações desse tipo, em consequência das redes que constroem para si mesmos. Assim um diretor de uma biblioteca pode passar muito tempo andando pelos corredores, visitando o refeitório, os setores, conversando, observando, mas principalmente coletando, disseminando e processando informações.

Mintzberg (2010) descreve os gestores como “centros nervosos” de suas unidades que usam o *status* do cargo para ter acesso a uma variada fonte de informações. Dentro da unidade, os funcionários são especialistas em um assunto que, sabem mais sobre sua especialidade do que o gestor. Entretanto, em virtude de o gestor estar ligado a todos esses especialistas, ele tem a base mais ampla de conhecimentos sobre o setor em geral.

Externamente, em virtude de seu *status*, os gestores têm acesso a outros gestores e, por esse motivo, eles têm acesso a muitas fontes de informações externas. Por exemplo, o diretor de uma biblioteca pode conversar com diretores de bibliotecas de outras universidades e ter acesso a informações que nenhum sistema de informação interno poderia lhe fornecer.

O resultado de tudo isso é que grande parte das informações que o gestor domina acaba se tornando privilegiada, observa Mintzberg (2010), especialmente quando considerarmos que grande parte dela é oral, não registrada. Decorre disso que os gestores gastam uma parcela considerável de tempo compartilhando informações com pessoas do resto da organização (outros membros e outras unidades), com membros externos, funcionando como uma espécie de porta voz da organização e, ainda, com o pessoal interno (seus subordinados), obtendo e disseminando informações.

Os gerentes passam bastante tempo utilizando seus sistemas orçamentários para alocar recursos: dinheiro, materiais e equipamentos, além dos esforços das pessoas. Mas eles também alocam recursos de outras maneiras, por exemplo, no modo como programam seu próprio tempo e concebem as estruturas organizacionais que determinam como as outras pessoas alocarão seu tempo.

Tratar “[...] algo como um ‘recurso’ é considerá-lo como uma informação - em geral numérica - para propósitos de controle.” (MINTZBERG, 2010, p. 72). Assim, segundo o autor, alocar recursos é uma função do plano de informação da gestão, no papel de controle. Portanto, nas considerações de Mintzberg (2010, p. 78) “[...] tratar os funcionários como recursos humanos, significa trata-los como informações”.

Nessa perspectiva, uma utilidade direta das informações dos gerentes é o ‘controle’, ou seja, dirigir o comportamento dos seus ‘subordinados’. (MINTZBERG, 2010). Os gestores não apenas coletam e compartilham informações, mas também as usam a fim de estimular a ação, por meio do controle. Segundo Mintzberg (2001), eles fazem isso de três maneiras:

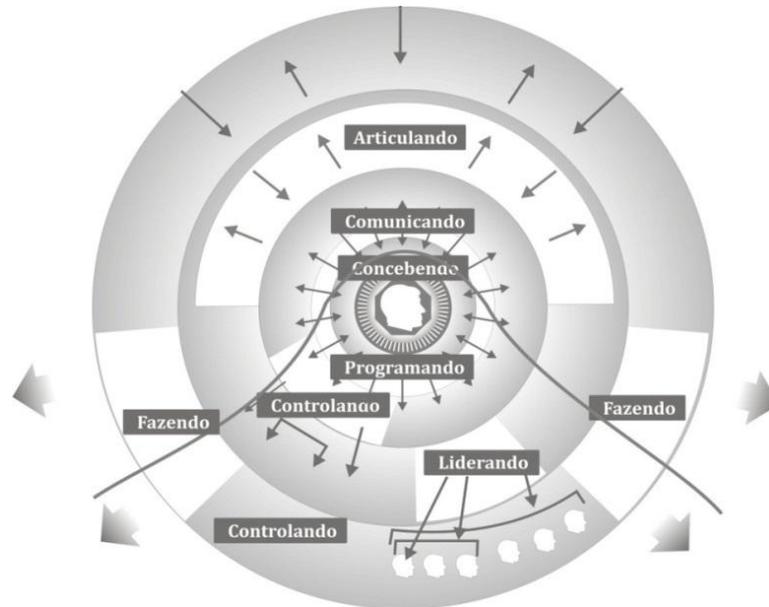
- a) Desenvolvendo sistemas de desempenho para controlar a produtividade das pessoas (que é o que mais nos interessa neste estudo);
- b) Também exercem controle quando estabelecem estruturas e organogramas, pois ao definir responsabilidades e autoridade hierárquica, as pessoas são informadas dos seus deveres, o que, por seu turno, enseja que isso lhes incentive a desempenhar suas tarefas de forma apropriada;
- c) O terceiro ponto é a imposição de diretrizes de natureza informativa, por exemplo, dando ordens no processo de delegação de determinadas responsabilidades e de autorização de determinados pedidos ou solicitações.

As pessoas (funcionários) tornam-se o modo de fazer com que o trabalho seja feito. Não é o gestor propriamente dito que realiza o trabalho, mas mobiliza as pessoas para que o trabalho seja realizado por meio delas. Para isso as pessoas precisam ser motivadas e reconhecidas e, nesse caso, a influência substitui a informação. Internamente o gestor administra pessoas, liderando e, externamente, articulando, administra grupos de relação, como pode ser visto na **Figura 4**.

Mintzberg (2001) também se refere ao envolvimento direto do gestor na ação, concebendo, programando e fazendo, como se lê na **Figura 4**. Os gestores quase nunca “fazem” algo. O seu trabalho consiste quase que exclusivamente em falar e ouvir, observar e sentir. Mas, os gerentes como fazedores gerenciam também diretamente a realização da ação, pelo seu próprio envolvimento na ação. Mas, na realidade um bom gerente é aquele que

consegue que as coisas sejam feitas, ao passo que um gestor que “faz” demais acaba fazendo tudo sozinho.

Figura 4 - O trabalho administrativo do gestor



Fonte: Mintzberg (2001, p. 46).

Taylor e Fayol focam a gestão no controle (CHIAVENATO, 2011), Porter (2004), por sua vez, identifica que a gestão era o mesmo que pensamento, mais especificamente, análise. Simon (1971) constrói sua reputação acadêmica ao descrevê-la como tomada de decisão. Segundo Mintzberg (2010), a gestão não requer apenas uma dessas atitudes, mas todas elas, não somadas, mas misturadas.

Todavia, segundo Mintzberg (2010), analisando a **Figura 4**, é possível distinguir entre um estilo gerencial que enfoca o desenvolvimento da estrutura, ou que se preocupa basicamente com o controle, um estilo que dá preferência à liderança no interior ou a articulação no exterior e, ainda, um estilo de ação que se preocupa principalmente com o fazer tangível. E à medida que se parte nessa ordem, o estilo do gestor pode ser descrito de maneira mais clara e visível.

2.3 A MENSURAÇÃO NA GESTÃO

Existe um adágio afirmando que aquilo que não se pode medir não se pode gerenciar. Na verdade, segundo Mintzberg (2010), em um aspecto, parece que a mensuração pode resolver muitos problemas, pois se os gerentes podem conseguir informações confiáveis a partir da mensuração, eles podem ficar em seus escritórios e se informarem. Não há necessidade de passar o tempo andando por toda a parte, estando presente, se comunicando oralmente. E podem delegar o quanto quiserem: basta apertar “enviar” e lá vão as informações, junto com as tarefas delegadas (MINTZBERG, 2010). Supostamente, isso é o que torna a mensuração tão atraente, especialmente para os gerentes distantes da realidade tangível de suas organizações.

Rochas são duras, mas como dados podem ser duros? Uma metáfora melhor seriam as nuvens, sugere Mintzberg (2010). É fácil ver as nuvens de longe, mas de perto ficam mais obscuras. Quando se chega mais perto delas, é possível pôr as mãos e não sentir nada. A “dureza” é a ilusão de ter transformado eventos e seus resultados em estatísticas. E estas são tão claras e sem ambiguidades como as estatísticas. A empresa não apenas se saiu bem, ela teve 16,7% de retorno sobre o investimento no ano passado”, (MINTZBERG, 2010, p. 182).

Nas considerações de Trzesniak (2014, p. 5) “quantificar é inerente ao ser humano, e é inegável que trazer essa prática para a construção do conhecimento foi decisivo para o grande sucesso das ciências exatas e da engenharia já no século XIX”.

Os *soft data*, por outro lado, segundo Mintzberg (2010) podem ser confusos, ambíguos e subjetivos. Na verdade, eles podem não passar de fofocas, boatos e impressões e não há objetividade neles.

Assim, as cartas estão marcadas. Os dados duros sempre vencem, pelo menos até se confrontarem com o material *soft* dos cérebros humanos que os produziram e que tentam utilizá-los agora. Assim, a seguir, analisam-se o lado não quantificável dos dados duros, conforme considerações de Mintzberg (2010):

- I. Os dados duros têm escopo limitado: eles podem oferecer as bases para uma descrição, mas quase nunca para uma explicação. Os empréstimos de livros cresceram. Mas, por quê? Aumentou o número de alunos? Ou seria porque abriram novos cursos na área de sociologia? Então, em geral, precisamos de informações qualitativas para explicar as quantitativas.

- II. Boa parte das informações duras chega tarde demais: as informações demoram para se objetivar: muitas vezes a coleta é demorada, os relatórios demoram para serem elaborados e quando tudo está pronto já é tarde demais.
- III. Uma quantidade surpreendente de dados duros numéricos não é confiável: eles parecem bons, mas de onde saíram? Levante a pedra que esconde os dados e veja tudo que se arrasta por baixo deles: registros podem ter sido mal feitos, erros podem ter sido cometidos, números são arredondados, nuances se perdem. Em muitas situações as pessoas menos qualificadas são designadas para inserir dados nos computadores e sem capacitação para a função.

Nada do exposto acima é um apelo para nos livrarmos das informações quantificadas ou *hard*. Isso faria tanto sentido quanto se livrar das não quantificadas (*soft*). Significa apenas que deveríamos combiná-las sempre que possível (MINTZBERG, 2010). Não é possível evitar os dados *hard* (que outra maneira existe de gerenciar uma organização grande e complexa?), mas também não podemos nos tornar prisioneiro deles. Os gerentes também não podem se tornar prisioneiros de informações subjetivas, vagas e idiossincráticas. Os mistérios da mensuração são um enigma porque não há uma resposta simples ou uma solução fácil. Todos os gerentes precisam encontrar seu próprio ponto de equilíbrio certificando-se que os dois tipos de informação compensem um ao outro, assinala Mintzberg (2010).

Na mesma linha, Trzesniak. (2014, p.8) diz que a quantificação “[...] é um recurso de que se deve lançar mão sempre que possível, mas, embora importante e útil, ela somente é pertinente quando associada a um conceito qualitativamente claro e bem estabelecido”. Porém, é possível e faz sentido, ter um conceito qualitativo que não se pode quantificar, observa Trzesniak (2014). Porém, segundo esse autor, o inverso, porém, não é válido: uma quantificação somente passa a fazer sentido quando fica claro e bem definido a que conceito (qualitativo) ela se refere.

Observe-se que é possível, por algum tempo, existir alguma insegurança relativamente ao valor obtido efetivamente dizer respeito ao conceito em estudo. Nesse período, o que está sendo pesquisado é a própria quantificação, ela é insegura, e o uso de seu resultado em outras pesquisas e intervenções deve ser feito com reserva e cautela. Apenas quando a correspondência valor-conceito estiver solidamente estabelecida é que seu emprego poderá ocorrer sem maiores preocupações. (TRZESNIAK, 2014, p.8).

O que Trzesniak (2014) evidencia que a quantificação é inerente ao ser humano e isso se revela pela existência dos números naturais, os inteiros positivos, o surgimento das operações fundamentais, o sucesso da Física chamada clássica, entre outras. Todavia, segundo

esse autor, atualmente, não parece que, se não for possível expressar algo em números, *determinado conhecimento seja pobre e insatisfatório e não terá chegado até o estágio de ciência*. Mas também não se deve renegá-lo sumariamente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Gil (2002, p. 17), pesquisa é o “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Trata-se então de tentar encontrar respostas para uma determinada situação ou problema.

3.1 NATUREZA E ABORDAGEM DA PESQUISA

Essa pesquisa de natureza aplicada tem como característica o interesse na aplicação e utilização dos conhecimentos em uma biblioteca de uma universidade federal. A pesquisa aplicada “[] está menos voltada para o desenvolvimento de teorias de valor universal que para a aplicação imediata numa realidade circunstancial.” (GIL, 2008, p. 27).

Do ponto de vista da forma de abordagem, esta é uma pesquisa de base quantitativa, que requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas na descrição dos dados. Todavia, se caracteriza também como pesquisa de base qualitativa, pois também procurará entender as respostas encontradas, em vez de somente mensurá-las.

Minayo e Sanches (1993) afirmam que não existe contradição nem continuidade entre as metodologias quantitativa e qualitativa, pois elas têm natureza diversa e que devem ser julgadas sob a ótica de sua adequação a um determinado projeto de pesquisa. E complementam afirmando que, a pesquisa social pode utilizar ambas as metodologias ou ainda uma combinação delas.

Para Neves (1996, p. 1) a pesquisa qualitativa é: “[...] um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Tendo por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social [...]”. Como se pode inferir por essa definição, na pesquisa qualitativa não há preocupação em produzir dados numéricos manipuláveis em fórmulas matemáticas e destinados à construção de gráficos e tabelas que retratam de forma mais simplificada os achados de pesquisa.

A metodologia quantitativa, segundo Michel (2005, p. 33)

é um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informações e no seu tratamento, mediante técnicas estatísticas, tais como percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros.

Nesse sentido, esse método permite que as condições sob as quais os fenômenos são estudados sejam controladas ao máximo, com o objetivo de classificar as suas relações casuais e as relações entre ela. Garantindo assim, maior objetividade ao estudo.

De acordo com o objetivo desta dissertação, descritos na introdução, identificar o potencial gerencial das informações disponibilizadas pelo sistema Pergamum na UFRPE. Assim, este trabalho caracteriza-se, também, como um estudo de caso.

Triviños (1987) define o estudo de caso como um método de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Tendo como objetivo aprofundar a descrição de determinada realidade.

Gil (2002) reforça a ideia e argumenta que o estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outras metodologias, sendo esta uma modalidade de pesquisa utilizada nas Ciências Sociais.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO SIB-UFRPE E DO SISTEMA PERGAMUM

O SIB-UFRPE disponibiliza à comunidade acadêmica um acervo de aproximadamente 230 mil volumes, entre livros, periódicos, materiais de referência, materiais audiovisuais, teses e dissertações, além de bases de dados e bases de livros eletrônicos cobrindo todas as áreas do conhecimento. Além desses produtos, o SIB-UFRPE oferece serviços especializados aos usuários, tais como: visitas dirigidas, treinamentos, cursos, normalização de trabalhos acadêmicos, entre outros.

O SIB-UFRPE é formado pela Biblioteca Central (BC), localizada no campus de Dois Irmãos, em Recife, que funciona como sede administrativa e coordenação técnica das demais bibliotecas que compõem o Sistema: três bibliotecas situadas nas Unidades Acadêmicas de Garanhuns (UAG), Serra Talhada (UAST) e Cabo de Santo Agostinho (UACSA), além da biblioteca de Ensino Médio e Profissionalizante do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (CODAI), localizada em São Lourenço da Mata.

Administrativamente, a BC da UFRPE é um órgão suplementar vinculado à Vice-Reitoria e possui sua estrutura organizacional, além da Direção e da Secretaria, dividida em três setores: Formação e Desenvolvimento do Acervo, Tratamento Técnico e Atendimento aos Usuários. As bibliotecas das Unidades Acadêmicas estão vinculadas administrativamente às respectivas Unidades e tecnicamente à BC. Apesar de não haver a divisão em setores, estas bibliotecas também desenvolvem as mesmas atividades que a BC.

3.3 SISTEMA PERGAMUM E A GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO SIB-UFRPE

Um dos papéis relevantes que os sistemas de informação exercem na gestão da informação é ampliar o alcance e intensificar a velocidade de transferência da informação e do conhecimento. Porém, vale mencionar que a tecnologia fornece apenas a infraestrutura necessária à gestão da informação. Em outras palavras, visa oferecer suporte às atividades de geração, codificação ou transferência da informação.

Laudon e Laudon (2001, p. 4) destacam que um sistema de informação se refere a um “conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (recupera), processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão e ao controle da organização”.

Desta forma, um sistema de informação é uma combinação de processos relacionados ao ciclo informacional, de pessoas e de uma plataforma de tecnologia da informação, organizados para o alcance dos objetivos de uma organização (MORESI, 2000, p. 23).

Bernardes e Abreu (2010) em seu estudo sobre a contribuição dos sistemas de informação para a gestão universitária apontam que estes tem ocupado papel de destaque nos processos estratégicos das organizações e enfatizam que

a universidade, assim como as demais organizações, deve procurar usufruir os benefícios que a tecnologia tem a oferecer. Para aproveitar as oportunidades proporcionadas pela tecnologia da informação, torna-se necessário abandonar velhas fórmulas de como se fazem as coisas e aderir ao novo, lançada mão de ferramentas e recursos tecnológicos. (BERNARDES E ABREU, 2010, p. 6)

Assim, para acompanhar a evolução tecnológica, as bibliotecas universitárias necessitam de *softwares* de gerenciamento não apenas para automatizar e agilizar seus serviços, mas também para fornecer informações que deem suporte às atividades de seus gestores.

A gestão eletrônica da informação e os novos meios e formas de comunicação impuseram profundas transformações na gestão de bibliotecas e no perfil do profissional da informação. As bibliotecas passaram a se preocupar com a gestão da informação por meio dos sistemas eletrônicos e em redes, assumindo a responsabilidade de escolher, implantar e utilizar programas de gerenciamento eletrônico da informação. É nesse quadro que surge o sistema de gerenciamento Pergamum.

O Pergamum é um *software* de gestão de bibliotecas que funciona *online* e de modo integrado, contemplando as principais funções de uma biblioteca. Está dividido em diversos

módulos, abrangendo as principais rotinas de uma unidade de informação. As informações gerenciais produzidas e armazenadas no sistema Pergamum são relativas às seguintes categorias (ANZOLIN, 2009):

Quadro 2 - Módulos do Sistema Pergamum

Módulo	Funções
Aquisição	Controle da aquisição de materiais bibliográficos, desde a solicitação até seu recebimento.
Catalogação	Cadastramento de autoridades, emissão de etiquetas com dados de procedência, lombada e código de barras e inventário informatizado do acervo.
Circulação	Cadastro de usuários, acompanhamento de reserva, empréstimo e renovação, consulta ao histórico de empréstimos, devoluções e multas; serviço de malote.
Relatórios	Estatísticas e levantamento do acervo, relatórios por atividade, estatísticas gerais.
Internet	Renovação, reserva, acompanhamento do processo de aquisição pelo usuário solicitante, envio automático de mensagens com lembretes (prazos de devolução, reservas disponíveis, novas aquisições na área de interesse pré-selecionada), cadastro de comentários e sugestões;
Usuários	Dados pessoais dos usuários e das unidades organizacionais (cursos e departamentos), alteração de senha, afastamentos, identificação do usuário, área de conhecimento, exportação de usuários.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Anzolin (2009).

O Pergamum foi criado em 1995 pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná e passou a ser comercializado para outras instituições dois anos depois. O sistema possibilita o gerenciamento de diversos tipos de acervos: bibliotecas, museus, arquivos e centros de documentação de diversos tipos e tamanho.

Carvalho (2016) fez um levantamento dos trabalhos publicados sobre o sistema Pergamum e identificou que a produção tem se focado em aspectos que vão desde o processo de implantação do Pergamum na instituição, à formação dos técnicos para o seu uso pelos

utilizadores finais. Contudo, há poucos trabalhos que tratem das informações do sistema como potencial gerencial.

Com alta capacidade de armazenamento e entrada e atualização de dados *online*, na sua função gerencial, o Pergamum viabiliza o controle financeiro dos recursos orçamentários para aquisição de material bibliográfico e dos fornecedores por compra e doação. Além disso, segundo o Portal Pergamum², são as seguintes suas funções gerenciais:

- a. Controle de recebimento de livros, fascículos de periódicos e outros materiais;
- b. Controle de assinaturas de periódicos;
- c. Controle e registro de material bibliográfico para fins patrimoniais;
- d. Emissão de relatórios de entrada e recebimento de documentos por período;
- e. Emissão de relatórios de circulação e empréstimo, por período;
- f. Controle e avaliação do inventário do acervo por meio de código de barras.

Nesta pesquisa, como já exposto na introdução, a ênfase recai no uso das informações gerenciais produzidas pelo sistema. A criação, o armazenamento e a disseminação do conhecimento estão entre os objetivos centrais das universidades públicas federais e as bibliotecas permanecem no coração das universidades. Atualmente, é indiscutível o papel crucial das bibliotecas universitárias como guardiões da informação, pesquisa e serviços essenciais para o ensino e a pesquisa. Como tal, as bibliotecas universitárias devem estar no centro das matrizes das universidades um papel cada vez mais importante no intercâmbio e cooperação internacional (MINJIE; YOUNENG; NAN, 2016).

Todavia, promover o avanço das bibliotecas universitárias requer não apenas investimento em infraestrutura de informação e comunicação, mas também grande atenção no gerenciamento do conteúdo informacional que tais sistemas armazenam.

Um estudo de Minjie, Youneng e Nan (2016) identificou que um requisito mínimo para um cargo de diretor em uma biblioteca universitária nos Estados Unidos é uma formação em nível de mestrado em Biblioteconomia em uma instituição reconhecida pela American Library Association (ALA). Além desse requisito de qualificação, Schirer-Suter (2008) descobriu que se pede conhecimento em tecnologia da informação. Outrossim, 70% dos diretores de bibliotecas universitárias americanas cursam um Doutorado em Biblioteconomia, constataram Choi e Rasmussen (2009, apud MINJIE; YOUNENG; NAN, 2016). Esse modelo continua sendo a base educacional para a profissão de bibliotecária nos Estados Unidos.

2

https://www.pergamum.pucpr.br/redepergamum/pergamum_caracteristicas_tecnicas.php?flag=CollapsiblePanel1&ind=2. Acesso em 10 de junho de 2018.

Ao contrário de muitos países, Minjie, Youneng e Nan (2016) constataram que menos diretores de biblioteca na China se especializam em Biblioteconomia. Todavia, bem conhecidos em outras áreas, os diretores podem usar seu conhecimento acadêmico para angariar fundos e outros recursos para suas bibliotecas. No entanto, como mencionado anteriormente, pesquisas anteriores descobriram que habilidades de gerenciamento e liderança são consideradas as habilidades mais importantes para um diretor de biblioteca acadêmica. No entanto, segundo esses autores, a falta de treinamento e experiência em Biblioteconomia pode levar a dificuldades no gerenciamento e desenvolvimento de bibliotecas. Em todo o caso, Minjie, Youneng e Nan (2016) também comprovaram que administradores e comitês de contratação de universidades chinesas devem se concentrar na seleção de diretores de bibliotecas com qualificações diversas e avançadas, bem como no desenvolvimento de leis e regulamentos relevantes para garantir que a seleção desses diretores permaneça competitiva no cenário mundial.

Na Coreia, na mesma linha, a formação educacional é o critério menos importante para selecionar um diretor de biblioteca. Noh e Moran (2011) verificaram que a responsabilidade, a liderança, o compromisso ativo e as habilidades de comunicação foram as credenciais mais importantes para alcançar tal posição.

3.4 ETAPAS DA PESQUISA

Para a coleta de dados da pesquisa utilizamos o Sistema Pergamum, que armazena informações de todos os setores das bibliotecas do SIB, com recorte no período compreendido os anos de 2011 e 2017.

Os dados foram coletados e submetidos ao processo de mineração, o qual, seguindo Vetrivel, Niyoperpasiline e Jeyanthirani (2017), é composto de três fases, nomeadamente: pré-processamento, mineração de dados e pós-processamento.

A fase de pré-processamento envolveu a limpeza, integração, seleção e transformação dos dados. Os dados foram transferidos em uma planilha Excel e organizados. Em seguida, na fase de mineração de dados foi realizada a limpeza dos dados, visando transformá-los em um conjunto coerente, combinando-os e cruzando-os conforme as análises que pretendíamos realizar.

Finalmente, um pós-processamento apresenta o resultado da mineração relacionando os dados conforme os objetivos que se pretende responder nesta pesquisa, evidenciando

categorias temáticas para a análise dos principais módulos do sistema Pergamum: relatórios de circulação de materiais e relatórios de aquisição.

Para definir os relatórios que seriam analisados, utilizamos, como ponto de partida, o instrumento de Avaliação do MEC publicados em 2017 (BRASIL, 2017). O referido instrumento subsidia os atos autorizativos de cursos de graduação presencial e a distância – autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, apresentando conceitos de 1 a 5, em ordem crescente de excelência, para cada uma das três dimensões analisadas dos cursos: Organização didático-pedagógica, Corpo docente e tutorial e Infraestrutura. Essa última dimensão inclui subitens que afetam diretamente as bibliotecas universitárias, pois se referem à aquisição de itens bibliográficos básicos e complementares (itens 3.6 e 3.7 do documento, respectivamente), itens estes, que tiveram maior alteração no conteúdo, se comparado ao texto publicado anteriormente pelo MEC, em 2015.

O texto de 2015 indicava quantidades de exemplares por bibliografia básica (proporção média de um exemplar para menos de 5 vagas anuais pretendidas/autorizadas, de cada uma das unidades curriculares, de todos os cursos que efetivamente utilizam o acervo) e por bibliografia complementar (dois exemplares de cada título ou com acesso virtual). No novo instrumento de 2017, o MEC apresenta os mesmos pontos sobre as bibliografias (adequação, atualização, tombamento), mas suprime qualquer menção à quantidade de exemplares e passa a permitir a inclusão de títulos virtuais também na bibliografia básica, desde que exista garantia de acesso físico na IES (instalações e recursos tecnológicos). O referido documento destaca que, para obter o conceito máximo (5), é necessário que o acervo seja gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço (BRASIL, 2017). Assim, para obter uma boa avaliação, não é necessário observar apenas o número de exemplares disponíveis, mas atentar para a demanda de uso.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O SIB-UFRPE utiliza o sistema de gerenciamento Pergamum desde o ano de 2000, quando ocorreu a automação dos serviços nas bibliotecas. Apesar do longo período de uso do sistema, desde sua implantação, as bibliotecas não utilizam as informações disponibilizadas pelo sistema de forma efetiva, mas basicamente como dados estatísticos, sem utilizar as informações para decisões administrativas.

Considerando suas funções integradoras, os sistemas informatizados são importantes facilitadores da gestão de informações de uma organização, pois reúnem os dados dos principais setores, fornecendo relatórios padronizados (LAUDON; LAUDON, 2001). Colocam à disposição dos gestores uma gama de informações para subsidiar suas decisões. Esse conjunto de informações serve de base para escolhas mais acertadas e, conseqüentemente, para a melhoria do desempenho das atividades desenvolvidas.

Nesse sentido, para um melhor aproveitamento dos dados do sistema é necessário transformá-los em informação. Os dados devem ser traduzidos para uma linguagem compreensível e de fácil leitura, uma vez que, os bibliotecários gestores não são necessariamente especialistas em todas as atividades da biblioteca.

Selecionamos inicialmente o relatório de títulos mais emprestados, a fim de identificar o comportamento desses títulos ao longo do período de análise – 2011 a 2017. Optamos por selecionar os 10 títulos mais emprestados de cada área do conhecimento, utilizando como base a classificação das áreas do conhecimento elaborada pelo CNPq (**Quadro 2**).

Quadro 3 - Áreas do conhecimento CNPq

1. Ciências Exatas e da Terra
2. Ciências Biológicas
3. Engenharias
4. Ciências da Saúde
5. Ciências Agrárias
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Ciências Humanas
8. Linguística, Letras e Artes

Fonte: Adaptado de CNPq (2018).

Após breve análise dos dados, percebemos que não havia dados em quantidade significativa nas áreas de Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Sociais Aplicadas,

Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes. Assim, estabelecemos um número mínimo de ocorrências de empréstimos para definirmos um ponto de corte, ficando decidido um mínimo de 100 empréstimos ao longo de cada ano, limitando a 10 títulos por área/ano.

Dessa forma, as áreas selecionadas para análise foram: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas e Ciências Agrárias. Esta última subdividida em: Agronomia, Medicina Veterinária e Tecnologia de Alimentos, priorizando as áreas de maior vocação da UFRPE (Apêndice A). Dessa tabela, subtraímos ainda os resultados que apresentavam média de empréstimos, ao longo dos sete anos analisados, inferior a 100.

4.1 RELATÓRIOS DE CIRCULAÇÃO

A partir da relação de títulos selecionados, definimos os primeiros pontos de análise e geramos relatórios no Pergamum, do período compreendido entre 2011 e 2017, que nos apresentassem as seguintes informações, de cada um dos títulos: números de exemplares disponíveis; número de exemplares afastados/indisponíveis; número de reservas; edições disponíveis; dados de aquisição e tempo médio de empréstimo. Desse modo, foi possível realizar o cruzamento de informações entre os diversos relatórios.

Para facilitar a representação gráfica (**Tabela 1**) optamos por identificar os títulos por meio do último sobrenome do autor principal ou entidade responsável, exceto em caso da entrada principal ser feita pelo título. Como alguns títulos aparecem em edições diferentes nos resultados, somamos esses quantitativos em um único título. É o caso de: Fundamentos de Física de Halliday (duas edições) e Cálculo de Stewart (três edições), na área de Exatas e da Terra; Biologia Vegetal de Raven (duas edições), Princípios de Bioquímica de Lehninger (duas edições), na área de Ciências Biológicas; Tratado de Fisiologia Veterinária de Cunningham (duas edições), na área de Ciências Agrárias – Medicina Veterinária; e Microbiologia dos Alimentos de Jay, na área de Ciências Agrárias – Tecnologia dos Alimentos.

Para individualizar os mesmos autores com publicações diferentes, utilizamos letras após o nome do autor. Dessa forma, os dados de “Junqueira A” e “Junqueira B” referem-se aos títulos: Histologia Básica e Biologia Celular e Molecular, respectivamente. Enquanto que os dados de “Mantovani A” e “Mantovani B” referem-se aos títulos: Irrigação: princípios e métodos e Manual de Irrigação, respectivamente.

Os dados de empréstimo referem-se não apenas a retirada de exemplares para leitura fora da biblioteca, mas também a renovação realizada pelos usuários dos exemplares que

estão em posse, seja presencialmente ou pela internet. Cada renovação é contabilizada como um novo empréstimo no relatório do Sistema Pergamum.

Por meio do relatório foi possível verificar que existe um padrão nos resultados. Os títulos se mantêm entre os mais emprestados ao longo do período de análise, com variações apenas no quantitativo de empréstimos (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Títulos mais emprestados por área de conhecimento

TÍTULOS	ÁREAS (CNPQ)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
HALLIDAY	Ciências Exatas e da Terra	2.693	2.216	2.846	2.443	2.435	2.190	2.509
STEWART	Ciências Exatas e da Terra	1.913	1.617	2.186	2.321	2.296	1.975	2.128
BRUCE	Ciências Exatas e da Terra	947	509	756	648	834	654	835
BOLDRINI	Ciências Exatas e da Terra	580	635	749	746	755	638	830
ATKINS	Ciências Exatas e da Terra	720	495	834	621	531	418	456
ANTON	Ciências Exatas e da Terra	920	582	884	453	400	326	376
SKOOG	Ciências Exatas e da Terra	411	394	389	615	727	625	692
SOLOMONS	Ciências Exatas e da Terra	660	426	546	490	460	354	334
MCMURRY	Ciências Exatas e da Terra	433	330	435	415	362	340	350
GUIDORIZZI	Ciências Exatas e da Terra	110	197	236	470	501	427	517
BRUSCA	Ciências Biológicas	1.048	416	946	1.054	955	793	1.001
TORTORA	Ciências Biológicas	1.024	692	761	690	816	613	530
JUNQUEIRA A	Ciências Biológicas	931	542	772	835	928	691	706
RAVEN	Ciências Biológicas	973	571	765	1.015	857	935	749
HICKMAN	Ciências Biológicas	777	487	710	714	501	517	704
LEHNINGER	Ciências Biológicas	886	573	765	1.058	802	999	904
PRIMACK	Ciências Biológicas	651	550	509	220	179	202	86
RUPPERT	Ciências Biológicas	651	300	517	492	504	469	533
PIERCE	Ciências Biológicas	582	404	450	306	495	313	394
JUNQUEIRA B	Ciências Biológicas	567	303	523	400	713	457	539
GALLO	Ciências Agrárias / Agronomia	1.095	833	885	376	561	312	349
TROEH	Ciências Agrárias / Agronomia	163	102	116	91	81	80	80
MANTOVANI A	Ciências Agrárias / Agronomia	110	59	231	246	241	201	192
MANTOVANI B	Ciências Agrárias / Agronomia	281	188	133	66	56	121	97
KÖNIG	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	892	661	1.016	1.053	1.045	699	701
TUDURY	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	696	478	566	626	682	620	668
MEYER	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	606	342	383	413	466	368	520
ANDRADE	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	595	306	361	375	386	411	328
CUNNINGHAM	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	879	723	799	911	992	846	920
SISSON	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	581	293	545	382	339	318	315
JONES	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	518	299	294	276	180	100	91
FEITOSA	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	487	270	442	378	451	369	381
POPESKO	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	367	188	397	385	397	334	315
HAFEZ	Ciências Agrárias / Med. Veterinária	308	260	482	414	446	408	481
FRANCO	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	509	358	485	391	408	318	412
ORDÓÑEZ PEREDA	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	420	285	270	206	377	201	316
JAY	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	320	249	284	246	199	264	380

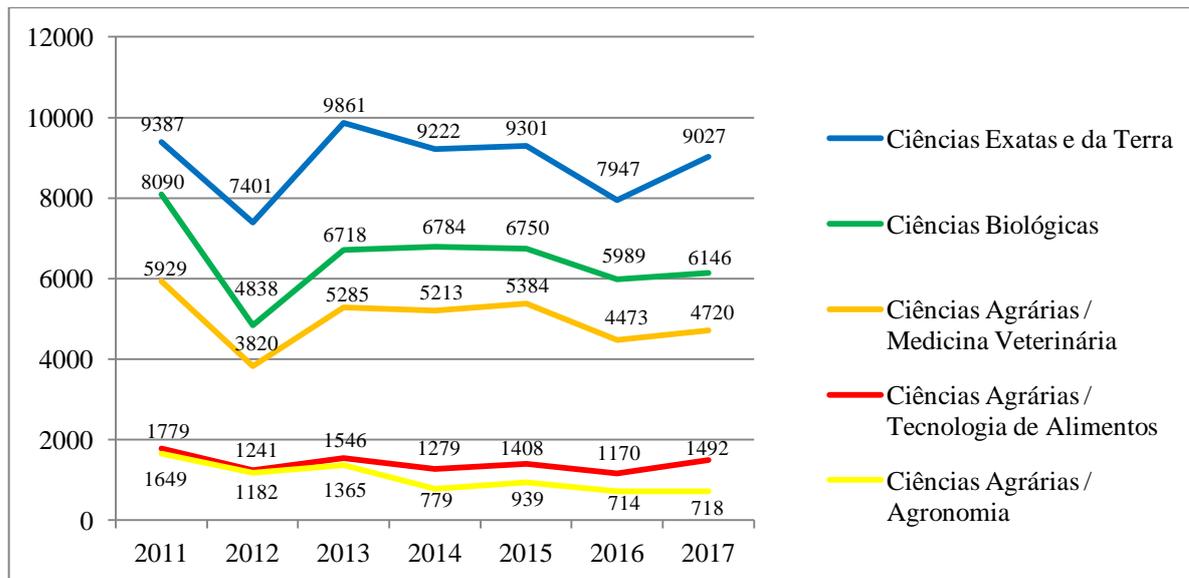
EVANGELISTA	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	227	161	251	185	148	143	135
FELLOWS	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	197	148	163	88	138	130	123
LAROUSSE	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	106	40	93	163	138	114	126

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas informações extraídas do Sistema Pergamum (2018).

Apesar de determinados títulos apresentarem o número de empréstimos menor que 100 em alguns dos anos, decidimos mantê-los, pois a média de empréstimos ao longo do período analisado é superior a ponto de corte definido (Apêndice A).

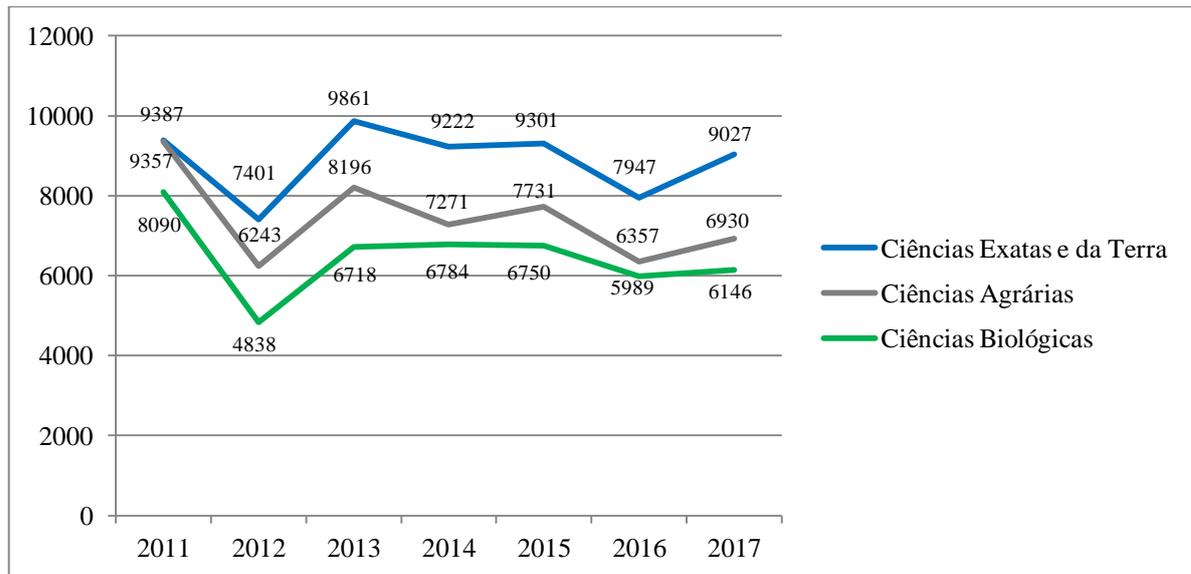
Mediante o somatório dos títulos de cada área por ano (**Gráfico 1**), percebemos que existe uma constância no número de empréstimos de todas as áreas do conhecimento. Todavia a área de Ciências Exatas e da Terra é a que apresenta um maior número de empréstimos ao longo dos anos, com quantitativo de empréstimos/ano variando entre 70 e 90 mil, seguida pela área de Ciências Biológicas.

Gráfico 1 - Empréstimos por áreas e subáreas do conhecimento I



Fonte: O autor (2018).

A subárea de Agronomia apresenta o menor número de empréstimos ao longo dos anos. Isso pode ser justificado, em parte, pelo pequeno número de cursos atendidos por essa subárea. Os títulos dessa subárea atendem, na UFRPE, apenas as graduações em agronomia, engenharia agrícola e ciências biológicas. Porém, se ignorarmos a subdivisão da área de Ciências Agrárias, esta ultrapassa a de Biológicas em quantidade de empréstimos (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 - Empréstimos por áreas e subáreas do conhecimento I

Fonte: O autor (2018).

É preciso levar em consideração que os livros de uma determinada área podem atender mais de um curso, dentro da universidade. A área com maior número de empréstimo atende não apenas os cursos estritamente de exatas. Fundamentos de Física de Halliday, o primeiro colocado, por exemplo, aparece em diversos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), como discutiremos mais adiante.

As informações de áreas do conhecimento com maior volume de empréstimo podem subsidiar decisões administrativas no processo de compra, sobretudo em momentos de restrição orçamentária, quando não é possível atender todas as demandas de compras dos diversos departamentos acadêmicos da Universidade.

Nessa perspectiva o sistema Pergamum tem como finalidade fornecer informações necessárias para o bibliotecário gestor, auxiliando-o no processo de tomadas de decisão. Para Turban, Rainer Junior e Potter (2007, p. 3), "[...] a finalidade dos sistemas de informação é obter as informações certas para as pessoas certas, no momento certo, na quantidade certa e no formato certo". Portanto, os sistemas de informação passam a ter um importante papel para auxiliar as organizações em momentos de restrições orçamentárias. Um gerenciamento eficaz, no entanto, necessita não apenas de um sistema bem estruturado, mas de gestores capacitados para organizar e interpretar as informações disponibilizadas. Como apontado na revisão teórica, habilidades em gerenciamento vem sendo apontados como critérios para seleção de diretores de bibliotecas em países como EUA, China e Coreia. Por isso, é necessário observar

outras variáveis, não apenas informações referentes ao número de empréstimos, como as que se seguem.

4.1.1 Tempo médio de permanência com exemplares emprestados

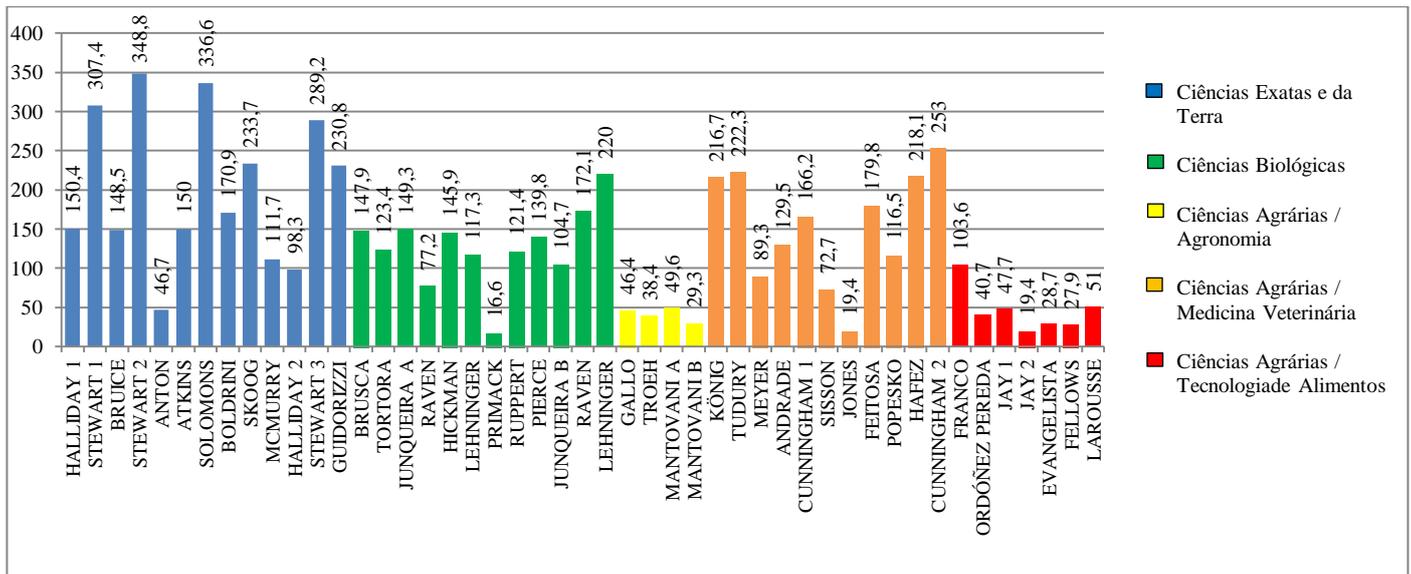
Apesar de o Sistema Pergamum disponibilizar uma grande quantidade de relatórios, alguns não fornecem os dados de forma estruturada e muitas das informações necessárias para realizar análises da circulação de materiais acabam sendo difíceis de obter apenas por meio dos relatórios.

Para identificar o tempo que os usuários permanecem com os exemplares emprestados, dos títulos selecionados para a análise, foi necessário transferir para o Excel grandes volumes de dados, pois no Pergamum não há possibilidade de selecionar dados indicando o número do acervo de interesse. Dessa forma, foi necessário identificar o número de classificação (Classificação Decimal de Dewey – CDD) dos títulos, selecionar essas classificações no relatório escolhido e gerar os dados, recuperando vários títulos que não interessavam à análise. Após gerar os relatórios, transferimos os dados para o Excel e utilizamos filtros para manter apenas os acervos referentes à nossa análise. Posteriormente utilizamos as fórmulas do Excel para os cálculos.

Escolhemos o ano de 2017 como amostra, por apresentar dados mais recentes das movimentações de empréstimo e por ter sido um ano com os dois semestres letivos regulares, sem interrupções de aulas por paralisações ou greve.

Para calcular o tempo que os usuários permaneceram com exemplares ao longo do ano de 2017, subtraímos as células “data de empréstimo” por “data de devolução efetiva”, utilizando a função “=DATADIF(Data_inicial;Data_final;"d")” no Excel. Assim obtivemos como resultado, o período de permanência em dias.

Para identificar a média de tempo, subtraímos o número total de empréstimos pelo número de exemplares existentes dos títulos selecionados (Apêndice B), obtendo como resultado os dados representados no **Gráfico 3**.

Gráfico 3 - Tempo médio de permanência com exemplar emprestado – Ano 2017

Fonte: O Autor (2018).

Foi necessário individualizar os títulos com mais de uma edição, a fim de não apresentar dados distorcidos da realidade. O título com maior tempo médio de permanência é “Stewart”, com média de 349 dias de permanência emprestado, seguido por outros dois títulos da área de exatas, “Solomos” e “Stewart 1”, com média de permanência de 337 e 307 dias, respectivamente, ambos da mesma área.

Identificamos, também, que alguns dos títulos apresentavam exemplares excluídos ou afastados. Os exemplares são excluídos quando é identificado o extravio da obra. Os afastamentos no sistema se dão por diversos motivos, sendo o mais comum, quando o exemplar aparece como disponível, mas não é localizado no acervo. Isso ocorre, normalmente, por demanda do usuário, quando este pretende solicitar a reserva de algum dos títulos. Desse modo, o cruzamento das informações do sistema, como o tempo de permanência e os dados de exclusão/afastamento de exemplares, pode ser utilizado para identificar a vida útil e depreciação dessas obras, uma vez que, exemplares que passam mais tempo fora da biblioteca provavelmente sofrerão um maior dano. É necessário também, realizar inventários periódicos e melhorias no sistema de segurança do acervo para evitar tais perdas.

Para verificar o comportamento dos títulos com maior tempo médio de permanência com os usuários, selecionamos o primeiro colocado de cada uma das áreas e subáreas do conhecimento para identificar a existência de padrões de demandas ao longo do ano e comparar com o calendário acadêmico do período analisado (Anexo B), a fim de identificar se

existe maior demanda de empréstimo em períodos específicos, como os que antecedem as verificações de aprendizagem ou se a procura pelos títulos ocorre de forma mais espontânea. Permitindo que se crie estratégias para atender essa demanda sazonal.

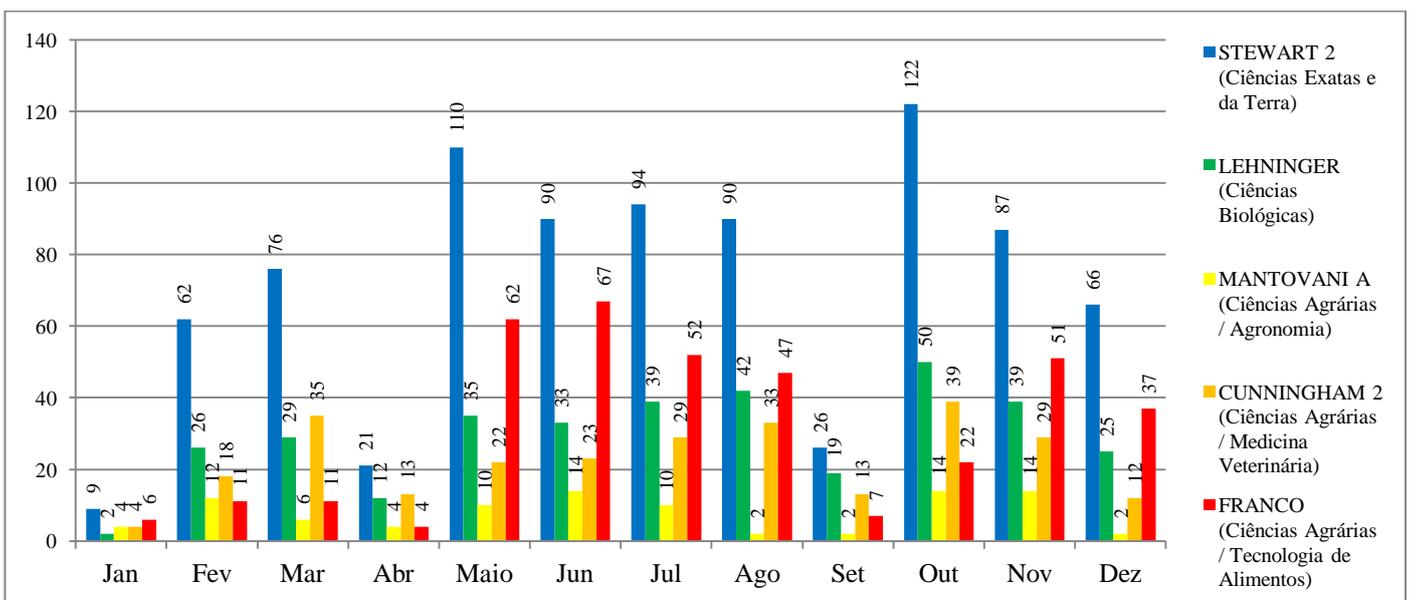
McGee e Prusak (2001, p. 212) argumentam que

fatos crus, fora de contexto, não possuem qualquer significado. É preciso observar os relacionamentos. Quando os sistemas de informações fornecem apenas dados crus, os usuários desses sistemas fornecem os relacionamentos necessários como modelos mentais implícitos. Isso impede o aprendizado, tanto no nível individual quanto no organizacional.

A informação não se limita a dados coletados; na verdade, as informações são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto. Para que os dados se tornem úteis como informação a uma pessoa encarregada do processo decisório é preciso que sejam apresentados de tal forma que se possa relacioná-los e atuar sobre eles.

Levando em conta o contexto, esta pesquisa constatou que o mês de outubro foi o que apresentou maior número de empréstimos em 4 dos 5 títulos analisados, nas áreas de exatas e da terra, biológicas, agrárias – veterinária e agrárias e tecnologia de alimentos. O único título que apresentou dado diverso foi da área de agrárias – agronomia, tendo os meses de junho, agosto e novembro como os de maior número de empréstimos (**Gráfico 4**).

Gráfico 4 - Empréstimos por mês – Ano 2017



Fonte: O Autor (2018).

Observando o calendário acadêmico do ano de 2017 (Anexo B), podemos perceber que o único evento ocorrido no mês de outubro foi o início do semestre letivo. Dessa forma,

refutamos a hipótese inicial que indicava que os meses de maior número de empréstimo coincidiam com o período que antecede as provas. De todo modo, os dados não são suficientes para afirmar se há uma relação causal entre eventos no calendário acadêmico e aumento no número de empréstimos em determinado período, seriam necessários estudos mais detalhados e com maior amostra.

4.1.2 Reservas

Quando um título não tem exemplares disponíveis para empréstimos, o usuário pode solicitar a reserva pela página do Pergamum na Internet ou no balcão de atendimento nas Bibliotecas do SIB-UFRPE. Assim, os exemplares emprestados ficam bloqueados, não permitindo sua renovação enquanto houver reservas pendentes.

Dos 40 títulos selecionados a partir dos dados de circulação, apenas 15 apresentam reservas no período analisado e a maioria não apresenta dados em todos os anos, conforme **Tabela 2**, abaixo.

Tabela 2 - Número de reservas

TÍTULOS	ÁREAS (CNPQ)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	MÉDIA
HALLIDAY	Ciências Exatas e da Terra	0	1	10	0	1	2	6	2,9
STEWART	Ciências Exatas e da Terra	0	3	7	8	7	11	0	5,1
BRUICE	Ciências Exatas e da Terra	0	0	0	0	1	0	0	0,1
SOLOMONS	Ciências Exatas e da Terra	0	0	1	2	0	0	0	0,4
SKOOG	Ciências Exatas e da Terra	0	0	0	0	1	1	11	1,9
MCMURRY	Ciências Exatas e da Terra	0	0	0	0	0	1	0	0,1
GUIDORIZZI	Ciências Exatas e da Terra	0	0	1	0	0	0	17	2,6
RAVEN	Ciências Biológicas	0	1	0	0	0	0	0	0,1
LEHNINGER	Ciências Biológicas	0	0	4	8	0	6	0	2,6
MANTOVANI A	Ciências Agrárias / Agronomia	1	0	1	1	0	0	0	0,4
TUDURY	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	4	0	0	3	0	0	14	3
FEITOSA	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	0	0	0	0	1	0	0	0,1
POPESKO	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	0	0	0	0	0	1	1	0,3
HAFEZ	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	0	0	0	0	2	8	6	2,3
CUNNINGHAM	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	2	14	0	0	5	4	0	3,6

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas informações extraídas do Sistema Pergamum (2018).

Apenas quatro títulos apresentam número de reservas superiores a 10 por ano, um número muito baixo, em relação ao número de empréstimos. O título com a maior média de reservas (5,1) – Stewart, apresenta números de empréstimos superiores a dois mil/ano.

Dessa forma, é importante buscar respostas para entender por que, apesar de apresentar um número elevado de empréstimos, tais títulos apresentam números tão baixos de reservas.

A primeira hipótese é que os usuários buscam o material para empréstimo quando tem urgência em utilizá-lo, por isso não utilizam o mecanismo da reserva ou, ainda, porque desconhecem o serviço. É importante reforçar a divulgação desse serviço, a fim de ter dados mais confiáveis nessa variável. Outro fator que pode afetar a decisão em não solicitar a reserva é a possibilidade do usuário que está em posse do livro reservado permanecer com o exemplar e optar por pagar multa por atraso na devolução.

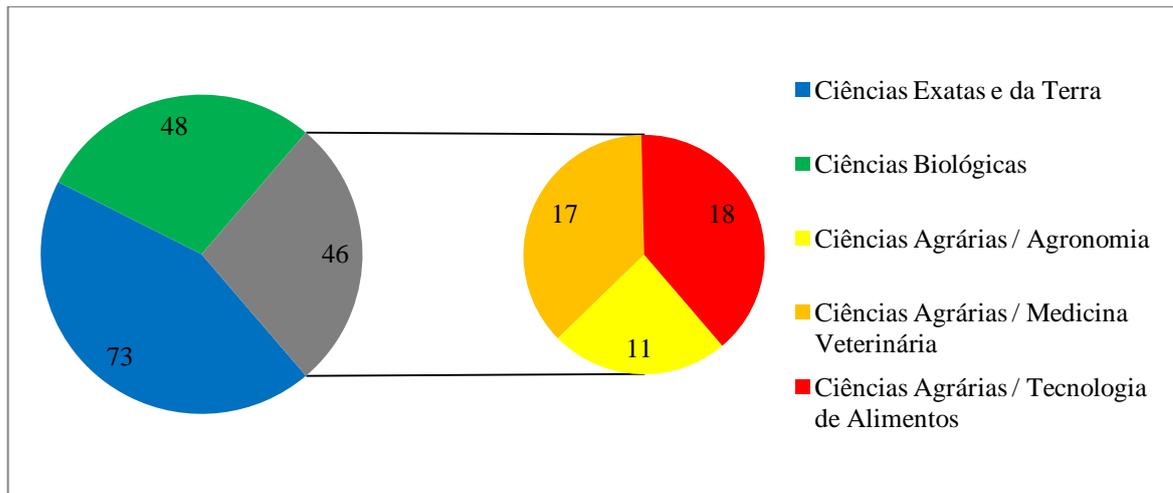
É necessário identificar o motivo e também fazer uma maior divulgação desse serviço, permitindo que o material atenda o maior número de pessoas possíveis.

4.1.3 Circulação de livros e Projetos Pedagógicos dos Cursos

Como o principal instrumento utilizado para as definições de compras dos itens bibliográficos são os PPCs, realizamos um levantamento para verificar se os títulos mais emprestados estão presentes neste documento.

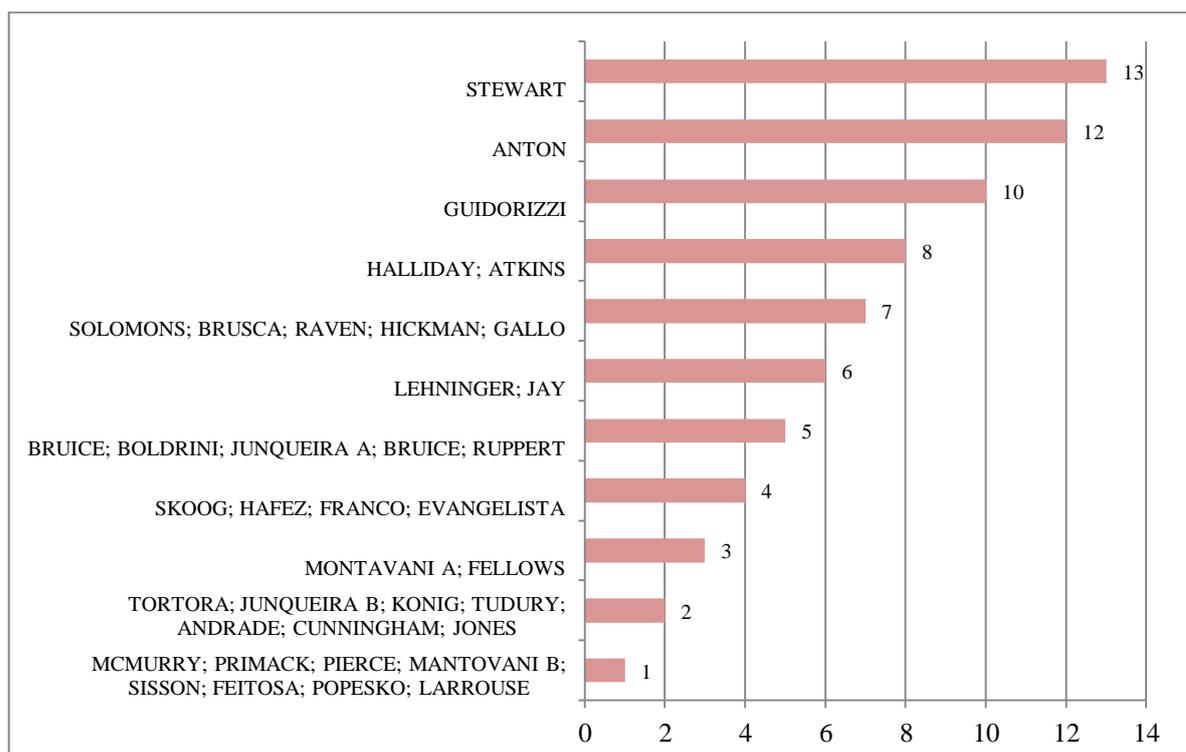
Identificamos que dos 40 títulos analisados apenas dois não aparecem em nenhuma das bibliografias presentes nos PPCs (Apêndice C). Isso justifica, em certa medida, a grande demanda por esses títulos. Mas é necessário identificar se a quantidade de exemplares disponíveis é suficiente para atender a demanda de todos os usuários, uma vez que alguns dos títulos estão presentes em mais de uma disciplina e em alguns casos, em mais de um curso.

Os títulos analisados estão presentes em 167 disciplinas diferentes, sendo a maioria disciplinas obrigatórias dos cursos de graduação. O **gráfico 5** representa essa divisão de acordo com as áreas de conhecimento dos títulos.

Gráfico 5 - Títulos presentes nos PPCs por área do conhecimento

Fonte: O Autor (2018).

O livro “Cálculo” de Stewart é o que apresentam maior capilaridade em relação à presença nas bibliografias dos PPCs, estando presente em 13 disciplinas distribuídas entre os cursos de Agronomia, Engenharia Agrícola, e nas Licenciaturas em Física, Matemática e Química (**Gráfico 5**). Os títulos que ocupam a segunda e terceira posição também são da área de Ciências Exatas e da Terra, mais especificamente de cálculo.

Gráfico 6 - Títulos presentes nos PPCs

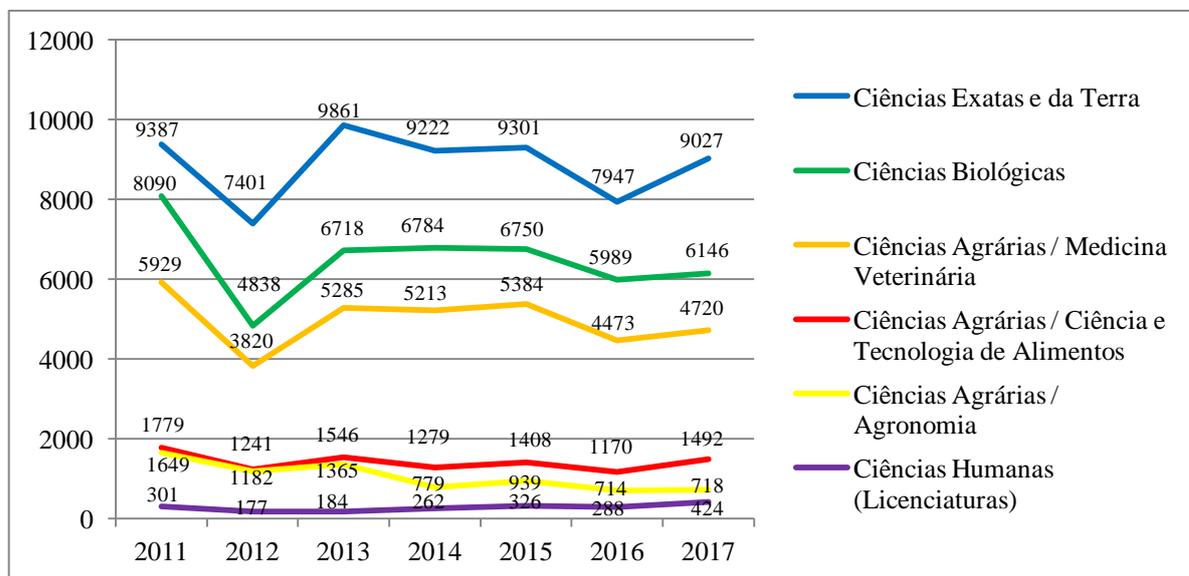
Fonte: O autor (2018).

Após constatar que os títulos mais emprestados figuravam, em sua maioria, nos PPCs, surgiu um novo questionamento: se os títulos mais emprestados tem relação direta com as bibliografias básicas e complementares presentes nos PPCs, por que os títulos das áreas de Ciências Sociais e Ciências Humanas não apresentam números relevantes no relatório de títulos mais emprestados? Decidimos assim, identificar os títulos dessas áreas presentes nas licenciaturas ofertadas pela UFRPE e verificar os números de empréstimos dos mesmos.

Observamos que as disciplinas ofertadas pelo Departamento de Educação eram comuns às diversas licenciaturas e realizamos o levantamento do número de empréstimos dos títulos presentes nas bibliografias básicas e complementares das cadeiras ofertadas: Didática, Psicologia I e II, Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira e Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da Educação. Chegando ao número de 77 títulos presentes no conteúdo programático dessas disciplinas. Dos quais, 15 nunca foram adquiridos pelas bibliotecas (Apêndice D).

Selecionamos os 10 títulos mais emprestados por ano e somamos a totalidade de empréstimo ao longo de cada ano, para permitir assim, uma análise comparativa com as demais áreas de conhecimento (**Gráfico 7**).

Gráfico 7 - Empréstimos por áreas e subáreas do conhecimento II



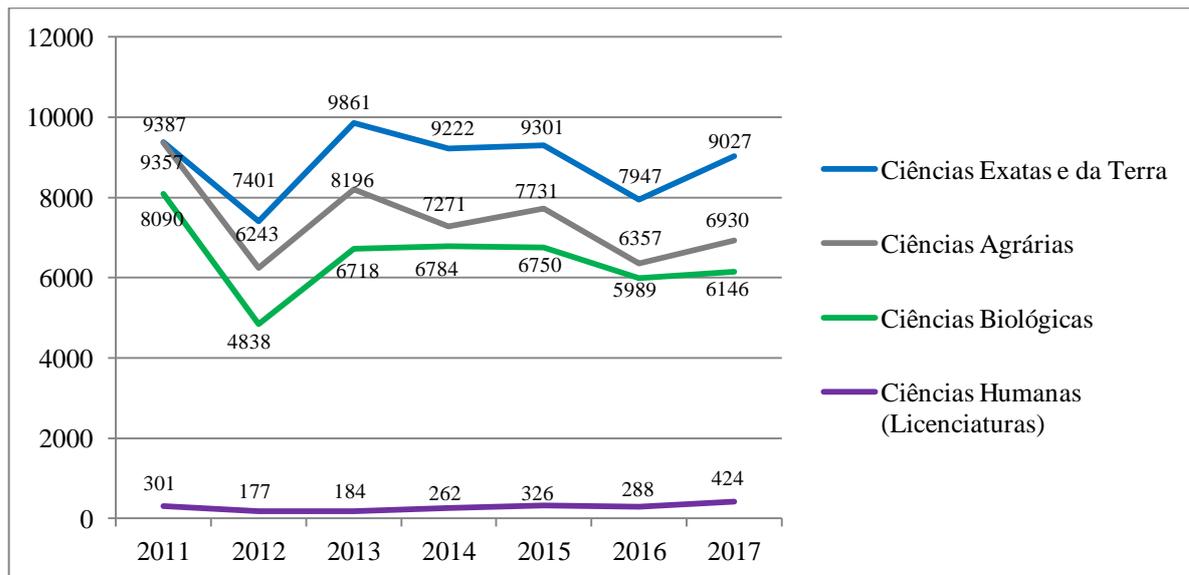
Fonte: O autor (2018).

É possível observar que há um pequeno crescimento, com relação à média de empréstimos na área dos títulos presentes nos PPCs das licenciaturas, a partir do segundo ano

de análise, com um decréscimo apenas no ano de 2016. É importante observar essa curva, pois pode representar uma nova tendência nessa área.

Ao representar os empréstimos apenas por grandes áreas fica ainda mais evidente a diferença em relação às movimentações de empréstimos das áreas analisadas (**Gráfico 8**).

Gráfico 8 - Empréstimos por áreas do conhecimento II



Fonte: O autor (2018).

Considerando o contexto social dos cursos de licenciaturas oferecidos no turno noturno, caberia uma averiguação mais aprofundada para examinar até que ponto são os próprios professores que estão providenciando partes das literaturas aos seus acadêmicos. No Brasil, principalmente na Região Nordeste, na sua grande maioria, os graduandos dos cursos noturnos trabalham durante o dia. E infelizmente, as bibliotecas das Universidades Federais, nem sempre estão disponíveis nos horários integrais noturnos, o que contradiz com sua missão de ser mediadora dos processos de ensino, pesquisa e extensão.

A aquisição de livros digitais pode se apresentar como uma forma para facilitar o acesso desse público à coleção da biblioteca, permitindo assim o acesso remoto às obras demandadas pelas bibliografias dos cursos das licenciaturas, contudo é necessário um estudo a fim de verificar a disponibilidade dos títulos presentes nas bibliografias nas plataformas de e-books comercializadas, bem como a aceitação da adoção do formato eletrônico junto aos usuários das bibliotecas.

Como vimos na revisão teórica deste trabalho, Mintzberg (2010) pondera que os dados “duros” têm escopo limitado: eles podem oferecer as bases para uma descrição, mas quase

nunca para uma explicação. Então, em geral, precisamos de informações qualitativas para explicar as quantitativas. Na mesma linha, Trzesniak. (2014) defende a quantificação, mas, embora importante e útil, ela somente é pertinente quando associada a um conceito qualitativamente claro e bem estabelecido.

4.3 RELATÓRIOS DE AQUISIÇÃO

O processo de aquisição nas bibliotecas da UFRPE passou por diversas mudanças ao longo dos anos. Até o ano de 2012 as compras eram feitas exclusivamente via pregão eletrônico. Essa modalidade de licitação é habitual na Administração Pública e se destina à aquisição de bens e serviços comuns, no âmbito da União, conforme regulamentado pelo Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 (BRASIL, 2005).

As bibliotecas do SIB compravam os itens bibliográficos de forma individualizada. Cada unidade tinha recurso próprio e realizava todo o processo de aquisição, desde a seleção de títulos até o recebimento dos itens. Com a expansão da educação superior, através do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) e a criação de novos cursos de graduação na UFRPE, as bibliotecas passaram a ter mais recursos para compras de materiais bibliográficos. Para facilitar a utilização desse recurso, as compras desses itens passaram a ser realizadas de forma centralizada na Biblioteca Central.

A partir do ano de 2016 a Biblioteca Central elaborou um termo de referência, cujo objetivo era o registro de preço para aquisição de livros nacionais das diferentes áreas do conhecimento, para compor os acervos das bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da UFRPE, visando atender às demandas dos cursos, bem como subsidiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, passando assim, a realizar as compras através do Sistema de Registro de Preços (SRP).

Esta forma de licitação visa registrar os preços unitários em uma Ata de Registro de Preços para compra ou contratação futura, e uma expectativa de venda para o fornecedor, até o limite da quantidade pré-estabelecida no edital. A Ata de Registro de Preços é o documento onde se encontra os preços fixados durante o certame, sendo vista como um contrato de compromisso futuro, impondo o fornecimento do produto ou serviço, durante seu prazo, até o limite máximo estimado, por parte do fornecedor, mas não obriga a compra por parte da Administração Pública.

Esta modalidade de licitação trouxe maior flexibilidade nas escolhas dos títulos que compõe as listas de aquisições, pois permite substituições de títulos após a realização do pregão eletrônico, facilitando assim a substituição de títulos esgotados ou quando ocorre qualquer mudança nos PPCs dos cursos.

A aquisição de livros nas bibliotecas do SIB é feita a partir das solicitações de toda a comunidade acadêmica: discentes, docentes e corpo técnico, levando em consideração os critérios de seleção estabelecidos pela “Política de desenvolvimento de coleções”. Este documento norteador, apesar de ainda encontrar-se em fase de elaboração, já indica os seguintes critérios, em ordem de relevância, para a aquisição de materiais bibliográficos: presença na matriz curricular, adequação ao currículo acadêmico e linhas de pesquisa, qualidade do conteúdo, adequação ao número de usuários, demanda comprovada e atualidade da obra.

A política de aquisição, expansão e atualização é um conjunto de atividades que leva a uma tomada de decisão sobre que materiais adquirir, manter ou descartar, apoia-se no uso de metodologias e dados estatísticos diversos que expõem as necessidades e indicam as tendências de uso futuro da coleção. Estabelece, ainda, as diretrizes que nortearão o trabalho do bibliotecário no processo de formação e/ou desenvolvimento do acervo, consistindo em um instrumento formal que fornece maior credibilidade nas tomadas de decisões, e possibilita administração eficiente das fontes de informação.

Observando os dados de aquisição (Apêndice B) é possível perceber que, mesmo com as facilidades oriundas da mudança de formato de licitação utilizado pelas bibliotecas do SIB-UFRPE, as informações fornecidas pelo Pergamum não são utilizadas para definir as aquisições de livros, uma vez que, os títulos mais demandados apresentam um baixo crescimento.

A **tabela 3** mostra os títulos que apresentaram novas aquisições entre os anos de 2011 e 2017 e, dos 47 títulos analisados, apenas 18 apresentaram novas aquisições ao longo do período.

Tabela 3 - Crescimento do acervo

TÍTULO	ÁREA / SUBÁREA (CNPQ)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BRUICE	Ciências Exatas e da Terra	72	72	73	73	73	73	73
ANTON	Ciências Exatas e da Terra	66	66	86	106	106	106	106
SOLOMONS	Ciências Exatas e da Terra	31	31	32	32	33	33	33
SKOOG	Ciências Exatas e da Terra	30	41	41	41	41	41	41
HALLIDAY 2	Ciências Exatas e da Terra	42	42	42	45	45	45	45
STEWART 3	Ciências Exatas e da Terra	20	20	20	20	20	20	21
GUIDORIZZI	Ciências Exatas e da Terra	11	11	32	32	32	32	32
BRUSCA	Ciências Biológicas	77	77	87	87	87	87	87
HICKMAN	Ciências Biológicas	53	53	63	63	63	63	63
LEHNINGER	Ciências Biológicas	56	56	56	56	57	57	57
PRIMACK	Ciências Biológicas	67	67	67	67	68	68	68
RAVEN	Ciências Biológicas	10	10	17	24	24	24	24
LEHNINGER	Ciências Biológicas	7	7	22	22	22	22	22
GALLO	Ciências Agrárias / Agronomia	84	84	84	84	99	99	99
TROEH	Ciências Agrárias / Agronomia	11	11	18	18	18	18	18
MEYER	Ciências Agrárias / Med.Veterinária	61	61	74	74	74	74	74
FRANCO	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	46	49	49	49	49	49	49
EVANGELISTA	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	52	52	52	52	52	52	55

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas informações extraídas do Sistema Pergamum (2018).

A maior parte do crescimento em exemplares, ainda que mínimo, ocorreu na área de Ciências Exatas e da Terra. Porém, apenas metade das obras, que expandiram em exemplares, apresenta crescimento superior a 10 exemplares. A subárea de Medicina Veterinária, apesar de ter um grande número de empréstimos, apenas um título teve crescimento no período analisado.

É necessário observar os dados de aquisição e empréstimo disponibilizados pelo sistema, a fim de definir prioridades no processo de aquisição de materiais bibliográficos. Outro fator que deve ser considerado no momento de definição dos títulos que serão adquiridos é o valor de mercado (Apêndice E), pois há uma grande variação no valor das obras de acordo com as áreas de conhecimentos.

A preocupação com o controle e acompanhamento do processo de seleção e aquisição não é de hoje. Atualmente, o Pergamum oferece o recurso de preenchimento de planilhas eletrônicas que permitem a dinamização do processo de aquisição, incluindo a seleção de materiais bibliográficos. O sistema permite preencher lista de sugestão com a identificação do solicitante, monitorar a quantidade de exemplares autorizados para compra, a lista de títulos esgotados, a chegada do material, o cumprimento dos prazos, etc. Mas, apesar de todos esses

recursos, o que vimos nesta pesquisa é que os critérios de seleção de materiais bibliográficos não estão comprometidos com objetivos e metas, tanto da Biblioteca, quanto da instituição que a mantém e, conseqüentemente, com o seu público-alvo.

No que diz respeito ao processo de gestão da informação trazido nesta dissertação e apontado por Beal (2004), a identificação das necessidades informacionais constitui a primeira etapa do fluxo informacional. Beal (2004) afirma que esta etapa é de suma importância no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos informacionais. De modo geral, na CI, o fluxo informacional diz respeito ao conjunto de atividades relativas ao modo de como a informação é reconhecida como relevante, coletada, comunicada e usada (CIANCONI, 2003; LE COADIC, 2004; PONJUÁN DANTE, 2007; VALENTIM et al., 2008; FERREIRA; PERUCCHI, 2011).

No entanto, o que este estudo constatou foi justamente a ausência de procedimentos claros de identificação das necessidades de informação, práticas tão comuns na CI. Todavia, como se lê nos conceitos de gestão apresentados, a CI é um campo que se concentra na busca de informações, que trata, na sua própria definição, da aquisição intencional de informações. Essa perspectiva sustenta o pressuposto de que o comportamento em informação por trás do fluxo informacional é racional e dirigido a objetivos.

Mintzberg (2010) contesta o modo tradicional de apreender o trabalho dos gestores organizacionais, concluindo que os estudos cobrem muitos aspectos, mas não descrevem todo o trabalho de gerenciamento, pois cada pesquisador enfatiza somente um ângulo do cargo. Observando e acompanhando a dinâmica fragmentada da gestão, numa rotina de muitas interrupções, de mais reação do que iniciativa, a pesquisa de Mintzberg (2010) constatou que as informações informais, ainda que menos confiáveis, estão muito presentes na dinâmica organizacional. Uma questão importante discutida em seu trabalho é que o tipo de informação que os gerentes preferem, tende a ser armazenada em cérebros humanos. Por consequência, os bancos de dados estratégicos das organizações continuam a estar armazenados tanto nas cabeças de seus gerentes quanto nos arquivos de seus sistemas informacionais computadorizados.

Na área da CI, segundo Johnson (2009), um número limitado de teorias desafia a racionalidade convencional ou pelo menos sugere a necessidade de uma compreensão mais ampla do fluxo informacional. Por isso, tentativas foram feitas para articular motivos subjacentes menos racionais para a busca de informação, como o Princípio do Menor Esforço de Zipf (1949). O menor esforço pressupõe que quanto menos esforço se gasta, menor probabilidade de se decepcionar ou arrepender com a escolha feita, e, por outro lado, com

maior esforço também vem maior responsabilidade por escolhas e maior responsabilidade pelos erros (SCHWARTZ, 2004 apud JOHNSON, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou o potencial das informações produzidas e armazenadas no sistema de informação Pergamum como recurso gerencial de uma biblioteca. Os resultados indicaram como a gestão da informação armazenada nos sistemas de informação, pode suportar os processos decisórios de uma biblioteca, melhorar a execução das atividades, apoiar as decisões administrativas e aumentar a qualidade dos serviços prestados.

As análises sobre a circulação dos acervos por área do conhecimento, entre exemplares disponíveis e entre usuários reais, oferece aporte às decisões administrativas a médio e longo prazo, estabelecimento de indicadores, definições de políticas institucionais, subsídios para tomadas de decisão e para redimensionamento de produtos e serviços, sobretudo questões ligadas ao desenvolvimento do acervo.

A Política de Desenvolvimento do Acervo deve ser flexível e atualizada, de modo a facilitar as decisões e justificar a incorporação ou não de determinados materiais. As informações armazenadas no sistema Pergamum orientam as decisões de planejamento, orçamento, seleção e aquisição de materiais, possibilitando dar à coleção um perfil compatível com a natureza e abrangências exigidas pelas atividades de ensino, pesquisa e, por que não dizer, extensão, além de expressar a relação do desenvolvimento do acervo com os objetivos da UFRPE. Desta forma, os dados apresentados neste trabalho podem contribuir tanto para as decisões administrativas de modo geral, quanto para a elaboração dessa política de desenvolvimento de coleções, fornecendo subsídios para decisões no processo de compras e atualização dos acervos das bibliotecas da UFRPE.

Nessa perspectiva, o Sistema Pergamum disponibiliza uma variedade de dados que precisam ser analisados e contextualizados de modo a permitir sua utilização para embasar decisões. O módulo de relatórios do Sistema Pergamum oferece subsídios importantes para as ações administrativas, disponibilizando informações úteis para que os gestores possam decidir de forma mais segura sobre aquisição. Contudo, as análises podem se expandir para compreender porque algumas áreas não usam os acervos disponíveis. Estudos de usuários, numa abordagem social, política e econômica, podem fornecer subsídios mais seguros para agir sobre essa realidade.

Ou seja, na gestão de uma biblioteca, esta pesquisa mostrou que há de se observar questões gerenciais em relação à eficiência: adquirir somente o acervo que está sendo usado. Mas a gestão também está relacionada à missão básica da biblioteca, inserida dentro de um contexto social abrangente. Este contexto inclui a utilidade social da biblioteca como

instituição, os benefícios da biblioteca para o processo de comunicação acadêmica e a contribuição da biblioteca para a criação e aplicação de conhecimento.

Embora o Sistema Pergamum contemple as principais funções de uma biblioteca, usar as informações para fornecer suporte gerencial não é relativamente recorrente. O desafio de examinar o potencial gerencial das informações armazenadas para o processo de gestão gira em torno de fornecer um novo serviço em um contexto de práticas ainda em construção.

Como toda ferramenta dinâmica, demanda aperfeiçoamento e melhoramento constantes e atualizações para atender às necessidades da instituição, durante os estudos, foi possível verificar alguns limitadores desta pesquisa. Um deles se refere à falta padronização em algumas dos relatórios e, nesse caso, seria interessante se o próprio sistema disponibilizasse representações estatísticas em formas de gráficos e tabelas, facilitando assim, a leitura dos dados.

Acredita-se que o conhecimento compartilhado habilita os profissionais nas principais etapas de estruturação de suas atividades. É importante destacar a importância do fator humano nesse processo, uma vez que a tecnologia fornece apenas os dados e não as informações. Para a gestão deste conteúdo é fundamental o entendimento de como o ser humano adquire, acumula e compartilha seus conhecimentos. Portanto, para que os profissionais bibliotecários utilizem melhor o sistema é necessário, também, treinamento adequado para conhecimento de todos os recursos do sistema, uma vez que auxiliará na busca e recuperação das informações aplicadas na identificação dos problemas e propostas de soluções. A capacitação em áreas administrativas relacionadas à gestão é de grande valia para ajudá-los com os conceitos que envolvem decisões e aplicação de métodos para resolução de problemas em seus setores.

Como alguns autores citados neste destacaram, a informação é capaz de criar valor significativo para as organizações, possibilitando a criação de novos produtos e serviços, e aperfeiçoando a qualidade do processo decisório em toda a organização. Por outro lado, há de considerar a sua dinâmica organizacional e a própria dinâmica da gestão.

Como sugestão de novas pesquisas, recomenda-se mais estudos descritivos, para examinar a dinâmica da gestão da informação e, assim, reunir subsídios para discutir o fluxo informacional em um modo menos prescrito na área da CI, com estudos de casos em bibliotecas ou outras organizações.

REFERÊNCIAS

- ANZOLIN, H. H. Rede Pergamum: história, evolução e perspectivas. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 14, n. 2, p. 493-512, jul./dez., 2009. Disponível em: < https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/640/pdf_9 >. Acesso em: 01 jun. 2017.
- BARRETO, A. de A. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 3-8, 1994.
- BEAL, A. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004.
- BERNARDES, J. F.; ABREU, A. F. de. A contribuição do sistema de informação na gestão universitária. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 4. 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- BRACCHI, R. A. et al. o papel da biblioteca universitária na geração de conhecimento científico: a experiência da Biblioteca Digital Zika – UNICAMP. In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 19, Manuas, **Anais...**, 15 a 21 de outubro de 2016. Disponível em: < <http://periodicos.ufam.edu.br/anaissnbu/article/view/3249/2892> >. Acesso em: 20 out. 2017.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Tabela de áreas do conhecimento**. Disponível em: < <http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf> >. Acesso em: 31 ago. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. **Instrumento de Avaliação de Cursos Superiores presencial e a distância**. Brasília, DF, Ago. 2015. Disponível em: < <http://inep.gov.br/instrumentos> >. Acesso em: 31 ago. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. **Instrumento de Avaliação de Cursos Superiores presencial e a distância: autorização**. Brasília, DF, Out. 2017. Disponível em: < <http://inep.gov.br/instrumentos> >. Acesso em: 31 ago. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. **Instrumento de Avaliação de Cursos Superiores presencial e a distância: reconhecimento e renovação de reconhecimento**. Brasília, DF, Out. 2017. Disponível em: < <http://inep.gov.br/instrumentos> >. Acesso em: 31 ago. 2018.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto n. 5.450, de 31 de maio de 2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Brasília, DF, 2005.

- CARVALHO, K. O profissional da informação: o humano multifacetado. **Data Gama Zero: revista de Ciência da Informação**, v. 3, n. 5, out. 2002.
- CARVALHO, N. M. S. de. **A biblioteca universitária e a gestão eletrônica da informação: um estudo de caso do Sistema Pergamum do ponto de vista dos usuários internos do SIBIUFS**. 2016. 231f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação e Bibliotecas Escolares) – Universidade Aberta, Lisboa.
- CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- CHOI, Y.; RASMUSSEN, E. What qualifications and skills are important for digital librarian positions in academic libraries? A job advertisement analysis. **Journal of Academic Librarianship**, v. 35, n. 5, p. 457–467, 2009.
- CIANCONI, R. B. **Gestão do conhecimento: visões de indivíduos e organizações no Brasil**. 2003. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://www.uff.br/ppgci/editais/tese%20regina%20cianconi.pdf> >. Acesso em: 10 ago. 2017.
- COURTRIGHT, C. Context in information behavior research. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 41, n. 1, p. 273 – 306, 2007.
- COUTO, L-E. D.; MACEDO-SOARES, T. D. L. A de. **Três estratégias para turbinar a inteligência organizacional**. Rio de Janeiro: FGV, 2004. (Coleção FGV Negócios).
- DAVIS, K.; NEWSTROM, J. W. **Comportamento humano no trabalho: uma abordagem psicológica**. São Paulo: Cengage Learning, 2002.
- DELAIA, C. R.; FREIRE, I. M. Subsídios para uma política de gestão de informação da Embrapa Solos: à luz do regime de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 107-130, set./dez. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n3/07.pdf> >. Acesso em: 15 dez. 2017.
- DETLOR, B. Information management. **International Journal of Information Management**, Guildford, v. 30, n. 2, p. 103-108, Apr. 2010.
- DERVIN, B. Strategies for dealing with human information needs: Information or communication? **Journal of Broadcasting**, v.20, p. 324–351, 1976.
- FERREIRA, T. E. L. R.; PERUCCHI, V. Gestão e o fluxo da informação nas organizações: a informação no contexto organizacional. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 446-463, jul./dez., 2011. Disponível em: < https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/781/pdf_61 >. Acesso em: 01 jun. 2017.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- _____. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JANNUZZI, C. A. S. C. Estoque, oferta e uso da informação: reflexões sobre um recurso estratégico para o desenvolvimento do setor produtivo. **Transinformação**, v. 13, n.2, p. 13-23, julho/dezembro, 2001.

JOHNSON, J. D. An impressionistic mapping of information behavior with special attention to contexts, rationality, and ignorance. **Information Processing and Management**, v.45, p. 593–604, 2009.

JOHNSON, C. A. **A dieta da informação**: uma defesa do consumo consciente. Tradução de Rafael Zanolli. São Paulo: Novatec, 2012.

KERWIN, A. None too solid: Medical ignorance. **knowledge: creation, diffusion, utilization**, v.15, p. 166–185, 1993.

KUHLTHAU, C. C. **Seeking meaning**: A process approach to library and information services. 2. ed. Westport, CT: Libraries Unlimited, 2004.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Gerenciamento de sistemas de informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

MACIEL, A. C.; MENDONÇA, M. A. R. **Bibliotecas como organizações**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

MALIN, A. M. B. O campo profissional da gestão da informação. **Informação & Informação**, v. 17, n. 2, p. 172-187, maio/ago. 2012.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MCGARRY, K. **O conceito dinâmico de informação**: uma análise introdutória. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MCGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MCCREADIE, M.; RICE, R. E. Trends in analyzing access to information. Part I: Cross-disciplinary conceptualizations of access. **Information Processing & Management**, v.35, p.46-76, 1999.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 2005.

MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 1993. Disponível em: <http://www.ufjf.br/especializacaofisioto/files/2010/03/Quantitativo-qualitativo-oposi%C3%A7%C3%A3o-ou-complementaridade1.pdf>
Acesso em 10 jun. 2017.

MINJIE, Y.; YOUNENG, P.; NAN, D. Analysis of the knowledge backgrounds of library directors from top universities in mainland China, Hong Kong, and Taiwan. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 48, n. 4, p. 373–381, 2016.

MINTZBERG, H. **Managing**: desvendando o dia a dia da gestão. Porto Alegre: Bookman, 2010.

_____. A função do gerente. In MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **O processo da estratégia**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MISRA, S.; STOKOLS, D. Psychological and health outcomes of perceived information overload. **Environment and Behavior**, v. 44, n. 6, p. 737–759, 2012.

MORESI, E. A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2000.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1. n. 3, jul./dez. 1996. Disponível em: < http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_qualitativa_caracteristicas_usos_e_possibilidades.pdf >. Acesso em 10 jun. 2017.

NOH, Y.; MORAN, B. Factors influencing the career paths of public library directors in Korea. **International Journal of Libraries and Information Services**, v. 12, n. 61, p. 309–327, 2011.

PEREIRA, A. G.; CIANCONI, R. B. Potencial de atuação do bibliotecário em atividades de inteligência organizacional: estudo de caso na Universidade Federal Fluminense. **Transinformação**, v. 20, p. 83-98, 2008.

PINHO, F. A.; MELO, L. L. de S. O Sistema Pergamum no processo de tomada de decisão. **Biblios**, n. 43, 2011. Disponível em: < <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3739924.pdf> >. Acesso em: 10 jul. 2018.

PONJUÁN DANTE, G. **Gestión de información**: dimensiones e implementación para el éxito organizacional. Gijón: Trea, 2007.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 17. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SANTA ANNA, J.; GERLIN, M. N.; SIQUEIRA, P. A tecnologia da informação e seus reflexos no serviço de referência da Biblioteca Central da UFES. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Ciência da Informação, 25, Florianópolis, **Anais Eletrônicos...**, 7 a 10 de julho de 2013. Disponível em: < <http://xx.vcbbd.fe.bab.org.br/programacao/> >. Acesso em: 2 out. 2017.

SCHIRER-SUTER, M. **The academic library director**: A content analysis of nationally advertised job advertisements for academic library directors in 2002 and 2003. Pepperdine University. Ann Arbor, MI: Proquest, 2004.

SCHWARTZ, B. **Paradox of choice**: why more is less. New York: Harper Collins, 2004.

SIMON, H. A. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1971.

SPINK, A.; COLE, C. Human information behaviour: integrating diverse approaches and information use. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 57, n. 1, p. 25-35, 2006.

TARAPANOFF, K. (org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TRZESNIAK, P. Indicadores quantitativos: como obter, avaliar, criticar e aperfeiçoar. **NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 5-18, jul./dez. 2014. Disponível em: <<http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/223>>. Acesso: 25 nov. 2017.

TURBAN, E; RAINER JR., R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VALENTIM, M. L. P. et al. Gestão da informação utilizando o método infomapping. **Perspectivas em Ciências da Informação**, vol. 13, n.1, Belo Horizonte, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362008000100012>. Acesso em: 18 jul. 2017.

_____. O moderno profissional da informação: formação e perspectiva profissional. **Encontros Bibli**: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Florianópolis, n.9, p.16-27, jun. 2000.

VETRIVEL, R.S; NIYOPERPASILINE, I.I.J.; JEYANTHIRANI I.I.I.P. Investigation Study on Vantage Point Indexing Search in Multiple Data Pattern Mining. **International Journal of Advanced Research in Computer Science & Technology (IJARCST)**, v. 5, n. 1, Jan./Mar., 2017.

ZIPF, G. K. **Human behavior and the principle of least effort**: An introduction to human ecology. Cambridge, MA: Addison-Wesley, 1949.

APÊNDICE A – TÍTULOS MAIS EMPRESTADOS NO PERÍODO

ACERVO	TÍTULO	ÁREA (CNPQ)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	MÉDIA
31671	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (4 v.)	Ciências Exatas e da Terra	2.318	1.705	2.333	1.902	1.866	1.832	2.164	2.017
29065	STEWART, J. Cálculo . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2006. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	968	843	1092	943	921	806	856	918
33692	BRUICE, P. Y. Química orgânica . São Paulo: Prentice Hall, 2006 (2 v.).	Ciências Exatas e da Terra	947	509	756	648	834	654	835	740
22164	STEWART, J. Cálculo . 5. ed. São Paulo: Thomson, 2006. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	945	774	1.081	951	949	786	857	906
31086	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	920	582	884	453	400	326	376	563
35451	ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	720	495	834	621	531	418	456	582
21689	SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	660	426	546	490	460	354	334	467
24660	BOLDRINI, J. L. Álgebra linear . 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.	Ciências Exatas e da Terra	580	635	749	746	755	638	830	705
33523	SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica . São Paulo: Cengage Learning, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	411	394	389	615	727	625	692	550
25617	MCMURRY, J. Química orgânica . São Paulo: Thomson, 2005. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	433	330	435	415	362	340	350	381
24338	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . Rio de Janeiro: LTC, 2006. (4 v.)	Ciências Exatas e da Terra	375	511	513	541	569	358	345	459

35245	FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	382	230	504	481	251	188	418	351
44927	STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	0	0	13	427	426	383	415	238
28456	GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. (3 v.)	Ciências Exatas e da Terra	110	197	236	470	501	427	517	351
29385	BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	Ciências Biológicas	1.048	416	946	1054	955	793	1.001	888
21995	TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.	Ciências Biológicas	1.024	692	761	690	816	613	530	732
16503	JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Biológicas	931	542	772	835	928	691	706	772
21555	RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.	Ciências Biológicas	784	390	403	539	466	568	448	514
23066	HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A.. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Biológicas	777	487	710	714	501	517	704	630
33688	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L; COX, M. M. Lehninger princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2006.	Ciências Biológicas	772	470	521	612	420	657	530	569
28541	PRIMACK, R. B. Biologia da conservação. Londrina, PR: Planta, 2001.	Ciências Biológicas	651	550	509	220	179	202	86	342
21553	RUPPERT, E. E.; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional – evolutiva. São Paulo: Roca, 2005.	Ciências Biológicas	651	300	517	492	504	469	533	495
8487	BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.	Ciências Biológicas	643	332	204	172	74	20	111	222

21996	PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	Ciências Biológicas	582	404	450	306	495	313	394	421
32662	POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; JANIS, C. M. A vida dos vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Biológicas	500	321	315	321	320	284	275	334
25545	JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	Ciências Biológicas	567	303	523	400	713	457	539	500
17511	TEIXEIRA, W. Decifrando a terra . São Paulo: Oficina de Textos, 2003.	Ciências Biológicas	359	262	408	285	283	250	168	288
28802	RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	Ciências Biológicas	189	181	362	476	391	367	301	324
17498	GARCIA, S. M. L. de; FERNÁNDEZ, C. G. Embriologia . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.	Ciências Biológicas	374	143	241	414	445	282	317	317
31316	SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética . 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.	Ciências Biológicas	136	112	304	340	436	397	308	290
40431	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . Porto Alegre: Artmed, 2011.	Ciências Biológicas	114	103	244	446	382	342	374	286
10674	GALLO, D. Entomologia agrícola . Piracicaba, SP: FEALQ, 2002.	Ciências Agrárias / Agronomia	1.095	833	885	376	561	312	349	630
28852	REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações . Barueri, SP: Manole, 2004.	Ciências Agrárias / Agronomia	146	146	93	55	66	82	80	95
27112	TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo . 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007.	Ciências Agrárias / Agronomia	163	102	116	91	81	80	80	102
29127	EMBRAPA. Sistema Brasileiro de classificação de solos . 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	119	100	42	98	47	52	44	72

25161	MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa, MG: UFV, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	110	59	231	246	241	201	192	183
27344	LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: EDUSP, 2005.	Ciências Agrárias / Agronomia	109	47	104	36	59	36	14	58
25964	MCCORMAC, J. Topografia. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	Ciências Agrárias / Agronomia	183	114	94	19	39	17	17	69
32506	MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Manual de irrigação. 8. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitária, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	281	188	133	66	56	121	97	135
33262	NOVAIS, R. F. de. Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.	Ciências Agrárias / Agronomia	0	26	108	86	105	108	77	73
47706	KLEIN, V. A. Física do solo. 2. ed. Passo Fundo, RS: Editora Universidade de Passo Fundo, 2012.	Ciências Agrárias / Agronomia	0	14	84	98	107	48	69	60
22169	KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. Porto Alegre: Artmed, 2004. (2 v.)	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	892	661	1.016	1.053	1.045	699	701	867
30996	TUDURY, E. A.; POTIER, G. M. de A. Tratado de técnica cirúrgica veterinária. São Paulo: MedVet, 2009.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	696	478	566	626	682	620	668	619
24894	MEYER, D. J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. Medicina de laboratório veterinária: interpretação e diagnóstico. São Paulo: Roca, 1995.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	606	342	383	413	466	368	520	443
36695	ANDRADE, S. Manual de terapêutica veterinária. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	595	306	361	375	386	411	328	395
17489	CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	587	466	472	578	660	578	615	565
5623	SISSON, S.; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. (2 v.)	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	581	293	545	382	339	318	315	396

10632	JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. Patologia veterinária . 6. ed. São Paulo: Manole, 2000.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	518	299	294	276	180	100	91	251
36050	FEITOSA, F. L. F. (Org). Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico: cães, gatos, equinos, ruminantes e silvestres . 2. ed. São Paulo: ROCA, 2008.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	487	270	442	378	451	369	381	397
9150	CARLTON, W.; MCGAVIN, M. D.; THOMSON, R. G. Patologia veterinária especial de Thomson . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	321	249	141	161	152	125	81	176
8080	POPESKO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos . São Paulo: Manole, 1997.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	367	188	397	385	397	334	315	340
17193	SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente . 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	439	279	372	101	171	148	132	235
21993	HAFEZ, E. S. E. Reprodução animal . 7. ed. São Paulo: Manole, 2004.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	308	260	482	414	446	408	481	400
47412	MCGAVIN, M. D. Bases da patologia em veterinária . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	0	61	313	360	259	319	233	221
36080	CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	292	257	327	333	332	268	305	302
32525	FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M.. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	509	358	485	391	408	318	412	412
22004	ORDÓÑEZ PEREDA, J. A.; CAMBERO RODRÍGUEZ, M. I. Tecnologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005. (v.1)	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	420	285	270	206	377	201	316	296
26716	JAY, J. M. Microbiologia de alimentos . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	187	216	259	232	171	132	190	198
23680	JAY, J. M. Microbiologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	133	33	25	14	28	132	190	79

37486	SILVA, N. da... [et al.]. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos . 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2007.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	125	52	31	27	36	37	25	48
31602	EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	227	161	251	185	148	143	135	179
23753	FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	197	148	163	88	138	130	123	141
39487	ARAÚJO, W. M. C. Alquimia dos alimentos . Brasília: SENAC, 2009.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	88	36	105	64	59	56	63	67
33599	LAROUSSE do vinho. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Larousse, 2007.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	106	40	93	163	138	114	126	111

APÊNDICE B – NÚMERO DE EXEMPLARES

ACERVO	TÍTULO	ÁREA (CNPQ)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
31671	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (4 v.)	Ciências Exatas e da Terra	201	201	201	201	201	201	201
29065	STEWART, J. Cálculo . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2006. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	40	40	40	40	40	40	40
33692	BRUCE, P. Y. Química orgânica . São Paulo: Prentice Hall, 2006 (2 v.).	Ciências Exatas e da Terra	72	72	73	73	73	73	73
22164	STEWART, J. Cálculo . 5. ed. São Paulo: Thomson, 2006. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	35	35	35	35	35	35	35
31086	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	66	66	86	106	106	106	106
35451	ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	43	43	43	43	43	43	43
21689	SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	31	31	32	32	33	33	33
24660	BOLDRINI, J. L. Álgebra linear . 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.	Ciências Exatas e da Terra	69	69	69	69	69	69	69
33523	SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica . São Paulo: Cengage Learning, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	30	41	41	41	41	41	41
25617	MCMURRY, J. Química orgânica . São Paulo: Thomson, 2005. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	41	41	41	41	41	41	41
24338	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . Rio de Janeiro: LTC, 2006. (4 v.)	Ciências Exatas e da Terra	42	42	42	45	45	45	45
35245	FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	0	0	20	20	20	20	21
44927	STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, 2010. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	11	11	32	32	32	32	32
28456	GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. (3 v.)	Ciências Exatas e da Terra	77	77	87	87	87	87	87
29385	BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	Ciências Biológicas	54	54	54	54	54	54	54
21995	TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . Porto Alegre: Artmed, 2005.	Ciências Biológicas	61	61	61	61	61	61	61

16503	JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Biológicas	74	74	74	74	74	74	74
21555	RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.	Ciências Biológicas	53	53	63	63	63	63	63
23066	HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Biológicas	56	56	56	56	57	57	57
33688	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger princípios de bioquímica . São Paulo: Sarvier, 2006.	Ciências Biológicas	67	67	67	67	68	68	68
28541	PRIMACK, R. B. Biologia da conservação . Londrina, PR: Planta, 2001.	Ciências Biológicas	58	58	58	58	58	58	58
21553	RUPPERT, E. E.; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional – evolutiva . São Paulo: Roca, 2005.	Ciências Biológicas	36	36	36	36	36	36	36
8487	BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.	Ciências Biológicas	63	63	63	63	63	63	63
21996	PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	Ciências Biológicas	10	10	17	24	24	24	24
32662	POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; JANIS, C. M. A vida dos vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Biológicas	7	7	22	22	22	22	22
25545	JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	Ciências Biológicas	84	84	84	84	99	99	99
17511	TEIXEIRA, W. Decifrando a terra . São Paulo: Oficina de Textos, 2003.	Ciências Biológicas	11	11	18	18	18	18	18
28802	RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	Ciências Biológicas	10	10	10	10	10	10	10
17498	GARCIA, S. M. L. de; FERNÁNDEZ, C. G. Embriologia . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.	Ciências Biológicas	28	28	28	28	28	28	28
31316	SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.	Ciências Biológicas	42	42	42	42	42	42	42
40431	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . Porto Alegre: Artmed, 2011.	Ciências Biológicas	42	42	42	42	42	42	42
10674	GALLO, D. Entomologia agrícola . Piracicaba, SP: FEALQ, 2002.	Ciências Agrárias / Agronomia	61	61	74	74	74	74	74

28852	REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri, SP: Manole, 2004.	Ciências Agrárias / Agronomia	36	36	36	36	36	36	36
27112	TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo. 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007.	Ciências Agrárias / Agronomia	49	49	49	49	49	49	49
29127	EMBRAPA. Sistema Brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	59	59	59	59	59	59	59
25161	MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa, MG: UFV, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	110	59	231	246	241	201	192
27344	LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: EDUSP, 2005.	Ciências Agrárias / Agronomia	109	47	104	36	59	36	14
25964	MCCORMAC, J. Topografia. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	Ciências Agrárias / Agronomia	183	114	94	19	39	17	17
32506	MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Manual de irrigação. 8. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitária, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	281	188	133	66	56	121	97
33262	NOVAIS, R. F. de. Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.	Ciências Agrárias / Agronomia	0	26	108	86	105	108	77
47706	KLEIN, V. A. Física do solo. 2. ed. Passo Fundo, RS: Editora Universidade de Passo Fundo, 2012.	Ciências Agrárias / Agronomia	0	14	84	98	107	48	69
22169	KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. Porto Alegre: Artmed, 2004. (2 v.)	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	892	661	1.016	1.053	1.045	699	701
30996	TUDURY, E. A.; POTIER, G. M. de A. Tratado de técnica cirúrgica veterinária. São Paulo: MedVet, 2009.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	696	478	566	626	682	620	668
24894	MEYER, D. J; COLES, E. H.; RICH, L. J. Medicina de laboratório veterinária: interpretação e diagnóstico. São Paulo: Roca, 1995.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	606	342	383	413	466	368	520
36695	ANDRADE, S. Manual de terapêutica veterinária. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	595	306	361	375	386	411	328
17489	CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	587	466	472	578	660	578	615
5623	SISSON, S.; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. (2 v.)	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	581	293	545	382	339	318	315
10632	JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. Patologia veterinária. 6. ed. São Paulo: Manole, 2000.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	518	299	294	276	180	100	91

36050	FEITOSA, F. L. F. (Org). Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico: cães, gatos, equinos, ruminantes e silvestres. 2. ed. São Paulo: ROCA, 2008.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	487	270	442	378	451	369	381
9150	CARLTON, W.; MCGAVIN, M. D.; THOMSON, R. G. Patologia veterinária especial de Thomson. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	321	249	141	161	152	125	81
8080	POPESKO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. São Paulo: Manole, 1997.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	367	188	397	385	397	334	315
17193	SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	439	279	372	101	171	148	132
21993	HAFEZ, E. S. E. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	308	260	482	414	446	408	481
47412	MCGAVIN, M. D. Bases da patologia em veterinária. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	0	61	313	360	259	319	233
36080	CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	292	257	327	333	332	268	305
32525	FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M.. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	509	358	485	391	408	318	412
22004	ORDÓÑEZ PEREDA, J. A.; CAMBERO RODRÍGUEZ, M. I. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005. (v.1)	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	420	285	270	206	377	201	316
26716	JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	187	216	259	232	171	132	190
23680	JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	133	33	25	14	28	132	190
37486	SILVA, N. da... [et al.]. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2007.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	125	52	31	27	36	37	25
31602	EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	227	161	251	185	148	143	135
23753	FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	197	148	163	88	138	130	123
39487	ARAÚJO, W. M. C. Alquimia dos alimentos. Brasília: SENAC, 2009.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	88	36	105	64	59	56	63
33599	LAROUSSE do vinho. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Larousse, 2007.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	106	40	93	163	138	114	126

APÊNDICE C – TÍTULOS PRESENTES NOS PPCS DE GRADUAÇÃO

ACERVO	TÍTULO	CURSO	OBRIGATÓRIA	OPTATIVA
31671 / 24338 / 44927	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.(v.1)	Agronomia	1	0
		Engenharia Agrícola	2	0
		Licenciatura em Física	2	0
		Licenciatura em Matemática	1	0
		Licenciatura em Química	2	0
29065 / 22164	STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2006 (v.1)	Agronomia	2	0
		Engenharia Agrícola	2	0
		Licenciatura em Física	2	0
		Licenciatura em Matemática	4	0
		Licenciatura em Química	3	0
33692	BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. São Paulo: Prentice Hall, 2006 (v.1).	Licenciatura em Química	5	0
31086	ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (v.1)	Agronomia	2	0
		Engenharia Agrícola	2	0
		Licenciatura em Física	3	0
		Licenciatura em Matemática	4	0
		Licenciatura em Química	1	0
35451	ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. xv, 965p.	Agronomia	1	0
		Engenharia Agrícola	1	0
		Licenciatura em Física	1	0
		Licenciatura em Química	4	0
		Bacharelado em C. Biológicas	1	0
21689	SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005- 2006. (v.1)	Agronomia	1	0
		Licenciatura em Química	5	0
		Medicina Veterinária	1	0
24660	BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1986. 411 p.	Agronomia	1	0
		Engenharia Agrícola	1	0
		Licenciatura em Física	1	0
		Licenciatura em Matemática	2	0
33523	SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 999 p.	Licenciatura em Química	3	0
		Medicina Veterinária	1	0
25617	MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo: Thomson, 2005. (v. 1)	Agronomia	1	0
28456	GUIDORIZZI, Hamilton	Licenciatura em Física	2	0

	Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. (v.1)	Licenciatura em Matemática	5	0
		Licenciatura em Química	3	0
29385	BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 968 p.	Bacharelado em C. Biológicas	3	4
21995	TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. xxvi, 894 p.	Licenciatura em C. Biológicas	1	0
		Gastronomia	1	0
16503	JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Medicina Veterinária	2	0
		Licenciatura em C. Biológicas	1	0
		Bacharelado em C. Biológicas	1	1
21555 / 28802	RAVEN, Peter H; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2001. xix, 906 p.	Agronomia	3	1
		Licenciatura em C. Biológicas	1	0
		Bacharelado em C. Biológicas	2	0
23066	HICKMAN, Cleveland Pendleton; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xxii, 846 p	Bacharelado em C. Biológicas	4	3
33688 / 40431	LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L; COX, Michael M. Lehninger princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.	Agronomia	1	0
		Medicina Veterinária	1	0
		Bacharelado em C. Biológicas	2	2
28541	PRIMACK, Richard B. Biologia da conservação. Londrina, PR: Planta, 2001. 328p.	Bacharelado em C. Biológicas	1	0
21553	RUPPERT, Edward E.; RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional – evolutiva. São Paulo: Roca, 2005. xxii, 1145 p.	Agronomia	1	0
		Bacharelado em C. Biológicas	1	2
		Licenciatura Ciências Biológicas	1	0
21996	PIERCE, Benjamin A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 758p.	Medicina Veterinária	1	0

25545	JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332 p.	Licenciatura em C. Biológicas	1	0
		Bacharelado em C. Biológicas	1	0
10674	GALLO, Domingos. Entomologia agrícola. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 920 p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz métodos. 3. ed. atual. Viçosa, MG: UFV, 2009. 355 p.	Agronomia	3	0
		Bacharelado em C. Biológicas	1	3
25161	MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa, MG: UFV, 2006. 318 p.	Engenharia Agrícola	2	1
32506	MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Manual de irrigação. 8. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitaria, 2006. 625p.	Engenharia Agrícola	1	0
22169	KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. Porto Alegre: Artmed, 2002-2004. (v. 1)	Medicina Veterinária	2	0
30996	TUDURY, Eduardo Alberto; POTIER, Glória Maria de Andrade. Tratado de técnica cirúrgica veterinária. São Paulo: MedVet, 2009. xxxi, 447 p.	Medicina Veterinária	2	0
36695	ANDRADE, Silvia Franco; BRITO, Adriana Falco (Colab.). Manual de terapêutica veterinária. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. xxiv, 912 p.	Medicina Veterinária	2	0
17489 / 36080	CUNNINGHAM, James G. Tratado de fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xv, 579 p.	Medicina Veterinária	2	0

5623	SISSON, Septimus; GROSSMAN, James Daniels; GETTY, Robert. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1986. (v.1).	Medicina Veterinária	1	0
10632	JONES, Thomas Carlyle; HUNT, Ronald Duncan; KING, Norval W. Patologia veterinária. 6. ed. São Paulo: Manole, 2000. 1415p.	Medicina Veterinária	2	0
36050	FEITOSA, Francisco Leydson Formiga (Org). Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico : cães, gatos, equinos, ruminantes e silvestres. 2. ed. São Paulo: ROCA, 2008. xv, 735 p.	Medicina Veterinária	1	0
8080	POPESKO, Peter. Atlas de anatomia topografica dos animais domesticos. São Paulo: Manole, 1997.	Medicina Veterinária	1	0
21993	HAFEZ, E. S. E. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. xiii, 513 p.	Medicina Veterinária	4	0
32525	FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.182p.	Medicina Veterinária	1	1
		Gastronomia	1	1
26716 / 23680	JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.	Bacharelado em C. Biológicas	0	1
		Medicina Veterinária	0	2
		Gastronomia	2	1
31602	EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652, [22] p.	Medicina Veterinária	2	0
		Gastronomia	1	1
23753	FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.	Gastronomia	3	0
33599	LAROUSSE do vinho. 2. ed. rev, atual. e ampl. São Paulo: Larousse, 2007. 399 p.	Gastronomia	1	0

**APÊNDICE D – RELAÇÃO DE TÍTULOS PRESENTES NOS PPCS DAS
LICENCIATURAS**

TÍTULOS	ÁREA (CNPQ)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	EXEMPLARES
ABREU, M. C.; MASETTO, M. T. O Professor Universitário em Sala de Aula . 5. ed. São Paulo: Editores Associados, 1993.	Ciências Humanas / Psicologia	0	1	0	0	0	0	2	34
ALENCAR, E. S. A. Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem . Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.	Ciências Humanas / Psicologia	X	X	X	X	X	X	X	0
ALENCAR, E. M. L. S. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento . Petrópolis, RJ: Vozes, 1980.	Ciências Humanas / Educação	3	0	0	0	0	0	1	6
ALVES, R. Estórias de quem Gosta de Ensinar . São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1993.	Ciências Humanas / Educação	0	0	0	0	0	6	0	10
ALVITE, M. M. C. Didática e psicologia . São Paulo: Ed. Loyola, 1987.	Ciências Humanas / Educação	0	0	0	0	23	11	49	10
ARANHA, M. L. A. História da Educação . São Paulo: Moderna 1989.	Ciências Humanas / Psicologia	0	0	0	10	0	0	0	21
BECKER, D. O que é adolescência . São Paulo, Brasiliense, 1987.	Ciências Humanas / Psicologia	1	4	0	2	11	0	0	2
BECKER, F. A epistemologia do professor: o cotidiano da escola . Petrópolis, RJ, Vozes, 5ª edição, 1993.	Ciências Humanas / Psicologia	0	1	0	0	0	0	0	1
BEE, H. L.; MITCHELLS, K. A pessoa em desenvolvimento . São Paulo: Harper Row do Brasil, 1984.	Ciências Humanas / Psicologia	25	17	29	10	39	12	16	25
BOCK, A. M.; FURTADO O.; TEIXEIRA, M. L. Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia . São Paulo: Saraiva, 1993.	Ciências Humanas / Educação	35	9	13	27	23	13	20	21
BORDENAVE, JUAN DIAZ. Estratégias de Ensino Aprendizagem . Petrópolis: Ed. Vozes, 1977.	Ciências Humanas / Educação	19	6	9	20	1	13	89	19
BRANDÃO, C. R. O que é Educação . Rio de Janeiro: Brasiliense, 2001.	Ciências Humanas / Educação	31	0	0	4	0	4	0	5
Brzezinski, I. LDB interpretada: diversos olhares se inter cruzam . São Paulo: Cortez, 1997.	Ciências Humanas / Educação	X	X	X	X	X	X	X	0
CAMBI, F. História da Pedagogia . São Paulo: UNESP, 1999.	Ciências Humanas / Educação	7	7	0	5	1	6	1	7
CANDAU, V. M. A Didática em Questão . Petrópolis: Ed. Vozes, 1983.	Ciências Humanas / Educação	4	3	0	0	7	0	0	3

CANDAU, V. M. Rumo a uma Nova Didática. Petrópolis: Ed. Vozes, 1988.	Ciências Humanas / Educação	30	0	3	0	1	10	3	3
CARNEIRO, M. A. LDB fácil, leitura sócio-compreensiva artigo a artigo. Petrópolis: Vozes, 1997.	Ciências Humanas / Psicologia	16	14	7	1	3	9	6	30
CARRAHER, T. N. (Org.) Aprender pensando: contribuições da Psicologia Cognitiva para a Educação. Petrópolis: Vozes, 1986.	Ciências Humanas / Psicologia	3	2	0	0	0	3	5	13
CARRAHER, T. N. O método clínico: usando os exames de Piaget. Petrópolis: Vozes, 1983.	Ciências Humanas / Psicologia	4	1	4	2	1	1	0	3
CARRETERO. Construtivismo e Educação. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997.	Ciências Humanas / Psicologia	3	0	0	0	0	6	4	4
COLL, C. et, al. Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artmed, 1998.	Ciências Humanas / Psicologia	0	0	0	0	0	0	0	2
COLL, C. et, al. Psicologia do Ensino. Porto Alegre, Artmed, 2000.	Ciências Humanas / Psicologia	0	10	43	91	43	97	90	55
COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. vol. 1	Ciências Humanas / Psicologia	13	2	6	11	19	73	27	27
COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. vol. 2	Ciências Humanas / Psicologia	1	1	6	2	0	0	0	2
CUNHA, M. I. O Bom Professor e sua Prática. São Paulo: Ed. Papirus, 1992.	Ciências Humanas / Psicologia	11	19	12	10	11	2	0	22
CUNHA, M. V. Psicologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.	Ciências Humanas / Educação	1	1	1	8	2	2	1	3
DAVIDOFF, L.L. Introdução à Psicologia. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1983.	Ciências Humanas / Psicologia	5	4	4	10	6	0	0	21
DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. Psicologia na educação. São Paulo: Cortez, 1990.	Ciências Humanas / Psicologia	0	2	0	0	0	2	0	1
DIAS, M. G.; SPINILLO, A. G. (Orgs.) Tópicos em Psicologia Cognitiva. Recife: Editora Universitária da UFRPE, 1996.	Ciências Humanas / Psicologia	X	X	X	X	X	X	X	0
ENDERLE, C. Psicologia da adolescência. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.	Ciências Humanas / Educação	0	0	1	0	0	0	0	3
FERREIRA, F. W. Planejamento sim ou não. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.	Ciências Humanas / Psicologia	X	X	X	X	X	X	X	0
FERREIRO, E. Atualidade de Jean Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2001.	Ciências Humanas / Psicologia	5	1	0	2	1	0	0	3

MARQUES, J. A aula como processo . Rio de Janeiro: Koogan, 1973.	Ciências Humanas / Psicologia	0	1	1	1	1	0	0	10
MAYER, R. E. Cognição e aprendizagem humana . São Paulo: Cultrix, 1981.	Ciências Humanas / Educação	X	X	X	X	X	X	X	0
MELLO, G. N. Cidadania e competitividade: desafios educacionais do terceiro milênio . São Paulo: Cortez, 1997.	Ciências Humanas / Educação	X	X	X	X	X	X	X	0
MENESES, J. G. C. et all. Estrutura e funcionamento da educação básica Leituras . São Paulo: Pioneira, 1998	Ciências Humanas / Psicologia	3	0	1	1	0	0	3	9
MILHOLLAN, F. ; FORISHA, B. E. Skinner x Rogers: maneiras contrastantes de encarar a educação . São Paulo: Summus, 1978.	Ciências Humanas / Educação	0	2	2	5	3	0	2	18
MIZUKAMI, M. das G. N. Ensino: As Abordagens do Processo . São Paulo: EPU, 1986.	Ciências Humanas / Psicologia	10	3	4	0	9	0	1	6
MOLL, L. C. Vygotsky e a educação: implicações pedagógicas da Psicologia sócio-histórica . Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.	Ciências Humanas / Psicologia	X	X	X	X	X	X	X	0
MOREIRA, M. A. Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos . São Paulo: Moraes, 1985.	Ciências Humanas / Psicologia	18	7	4	9	1	0	13	21
MUSSEN, P. H.; CONGER, J. J.; KAGAN, J. Desenvolvimento e personalidade da criança. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1995.	Ciências Humanas / Psicologia	36	27	19	21	6	9	13	36
OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico . São Paulo: Scipione, 1993.	Ciências Humanas / Educação	5	10	1	3	21	1	9	24
PERRENOUD, P. Novas competências para ensinar: convite à viagem . Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.	Ciências Humanas / Psicologia	0	1	0	0	0	0	0	30
PIMENTA, S. G. Orientação vocacional e decisão: estudo crítico da situação no Brasil . São Paulo: Loyola, 1981.	Ciências Humanas / Psicologia	4	6	4	2	1	1	1	2
PISANI, E. et. all. Psicologia geral . Caxias do Sul: EDUCS, 1980.	Ciências Humanas / Psicologia	15	6	4	2	3	6	4	8
REGO, T.C. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação . Petrópolis: Vozes, 1997.	Ciências Humanas / Educação	16	4	5	0	23	5	19	15
ROMANELLI, O. O. História da educação no Brasil . Petrópolis: Vozes, 1990.	Ciências Humanas / Psicologia	0	0	0	0	0	0	0	4
ROSA, M. Psicologia da adolescência . Petrópolis, Vozes, v. 1,2,3, 1988.	Ciências Humanas / Educação	0	0	0	3	3	1	11	3

SAVIANI, D. A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas. São Paulo: Autores Associados, 1997.	Ciências Humanas / Educação	0	5	2	4	1	1	6	4
SAVIANI, D. Da nova BDB ao Plano Decenal de Educação: por outra Política educacional. Campinas: Autores Associados, 1990.	Ciências Humanas / Educação	X	X	X	X	X	X	X	0
SAVIANI, D. Escola e Democracia. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1983.	Ciências Humanas / Educação	X	X	X	X	X	X	X	0
SAVIANI, D. Pedagogia história-crítica: primeiras aproximações. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1991.	Ciências Humanas / Educação	X	X	X	X	X	X	X	0
SILVA, E. B. da. A Educação Básica pós-LDB. São Paulo, 1998.	Ciências Humanas / Educação	0	4	4	0	4	0	0	9
SOUZA, P. N. P. Como entender e aplicar a nova LDB. São Paulo: Pioneira, 1997.	Ciências Humanas / Psicologia	2	2	0	8	3	4	0	18
SUGAR, M. Adolescência atípica e sexualidade. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.	Ciências Humanas / Psicologia	10	4	8	2	3	3	6	2
TAVARES, J.; ALARCÃO, I. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem. Coimbra: Almedina, 1985.	Ciências Humanas / Educação	5	0	2	2	1	0	0	26
VEIGA, I. P. A. A prática pedagógica do professor de didática. 3. ed. Camínas, SP: Papyrus, 1994.	Ciências Humanas / Educação	13	3	2	0	7	0	0	23
VEIGA, I. P. A. Repensando a didática. Campinas, SP: Papyrus, 1992.	Ciências Humanas / Psicologia	29	24	18	24	25	2	9	12
VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.	Ciências Humanas / Psicologia	8	7	11	15	18	21	5	9
VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1989.	Ciências Humanas / Educação	31	12	7	25	92	26	88	29

**APÊNDICE E – MÉDIA DE PREÇO DE MERCADO DOS TÍTULOS MAIS
EMPRESTADOS**

TÍTULO	ÁREA (CNPQ)	FORN 1	FORN 2	FORN 3	MÉDIA DE PREÇO
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: LTC. (4 v.)	Ciências Exatas e da Terra	Saraiva 188,00	Grupo Gen 188,00	Travessa 188,00	188,00
STEWART, J. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	Martins Fontes 167,90	Travessa 167,90	Saraiva 167,90	167,90
BRUCE, P. Y. Química orgânica. São Paulo: Prentice Hall, 2006 (2 v.).	Ciências Exatas e da Terra	Americanas.com 254,04	Amazon.com 272,06	Magazine Luiza 262,80	262,90
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	Saraiva 187,00	Extra.com 140,25	Americanas.com 99,99	142,40
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	Saraiva 359,00	Luana 359,00	Extra.com 346,50	354,80
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	Americanas.com 167,99	Saraiva 263,00	Cultura 83,00	171,00
BOLDRINI, J. L. Álgebra linear. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.	Ciências Exatas e da Terra	Amazon.com 87,80	Saraiva 208,00	Americanas.com 145,60	147,00
SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2006.	Ciências Exatas e da Terra	Americanas.com 198,67	Martins Fontes 249,90	Travessa 249,90	232,80
MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Thomson, 2005. (2 v.)	Ciências Exatas e da Terra	Americanas.com 244,43	Saraiva 299,00	Submarino 244,43	262,60
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. (3 v.)	Ciências Exatas e da Terra	Travessa 160,00	Saraiva 160,00	Florence 159,99	160,00
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	Ciências Biológicas	Luana 457,00	Americanas.com 274,20	Saraiva 457,00	430,00
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.	Ciências Biológicas	Americanas.com 295,99	Saraiva 378,00	Luana 378,00	350,60
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Biológicas	Saraiva 353,00	Americanas.com 229,99	Extra.com 275,99	286,20
RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.	Ciências Biológicas	Americanas.com 403,99	Grupo Gen 519,00	Florence 518,99	506,40
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A.. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.	Ciências Biológicas	Americanas.com 359,99	Florence 571,99	Extra.com 543,92	491,90
LEHNINGER, A. L.;	Ciências	Florence	Saraiva	Americanas.com	365,20

NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier.	Biológicas	407,99	408,00	279,90	
PRIMACK, R. B. Biologia da conservação. Londrina, PR: Planta, 2001.	Ciências Biológicas	Cultura 54,00	Americanas.com 45,90	Extra.com 43,20	47,70
RUPPERT, E. E.; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional – evolutiva. São Paulo: Roca, 2005.	Ciências Biológicas	Americanas.com 205,62	Submarino 274,20	Saraiva 235,00	238,20
PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	Ciências Biológicas	Extra.com 528,00	Americanas.com 452,64	Luana 480,00	486,80
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	Ciências Biológicas	Saraiva 293,00	Florence 292,99	Extra.com 224,15	270,00
GALLO, Do. Entomologia agrícola. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002.	Ciências Agrárias / Agronomia	X	X	X	Indisponível
TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo. 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007.	Ciências Agrárias / Agronomia	UFV 160,00	X	X	160,00
MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa, MG: UFV, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	UFV 90,00	X	X	90,00
MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Manual de irrigação. 8. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV Impr. Universitária, 2006.	Ciências Agrárias / Agronomia	UFV 165,00	X	X	165,00
KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. Porto Alegre: Artmed, 2004. (2 v.)	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Americanas.com 969,00	Submarino 969,00	x	969,00
TUDURY, E. A.; POTIER, G. M. de A. Tratado de técnica cirúrgica veterinária. São Paulo: MedVet, 2009.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Americanas.com 391,30	Florence 429,99	Submarino 374,90	398,70
MEYER, D. J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. Medicina de laboratório veterinária: interpretação e diagnóstico. São Paulo: Roca, 1995.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	X	X	X	Indisponível
ANDRADE, S. Manual de terapêutica veterinária. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Dilivros 351,55	Americanas.com 340,43	Florence 444,99	378,90
CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Travessa 481,90	Saraiva 481,90	Florence 481,99	481,90
SISSON, S.; GROSSMAN, J. D.; GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. (2 v.)	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Extra.com 428,50	Florence 445,49	Americanas.com 371,47	415,10
JONES, T. C.; HUNT, R. D.;	Ciências Agrárias /	Americanas.com	Submarino	X	385,10

KING, N. W. Patologia veterinária . 6. ed. São Paulo: Manole, 2000.	Medicina Veterinária	385,10	385,10		
FEITOSA, F. L. F. (Org). Semiologia veterinária : a arte do diagnóstico: cães, gatos, equinos, ruminantes e silvestres. 2. ed. São Paulo: ROCA, 2008.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Americanas.com 297,33	Saraiva 402,00	X	349,60
POPESKO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos . São Paulo: Manole, 1997.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Saraiva 738,00	Luana 885,00	Extra.com 796,50	806,50
HAFEZ, E. S. E. Reprodução animal . 7. ed. São Paulo: Manole, 2004.	Ciências Agrárias / Medicina Veterinária	Luana 273,00	Florence 283,99	Americanas.com 224,25	260,30
FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M.. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	Florence 126,99	Extra.com 96,99	Livraria da Travessa 99,00	107,60
ORDÓÑEZ PEREDA, J. A.; CAMBERO RODRÍGUEZ, M. I. Tecnologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005. (v.1)	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	Saraiva 100,90	Florence 102,99	Americanas.com 100,90	101,50
JAY, J. M. Microbiologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	Saraiva 178,90	Americanas.com 178,90	Submarino 178,90	178,90
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	Saraiva 277,00	Florence 276,99	Extra.com 267,00	256,80
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos : princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	Saraiva 191,00	Americanas.com 147,90	Cultura 191,00	176,60
LAROUSSE do vinho. 2. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Larousse, 2007.	Ciências Agrárias / Tecnologia de Alimentos	Cultura 145,50	Americanas.com 189,99	Saraiva 145,50	160,30

ANEXO A – RELAÇÃO DOS RELATÓRIOS DISPONÍVEIS NO SISTEMA PERGAMUM / SIB-UFRPE

-Relatórios

-Circulação de materiais

Acervo Fechado (236)

Empréstimo - Emprestados (68)

Empréstimo - Materiais nunca emprestados (167)

Empréstimo - Títulos mais emprestados - Por área de conhecimento (70)

Empréstimo - Títulos mais emprestados - Por unidade organizacional (200)

Empréstimo - Usuário que mais empresta (142)

Materiais pendentes - Contingência (140)

Materiais pendentes - Pendentes (76)

Materiais pendentes - Por situação na unidade (81)

Materiais pendentes - Por unidade organizacional (143)

Multas - Armário (233)

Multas - Pagas (84)

Multas - Pendentes (86)

Reservas - Reserva (126)

Reservas - Títulos mais reservados (130)

-Conferência de materiais

Autoridade (116)

Bibliográfico - Acervos com único exemplar (248)

Bibliográfico - Assuntos e Exemplares (115)

Bibliográfico - Marc (235)

Campo (149)

Depreciação (246)

Editora (122)

Exemplar (118)

Fornecedor (180)

Material adicional (189)

Material por localização - Atual (109)

Material por localização - Histórico (107)

Material por situação - Situação acervo (101)

Material por situação - Situação exemplar (102)

MEC (117)

Mudança de unidade de informação (245)

-Consultas

Comentários (58)

Títulos não encontrados (72)

-Dados de aquisição

Assinaturas - Periódicos atrasados (195)

Assinaturas - Por fornecedor (244)

Assinaturas - Renovações de assinaturas (191)

Doações (179)

Gastos baseados nos processos de aquisição - Gastos por área (91)

Gastos baseados nos processos de aquisição - Gastos por fornecedor (92)

Gastos baseados nos processos de aquisição - Gastos por unidade (97)

Gastos baseados nos processos de aquisição - Gastos por unidade de informação (95)

Gastos baseados nos processos de aquisição - Verba (98)

Gastos baseados nos processos de cadastro - Aquisições (94)

Gastos baseados nos processos de cadastro - Patrimônio (96)

-Levantamentos bibliográficos

Boletim bibliográfico (55)

Classificação (59)

DSI (6)

Periódicos - Coleção (121)

Periódicos - Duplicatas (242)

Plano de ensino (243)

Unidades / cursos (63)

-Usuários

Histórico de afastamentos (187)

Por categoria e unidade (154)

Visitantes (238)

ANEXO B – CALENDÁRIO ACADÊMICO UFRPE 2016.2 E 2017

CALENDÁRIO ACADÊMICO 2016.2 e 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO



PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO | COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO DO ENSINO
CURSOS PRESENCIAIS (Sede, UAG, UAST e UACSA)

JANEIRO	
DATA	EVENTO
18	Último dia para cadastramento de seguro de Estágios a serem realizados em fevereiro
23	Último dia para entrega da frequência de Monitoria na PREG
FEVEREIRO CONTINUAÇÃO DO 2º SEMESTRE LETIVO DE 2016	
DATA	EVENTO
01	Reinício das aulas do SEGUNDO semestre letivo de 2016
17	Data limite para abertura de processo referente às Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares (AACC)
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em março
21	Último dia para entrega da frequência de Monitoria na PREG
28	Carnaval
DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS: 23	
MARÇO	
DATA	EVENTO
01	Cinzas
06 a 11	PERÍODO SUGERIDO PARA REALIZAÇÃO DA 2ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em abril
20 a 25	PERÍODO PARA REALIZAÇÃO DA 3ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)
21	Último dia para entrega da frequência de Monitoria na PREG
22	Último dia para defesa de ESO e ou monografia referente ao SEGUNDO semestre de 2016
23	Término do SEGUNDO semestre letivo de 2016
DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS NA SEDE, UAG, UAST E UACSA: 19 TOTAL DE DIAS LETIVOS EM 2016.2: 104 (SEDE); 105 (UAG); 104 (UAST) E 104 (UACSA)	
ABRIL	
DATA	EVENTO
01	Início da autoavaliação institucional SIG@ , para os estudantes, docentes e técnicos administrativos em educação (Sede, UAG, UAST e UACSA)
03 a 08	Provas finais
14	Sexta-feira da Paixão de Cristo
15	Data limite para inserção de nota das avaliações finais no SIG@
17	Previsão do lançamento dos Editais de Assistência Estudantil em www.progest.ufrpe.br
17 e 18	Período de matrícula para ingressantes via Processo Seletivo EXTRA (2017.1) nas coordenações de cursos
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em maio
19 e 20	Período de matrícula para alunos acompanhados nas coordenações de cursos
21	Feriado nacional: Tiradentes
24	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
27 a 30	Período de matrícula para alunos regulares. Deverá ser impresso ou anotado o protocolo do requerimento de matrícula, emitido pelo SIG@, para eventual comprovação futura
MAIO 1º SEMESTRE DE 2017	
DATA	EVENTO
01	Feriado nacional: Dia do trabalhador
02	Matrícula de retardatários. Deverá ser impresso ou anotado o protocolo do requerimento de matrícula, emitido pelo SIG@, para eventual comprovação futura

JANEIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

FEVEREIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

MARÇO

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ABRIL

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

MAIO

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

CALENDÁRIO ACADÊMICO

Universidade Federal Rural de Pernambuco

2016.2 e 2017

02	Início do PRIMEIRO semestre letivo de 2017
02	Aula inaugural da SEDE
02 a 22	Período de solicitação de dispensa de disciplina para o primeiro semestre letivo de 2017
03	Aula inaugural da UAG
03	Matrícula em disciplinas isoladas no DRCA - primeiro semestre letivo de 2017
04	Aula inaugural da UAST
06	Feriado municipal em Serra Talhada
08 a 10	Reajuste de matrícula
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em junho
22	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
22 a 02/06	Cancelamento de disciplinas e trancamento de matrícula via SIG@

DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS NA SEDE, UAG E UACSA: 26; UAST: 25

JUNHO

DATA	EVENTO
05	Colação de Grau Unificada 2016.2 Sede
07	Colação de Grau Unificada 2016.2 UAG
13	Feriado municipal em Garanhuns e no Cabo de Santo de Santo Agostinho
13	Colação de Grau Unificada 2016.2 UAST
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em julho
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
24	Feriado Regional: São João
26 a 01/07	PERÍODO PARA REALIZAÇÃO DA 1ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)

DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS NA SEDE, UAST: 25; UAG E UACSA: 24

JULHO

DATA	EVENTO
14	Prazo final para os Colegiados de Coordenação Didática (CCD) devolverem os processos de dispensa de disciplina
14	Data limite para abertura de processo referente às Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares (AACC)
17 a 21	Solicitação de inscrição em disciplinas isoladas para 2017.2
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em agosto
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
28	Data limite para solicitar ao DRCA mudança de turno para o semestre letivo de 2017.2
31	Data limite para solicitar ao DRCA reintegração para efeito de colação de grau referente ao semestre letivo de 2017.1
31	Último dia para realização da Autoavaliação Institucional via SIG@

DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS: 26

AGOSTO

DATA	EVENTO
01	Data limite para requerer Regime de Movimentação Temporária (REMT) para o período letivo de 2017.2
01	PREVISÃO para publicação do edital do Processo Seletivo Extra 2017.2 em www.ufrpe.br
07 a 12	PERÍODO SUGERIDO PARA REALIZAÇÃO DA 2ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)
11	PREVISÃO do lançamento do edital para ingresso 2017.2 no curso de licenciatura em Ciências Agrícolas em www.ufrpe.br
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em setembro
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
21 a 26	PERÍODO PARA REALIZAÇÃO DA 3ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)
31	Último dia para defesa de ESO e/ou monografia referente ao semestre letivo de 2017.1
31	Término do PRIMEIRO semestre letivo de 2017

DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS: 27
TOTAL DE DIAS LETIVOS EM 2017.1: 104 (SEDE); 103 (UAG); 103 (UAST) E 103 (UACSA)

MAIO

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

JUNHO

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

JULHO

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

AGOSTO

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

CALENDÁRIO ACADÊMICO

Universidade Federal Rural de Pernambuco

2016.2 e 2017

SETEMBRO

DATA	EVENTO
04 a 09	Provas finais
07	Feriado nacional: Independência do Brasil
08	Feriado municipal em Serra Talhada
15	Data limite para inserção de nota das avaliações finais no SIG@
15	PREVISÃO do lançamento dos Editais da Assistência Estudantil em www.progest.ufrpe.br
18 e 19	Período de matrícula para ingressantes via Processo Seletivo EXTRA (2017.2) nas coordenações de cursos
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em outubro
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
21 e 22	Período de matrícula para alunos acompanhados nas coordenações de cursos
28 a 01/10	Período de matrícula para alunos regulares. Deverá ser impresso ou anotado o protocolo do requerimento de matrícula, emitido pelo SIG@, para eventual comprovação futura

OUTUBRO 2º SEMESTRE LETIVO DE 2017

DATA	EVENTO
02	Início do SEGUNDO semestre letivo de 2017
02	Matrículas de retardatários. Deverá ser impresso ou anotado o protocolo do requerimento de matrícula, emitido pelo SIG@, para eventual comprovação futura
02 a 20	Período de solicitação de dispensa de disciplina para o segundo semestre letivo de 2017
02	Aula inaugural da SEDE
03	Aula inaugural da UAG
03	Matrícula em disciplinas isoladas no DRCA - segundo semestre letivo de 2017
05	Aula inaugural da UAST
09 a 11	Reajuste de matrícula
12	Feriado nacional: Nossa Senhora Aparecida
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em novembro
23	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
23 a 03/11	Cancelamento de disciplinas e trancamento de matrícula via SIG@
28	Ponto facultativo- Dia do Servidor Público - art. 236 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990
31	Feriado municipal no Cabo de Santo Agostinho

NOVEMBRO

DATA	EVENTO
02	Feriado Nacional: Finados
05 a 07	Comemoração do Aniversário da UFRPE
10	PREVISÃO para lançamento do edital para ingresso 2018.1 no curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas em www.ufrpe.br
15	Feriado nacional: Proclamação da República
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em dezembro
20	Colação de Grau Unificada 2017.1 Sede
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
23	Colação de Grau Unificada 2017.1 UAG
24	Prazo final para os Colegiados de Coordenação Didática devolverem ao DRCA os processos de dispensa de disciplinas
27 a 02/12	PERÍODO PARA REALIZAÇÃO DA 1ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)
28	Colação de Grau Unificada 2017.1 UAST

DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS: 24

SETEMBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

OUTUBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

NOVEMBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

CALENDÁRIO ACADÊMICO

Universidade Federal Rural de Pernambuco

2016.2 e 2017

DEZEMBRO

DATA	EVENTO
01	Data limite para solicitar ao DRCA reintegração para efeito de colação de grau referente ao semestre letivo de 2017.2
01	PREVISÃO para lançamento do edital do Processo Seletivo Extra 2018.1 em www.ufrpe.br
06	Cantata Natalina
08	Feriado municipal em Recife
11 a 15	Data limite para solicitar ao DRCA mudança de turno para o semestre letivo 2018.1
15	Data limite para abertura de processo referente às Atividades Acadêmicas Curriculares Complementares (AACC)
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em janeiro/18
22	Último dia de aula em 2017
23 a 07/01	Recesso escolar
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
25	Natal
DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS SEDE: 17 UAG, UAST E UACSA: 19	

DEZEMBRO

D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

JANEIRO/18 CONTINUAÇÃO DO 2º SEMESTRE LETIVO DE 2017

DATA	EVENTO
08	Reinício do SEGUNDO semestre de 2017
15 a 19	Solicitação de inscrição em disciplinas isoladas para 2018.1
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em fevereiro/18
22	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
29 a 03/02	PERÍODO SUGERIDO PARA REALIZAÇÃO DA 2ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)
DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS: 21	

JANEIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEVEREIRO/18

DATA	EVENTO
01	Data limite para requerer Regime de Movimentação Temporária (REMT) para o período letivo de 2018.1
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em março/18
19 a 24	PERÍODO PARA REALIZAÇÃO DA 3ª VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM (VA)
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
23	Último dia para defesa de ESO e/ou monografia referente ao semestre letivo de 2017.2
24	Término do SEGUNDO semestre letivo de 2017
DIAS DE TRABALHOS ACADÊMICOS EFETIVOS: 19	
TOTAL DE DIAS LETIVOS EM 2017.2: 106 (SEDE); 108 (UAG E UAST); 107 (UACSA)	

FEVEREIRO

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

MARÇO/18

DATA	EVENTO
05 a 10	Provas finais
17	Data limite para inserção de nota das avaliações finais no SIG@
18	Último dia para cadastramento dos seguros de estágios a serem realizados em abril/18
21	Último dia para entrega da frequência de monitoria na PREG
26	PREVISÃO do início do PRIMEIRO semestre de 2018

MARÇO

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31