



Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE)
Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC)
Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação (CBG)



Gabriel Cunha Leal de Araújo

A Circulação nas Bibliotecas de uma IFES – uma visão desagregada para o
período 2000-2007

Rio de Janeiro
2013

Gabriel Cunha Leal de Araújo

A Circulação nas Bibliotecas de uma IFES – uma visão desagregada para o
período 2000-2007

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de
Informação (CBG/FACC), da Universidade Federal
do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a
obtenção do Grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Frederico A. de Carvalho

Orientadora de Forma: Mariza Russo

Rio de Janeiro
2013

A 658a Araújo, Gabriel Cunha Leal de.

A circulação nas bibliotecas de uma IFES – uma visão desagregada para o período 2000-2007 / Gabriel Cunha Leal de Araújo. – Rio de Janeiro, 2013.

50 f. : il.

Orientador: Frederico A. de Carvalho.

Orientadora de forma: Mariza Russo

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

1. Avaliação de Desempenho. 2. Estatística Descritiva. 3. Perfil Evolutivo - SIBI. 4. Correlação Canônica. 5. Bibliotecas Universitárias. I. Carvalho, Frederico A. de. II. Russo, Mariza. III. Título.

CDD:

Gabriel Cunha Leal de Araújo

A Circulação nas Bibliotecas de uma IFES – uma visão desagregada para o período 2000-
2007

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de
Informação (CBG/FACC), da Universidade Federal
do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a
obtenção do Grau de Bacharel em Biblioteconomia.

BANCA EXAMINADORA

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Prof. Frederico A. de Carvalho
Doutor em *Sciences Économiques*
Orientador

Prof. Mariza Russo
Doutora em Engenharia de Produção
Orientadora de Forma

Prof . Maria José Veloso da Costa Santos
Mestre em Ciência da Informação
Professora Convidada

Prof . Nysia Oliveira de Sá
Mestre em Memória Social e Documento
Professora Convidada

Agradecimentos

Aos meus pais, em especial à minha mãe, que dedicaram grande parte de suas vidas e esforços para que eu pudesse estar escrevendo esse trabalho hoje.

À minha madrinha, que me guiou em grande parte da minha vida escolar. Principalmente quando meus estudos não pareciam tão promissores.

À minha vó, Deusa, que me ensinou muito do que eu conheço por amor.

Aos meus amigos, que são fontes de inspiração, quase musas, que me impulsionam sempre a querer mais, estudar mais, construir mais. Mariane, Nathalia, Guilherme, Carla, Marcel, Elisa, Felipe (Zerinho), Felipe, Ana, Thainá, Cissa, Jéssica, Amanda, Karine, Thiago, Vitor, Diana, Paula e todos os demais, esse trabalho também é para vocês.

Ao meu orientador, que me guiou em grande parte da minha jornada acadêmica, e além de um grande mestre, se tornou também um amigo.

Aos demais familiares e todos que, de alguma forma, me ajudaram direta ou indiretamente a chegar onde estou, este trabalho também é dedicado diretamente a vocês.

Ao CNPq e à UFRJ pela bolsa e pela oportunidade de desenvolver um projeto de Iniciação Científica que foi a base para a elaboração desse trabalho.

À UFRJ, minha *Alma mater*, e a todos os Professores que contribuíram de forma significativa para minha formação acadêmica e como cidadão.

*“Cloisters, ancient libraries ... I was confusing
learning with the smell of cold stone.”*

(The History Boys)

Resumo

ARAÚJO, Gabriel C. L **A circulação nas bibliotecas de uma IFES** – uma visão desagregada para o período 2000-2007. 2013. 51f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

A pesquisa relatada neste trabalho nasceu de uma pergunta levantada em trabalho apresentado na Jornada de Iniciação Científica (JIC) de 2011 na UFRJ. Após verificar uma descontinuidade na evolução temporal na quantidade de insumos em relação à quantidade de produtos nas bibliotecas da UFRJ, ou seja, um aumento de insumos coexistindo com uma diminuição dos produtos obtidos, este estudo investiga se essa descontinuidade poderia resultar de uma mudança na utilização do espaço sociotécnico das bibliotecas. Para responder a essa nova pergunta, o presente trabalho irá utilizar dados sobre o conjunto de bibliotecas do Sistema Bibliotecas e Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (SIBI-UFRJ), através da Estatística Descritiva, para traçar um perfil evolutivo do SIBI desmembrando-o em três grandes conjuntos designados por área de conhecimento. Esses conjuntos serão: as bibliotecas de Ciências Humanas e Sociais, as bibliotecas das Ciências Exatas e das Tecnologias, e as bibliotecas das Ciências da Saúde. Os perfis serão traçados levando em conta sete variáveis, divididas em Insumos - Área, Acervo e Funcionários - e "Produtos" (serviços): Fluxo, Consultas, Inscrições e Empréstimos. Serão analisadas, ainda, algumas variáveis sob forma de indicador, a fim de minimizar possíveis disparidades que o tamanho das bibliotecas possa causar ao entendimento dos dados. A partir da análise dos dados empíricos, procura-se responder a pergunta de pesquisa, levando em consideração as possíveis mudanças no comportamento dos usuários no decorrer do período; procura-se, também, verificar se as diferenças nessas mudanças estariam relacionadas a bibliotecas de diferentes áreas do conhecimento. Finalmente, será utilizado o método estatístico da Correlação Canônica a fim de verificar os elos entre insumos e produtos ao longo do período selecionado. Dentre alguns resultados obtidos pela pesquisa, verificamos a utilização do espaço das bibliotecas para outras atividades, maior utilização de acervo para as áreas humanas e sociais e diversos outros resultados.

Palavras-chave: Serviços em bibliotecas. Bibliotecas Universitárias. Perfil Evolutivo – SIBI-UFRJ. Estatística Descritiva. Correlação Canônica.

Lista de Ilustrações

Figura 1	Circulação média das bibliotecas da Association of Research Libraries (ARL)	17
Tabela 1	Porcentagem dos respondentes do relatório de tipo de uso da biblioteca por área pelo menos semanalmente.....	21
Tabela 2	Uso dos tipos de biblioteca por grupos e área acadêmica.....	21
Figura 2	Como funciona a correlação canônica.....	26
Figura 3	Gráfico dos funcionários (média).....	27
Figura 4	Gráfico dos funcionários (mediana).....	28
Figura 5	Gráfico da área (média).....	29
Figura 6	Gráfico da área (mediana).....	29
Figura 7	Gráfico do acervo (média).....	30
Figura 8	Gráfico do acervo (mediana)	31
Figura 9	Gráfico dos empréstimos (média).....	32
Figura 10	Gráfico dos empréstimos (mediana)	33
Figura 11	Gráfico das consultas (média).....	34
Figura 12	Gráfico das consultas (mediana).....	34
Figura 13	Gráfico das inscrições (média).....	35
Figura 14	Gráfico das inscrições (mediana).....	36
Figura 15	Gráfico do fluxo (média)	37
Figura 16	Gráfico do fluxo (mediana).....	37

Figura 17	Gráfico do volume por área (média).....	38
Figura 18	Gráfico do volume por área (mediana).....	39
Figura 19	Gráfico dos funcionários por área (média).....	40
Figura 20	Gráfico dos funcionários por área (mediana).....	40
Figura 21	Gráfico do empréstimo por funcionário (média).....	41
Figura 22	Gráfico do empréstimo por funcionário (mediana).....	42
Figura 23	Gráfico de consulta por funcionário (média)	43
Figura 24	Gráfico de consulta por funcionário (mediana).....	43
Figura 25	Gráfico de inscrição por funcionário (média).....	44
Figura 26	Gráfico de inscrição por funcionário (mediana).....	45
Figura 27	Gráfico do fluxo por área (média).....	46
Figura 28	Gráfico do fluxo por área (mediana).....	46
Tabela 3	Resultados dos testes de correlação canônica.....	47

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	Objetivo Geral.....	14
2.2	Objetivos Específicos.....	14
3	JUSTIFICATIVA.....	15
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
4.1	O impacto das tecnologias nas bibliotecas.....	16
4.2	O impacto das tecnologias nas bibliotecas universitárias e seus centros..	18
5	METODOLOGIA.....	24
5.1	Coleta dos dados e definição dos atributos operacionais.....	24
5.2	Tratamento e análise dos dados.....	24
5.2.1	Correlação Canônica.....	25
6	RESULTADOS.....	27
6.1	Variáveis de Insumos.....	27
6.1.1	Funcionários.....	27
6.1.2	Área.....	28
6.1.3	Acervo.....	30
6.2	Variáveis de Produtos.....	31
6.2.1	Empréstimos.....	31
6.2.2	Consultas.....	33
6.2.3	Inscrições.....	35

6.2.4	Fluxo.....	36
6.3	Variáveis Compostas.....	38
6.3.1	Volume por Área.....	38
6.3.2	Funcionário por Área.....	39
6.3.3	Empréstimo por Funcionário.....	41
6.3.4	Consulta por Funcionário.....	42
6.3.5	Inscrição por Funcionário.....	44
6.3.6	Fluxo por Área.....	45
6.4	Resultados da Correlação Canônica.....	47
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
	REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

Para entendermos o funcionamento de qualquer tipo de unidade produtiva, em particular de uma unidade de informação, faz-se necessário um estudo de seu ambiente, a fim de verificar seu funcionamento, os fatores que influenciam esse funcionamento, assim como os fatores que acarretaram, ou poderiam vir a acarretar, alguma mudança no ambiente estudado. Tendo em vista esse requisito, o presente trabalho, apoiado principalmente em observações estatísticas, visa apresentar uma análise sobre o funcionamento do Sistema de Bibliotecas e Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (SiBI/UFRJ), principalmente no que concerne a suas atividades de Circulação, ou seja, aquelas atividades referentes à utilização do espaço da biblioteca, destacando-se o empréstimo e a consulta de livros e de outros materiais do acervo.

O SiBI tem diversos objetivos, a saber:

- Integrar suas bibliotecas à política educacional e administrativa da Universidade;
- Dar suporte aos programas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade;
- Estimular a produção técnico-científica, literária e artística na Universidade, e
- Desenvolver serviços e produtos de informação que atendam as exigências de relevância e rapidez.

Ao investigar, no contexto da preparação à Jornada Giulio Massarani de 2011, o perfil evolutivo do SiBI/UFRJ, no período de 2000 a 2007, foi possível constatar que o comportamento das variáveis representativas da Circulação foi diferente do esperado. De fato, uma vez que houve aumento significativo dos Insumos (Araújo, 2011), esperava-se que o comportamento das variáveis de "produtos" da Circulação seguisse, de certa forma, a mesma tendência de seus antecedentes. Esperava-se que o aumento nos insumos viesse a traduzir-se em aumento de "produtos" (serviços) das bibliotecas do sistema.

No presente Trabalho de Conclusão esse comportamento de certa forma “inesperado” foi escolhido como Problema de Pesquisa e ensejou, como respostas tentativas, algumas

hipóteses de pesquisa. Por exemplo, o comportamento das variáveis de Circulação pode ter sido diferente do esperado devido a mudanças no comportamento dos usuários frente à utilização da biblioteca. Outra razão para aquele comportamento “inesperado” pode ter sido a ocorrência de mudanças no ambiente tecnológico, que poderiam ter afetado a produção de serviços do sistema de bibliotecas. Finalmente, o resultado “surpreendente”, mostrado pela análise estatística, poderia estar ligado a mudanças na utilização do espaço físico da biblioteca.

O presente trabalho vai buscar, então, através de metodologia adequada, verificar se houve mudança no comportamento dos usuários frente aos serviços oferecidos nas bibliotecas, visando, assim, testar a primeira das hipóteses levantadas anteriormente, a saber, de que essa mudança de comportamento poderia explicar a surpresa revelada nos dados.

Devido à inexistência de estudos de usuários cobrindo todo o período de análise, não estavam disponíveis dados que descrevessem diretamente o comportamento do usuário individual. A mudança de comportamento será, então, investigada de forma indireta, examinando o que ocorre dentro dos diferentes Centros na universidade. Esse caminho indireto se justifica por pelo menos dois motivos. Primeiro, a literatura internacional consultada sustenta a hipótese de que usuários de diferentes Centros do ensino universitário se comportam de forma diferente no que se refere à utilização dos recursos oferecidos pelas bibliotecas dos Centros. Segundo, é possível agregar os dados sobre bibliotecas, existentes na base do SiBI, de acordo com os Centros que abrigam suas bibliotecas.

Em outras palavras, pretende-se verificar se a mudança do perfil da Circulação na biblioteca pode estar vinculada à área de atuação, tal como analisado, por exemplo, por Chrzastowski e Joseph (2006). Essa verificação indireta, que se substituirá ao exame dos comportamentos individuais empreendido por esses autores, é que justifica a idéia de “visão agregada”, que aparece no título deste trabalho, por oposição à abordagem do comportamento do usuário individual.

2 OBJETIVOS

Para efetivar essa análise o trabalho deve alcançar alguns objetivos, descritos nesta seção.

2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem por objetivo geral testar se a mudança verificada no comportamento dos usuários em relação aos serviços oferecidos pelas bibliotecas, no decorrer do período de 2000-2007, pode ser explicada pelas diferenças nas mudanças ocorridas entre aqueles Centros, postulando-se a hipótese de que usuários de diferentes Centros usam as bibliotecas de maneira diferente.

2.2 Objetivos Específicos

- Traçar um perfil evolutivo das unidades de informação por Centro;
- Verificar se houve mudanças no comportamento dos usuários de acordo com o que mostram os dados agregados sobre o que ocorre nos diferentes Centros;
- Descrever os fatores determinantes das mudanças que se venha a verificar através da análise estatística;
- Realizar uma Análise de Correlação Canônica para descrever os elos entre insumos e produtos nos diferentes Centros.

3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se justifica pela utilidade de entender o funcionamento de um sistema de unidades de informação, destacando tendências e influências exercidas por fontes externas e internas, a fim de explicar, de forma seja global, seja específica, a dinâmica do sistema. O entendimento e as explicações assim proporcionados poderão servir de suporte ao propósito de maximizar a eficiência e a eficácia dos serviços prestados pelas unidades de informação de modo a que sirvam à comunidade de forma satisfatória.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É sabido que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) mudaram a forma como vemos e utilizamos as bibliotecas (HILLER, 2004). Os recursos *online*, por exemplo, aproximaram os usuários do espaço da biblioteca sem necessidade de que os mesmos estejam presentes fisicamente. Assim, os serviços da biblioteca podem ser utilizados de maneira remota (pelo acesso por meio de um computador) e conseqüentemente a forma como seu usuário entra em contato com ela mudou também.

Esse novo comportamento não só criou novas formas e novos serviços para o usuário aproveitar os resultados da biblioteca, como também afetou, das mais diversas maneiras, os serviços e recursos já existentes. Segundo Ammot e Hiller (2004, p. 9), durante a última década muitas bibliotecas acadêmicas testemunharam declínios nas estatísticas de atendimento em balcão, no uso de material impresso e nos atendimentos presenciais no Serviço de Referência, deixando explícito o impacto que as novas tecnologias têm causado para as bibliotecas.

Em termos estratégicos, para uma biblioteca que busca oferecer serviços condizentes com a tendência das novas demandas, provenientes dos novos padrões que as tecnologias trouxeram para a prestação dos serviços, é necessário, antes de tudo, um estudo do ambiente externo, no propósito de analisar ou prever as mudanças que as novas tecnologias efetivamente causaram ou poderão causar em seus serviços. Alguns estudos, principalmente em língua inglesa, foram realizados com o objetivo de verificar que mudanças as novas tecnologias causaram em bibliotecas. Autores tais como Thompson e outros (2007), Hiller (2004) e Chrastowski e Joseph (2006) elaboraram cenários, a partir de pesquisas estatísticas elaboradas em bibliotecas universitárias, de maneira a esclarecer a natureza e o efeito de tais mudanças, resenhados mais adiante.

4.1 O impacto das tecnologias nas Bibliotecas

Segundo Thompson e outros (2007, p. 465), o aparecimento da internet teve inegável impacto sobre as formas pelas quais usuários buscam informação, assim como sobre sua forma de agir

e de pensar em relação às bibliotecas. Em seu estudo, elaborado para a *Association of Research Libraries* (ARL), os autores examinaram a circulação das bibliotecas americanas no período de 1991 a 2004 e mostraram uma queda considerável nas estatísticas da circulação, principalmente a partir de 1995, que, para eles, foi o ano em que serviços tais como o Google e o Yahoo (provedores de busca) começaram a fazer sucesso na rede, como demonstra a figura a seguir. O gráfico, aliás, é instigante no sentido de que a evolução ali indicada a partir de 2002 requer outras reflexões sobre como foi possível reverter a tendência declinante, já que as forças declinantes não se “recuperaram” simplesmente, mas foram na verdade substituídas pelas novas formas de usar a biblioteca.

Figura 1 - Circulação média das bibliotecas da *Association of Research Libraries* (ARL)

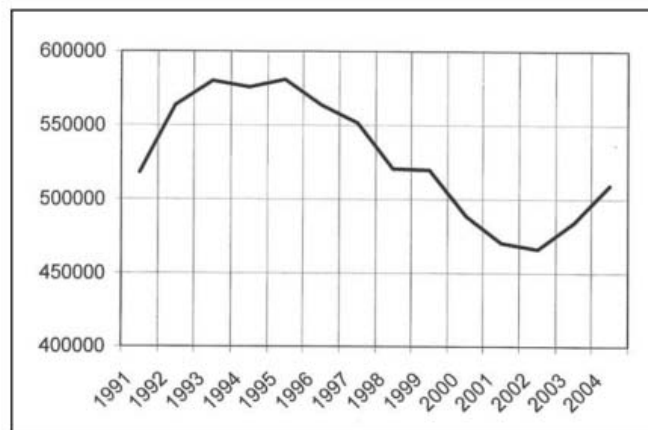


Figure 1. Average Circulation Counts ARL Member Libraries 1991–2004

Fonte: THOMPSON *et al.*, 2007, p.465

Outros autores que reforçam a constatação de Thompson são Ammot e Hiller (2004), que destacaram como surgiu, com o advento dessas tecnologias, a tendência que chamaram de *Library Services in Non Library Spaces* (Serviços de Bibliotecas em espaços "Não-Bibliotecas"). Essa tendência serviria, de certa forma, como explicação adicional para a queda na Circulação em bibliotecas, ilustrada na figura anterior. Segundo os autores, apesar de limitada, há uma certa migração de serviços que antes ocupavam o espaço da biblioteca e agora estão inseridos em outros espaços, tais como as salas para estudo, o salão de residência dos estudantes, os hospitais, os laboratórios de informática e outros locais complementares ao ambiente acadêmico. Para esses mesmos autores, o surgimento desse tipo de serviços em

novos espaços deveu-se, em 58% dos casos, à demanda dos usuários. Ainda segundo a mesma pesquisa, 66% dos bibliotecários responderam que sua biblioteca estava envolvida na (re)definição de “produtos” e serviços para a comunidade que atendiam. Isso explicaria a mudança na curva a partir de 2002 e refletiria, também, o aparecimento e desenvolvimento de serviços não-bibliotecas no espaço das bibliotecas. Neste sentido, a Figura 1 deixa bem explícita a forma pela qual o espaço da biblioteca tem tomado novas configurações, principalmente devido às novas tecnologias e às novas demandas dos usuários, modificadas por essas mesmas tecnologias.

Em suas conclusões Ammot e Hiller fazem uma observação interessante, bem pertinente ao tema do presente trabalho:

Pelo menos um terço das bibliotecas membro da *Association of Research Libraries* (ARL) está fornecendo, ou forneceram, de alguma forma, serviços de biblioteca programados fora da biblioteca. Como a tecnologia da informação evolui e "a qualquer momento, em qualquer lugar" o acesso aos recursos se torna mais onipresente. Poucos usuários precisam vir à biblioteca para encontrar a informação de que precisam para fazer seu trabalho. Bibliotecas de pesquisa e bibliotecários continuarão a buscar novas estratégias para a prestação de serviços aos usuários da biblioteca, incluindo trabalhar com eles em seu próprio território (AMMOT; HILLER, 2004, p.12, tradução nossa).

4.2 O impacto das tecnologias nas bibliotecas universitárias e seus centros

Para a elaboração do presente trabalho, por se tratar de estudo sobre bibliotecas universitárias, buscou-se obter artigos que tratassem de mudanças ocorridas em bibliotecas inseridas no espaço da universidade. É importante ressaltar que, no ambiente universitário, uma biblioteca bem sucedida requer comprometimento com a visão e a missão da universidade a que está filiada, como lembram Santos e outros (1997, p. 28):

Os serviços de informação devem estar em consonância com os objetivos da instituição na qual estão inseridos e voltados diretamente às necessidades dos clientes. Entende-se aqui como clientes os docentes/pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação e profissionais de alta qualificação.

Dado esse requisito sobre bibliotecas universitárias, aparece como mais que necessários estudos sobre seu ambiente, que as auxiliem a traçar e alcançar seus objetivos, uma vez que atuam em cenários que sofreram e continuam sofrendo mudanças, nos quais as tecnologias,

como foi citado anteriormente, são fatores-chaves. Para entender como essas mudanças efetivamente afetaram as bibliotecas de diferentes comunidades universitárias, pode ser útil analisar as estatísticas elaboradas pelas bibliotecas nelas inseridas, principalmente porque bibliotecas universitárias englobam grandes e múltiplas comunidades.

Apesar do crescimento da literatura especializada, ainda é difícil encontrar estudos de usuários feitos em bibliotecas universitárias, dividindo-as segundo áreas de atuação, tal como alertou Hiller:

Algumas bibliotecas têm desenvolvido pesquisas sobre usuários ou empregado outros métodos, tais como grupos de foco, para obter melhor compreensão sobre essas mudanças. Embora estes esforços tenham fornecido informações em nível institucional, ou sobre áreas específicas, é raro encontrar estudos que forneçam informações suficientes, tanto em nível agregado, quanto por área temática, que possam ser usadas para fornecer um quadro coerente sobre o uso da biblioteca e da informação [. . .] (HILLER, 2002, p. 02 tradução nossa).

Para montar esse quadro, tal como postulado por Hiller, devemos propor algumas perguntas que servirão de guia para a elaboração de respostas adequadas, assim como para entender o quanto as mudanças afetaram as bibliotecas. Felizmente o próprio Hiller (2002, p. 2) elaborou algumas questões cujas respostas podem auxiliar na montagem do quadro, capazes que são de indicar, de maneira mais completa, o que ocorreu nas bibliotecas. Entre essas questões estão:

- Quão importante é a biblioteca para cientistas ou engenheiros, assim como para usuários das demais áreas?
- Quem se utiliza de recursos *online*?
- Qual a importância física da biblioteca para pessoas da área tecnológica, assim como para as das demais áreas?

Na literatura essas questões - que também servirão de guia para a busca de respostas no presente trabalho – foram respondidas por Hiller (2002) e mais tarde por Chrzastowski e Joseph (2006). O estudo de Hiller (2002) foi feito na Universidade de Washington e o de Chrzastowski e Joseph (2006), na Universidade de Illinois. Ambos os autores elaboraram seus trabalhos a partir do Modelo LibQUAL, uma pesquisa de opinião projetada para ajudar bibliotecários a entender as percepções dos usuários e, com isso, a melhorar a qualidade dos

serviços e a melhor atender as necessidades de informação do usuário (THOMPSON *et al.* , 2007).

Em sua pesquisa Hiller (2002) procurou comparar seu primeiro levantamento, elaborado em 1998, com o mais recente, realizado em 2001, tentando visualizar a diferença que as tecnologias da informação teriam causado na biblioteca durante o período decorrido entre uma pesquisa e outra. No novo estudo 25% das questões foram mudadas e adaptadas às necessidades da pesquisa.

Como o estudo de Chrzastowski e Joseph (2006) foi baseado no de Hiller (2002), os dois estudos apresentam afinidades e questões em comum, por exemplo:

- fontes de informação necessárias para a pesquisa
- ensino e aprendizagem
- razões e frequência de uso da biblioteca
- uso de recursos eletrônicos
- necessidades de instrução e eficácia
- utilização da biblioteca
- satisfação com os serviços

Quanto aos resultados no que se refere à satisfação com os serviços das bibliotecas, não houve grande variação entre áreas acadêmicas nos dois estudos, que descobriram, ambos, alto grau de satisfação entre os entrevistados. Quanto à questão da utilização da biblioteca, em ambas as pesquisas é maior o número de alunos de Ciências Humanas e Sociais que visitam pessoalmente o espaço da biblioteca. Para Chrzastowski e Joseph (2006) esse fato evidencia a tendência de que os estudantes de pós-graduação em Artes e Humanidades relatem o uso presencial das bibliotecas em maior percentagem do que estudantes em outras disciplinas, o que parece demonstrar a necessidade daqueles estudantes em termos de permanente acesso para imprimir materiais ou outros serviços da biblioteca, incluindo usar os computadores da biblioteca, aproveitar espaço de estudo ou ter acesso a obras ricas em imagens ou de interesse histórico, geralmente pouco acessíveis ao orçamento individual.

Quanto ao uso do computador para acesso, houve certas disparidades entre os dois estudos, como se pode verificar nas Tabelas 1 e 2, a seguir. Segundo o estudo de Chrzastowski e Joseph (2006), percebe-se que, nas Ciências da Saúde e nas Ciências Exatas e Engenharias, há um percentual grande de utilização dos serviços através do computador institucional, enquanto que, para as Humanas e Sociais, o percentual é grande na utilização do computador doméstico e da visita em pessoa.

Tabela 1 - Percentagem de respondentes por tipo de uso* da biblioteca e por área

	Artes & Humanidades	Ciências Biológicas	Ciências Físicas & Engenharias	Ciências Sociais	Não Especificado	Todas as Divisões
Visita em pessoa	69,7%	38,7%	39,0%	49,4%	30,0%	45,0%
Uso do computador no escritório	54,2%	73,1%	72,7%	57,1%	40,0%	65,1%
Uso do computador em casa	67,6%	46,6%	36,7%	64,3%	40,0%	51,4%
Comunicação Email / Web / telefone	19,7%	11,3%	9,8%	15,1%	10,0%	13,0%
Uso em nome de outra pessoa	5,6%	2,9%	0,4%	8,8%	0,0%	4,3%
Total	10,3%	17,2%	36,3%	35,5%	0,7%	100,0%

Fonte: CHRZASTOWSKI, 2006. (Tabela 2, tradução nossa.)

* Uso pelo menos semanal.

Tabela 2 - Tipos de uso por grupos e área acadêmica. – 1998 e 2001
(% dos entrevistados que marcaram pelo menos semanalmente)

	Visita em pessoa		Uso do Computador no escritório		Uso do Computador em casa	
	1998	2001	1998	2001	1998	2001
Graduação						
Ciências da Saúde	37,9	28,1	76,2	75,7	40,5	43,4
Humanas- Ciências Sociais	60,7	56,4	70,2	76,7	47,1	51,5
Ciência- Engenharias	49,3	41,8	64,7	75,4	23,6	33,9
Todas as Graduações	47,3	40,6	71,0	76,1	37,4	43,0
Pós-Graduação						
entrevistados que marcaram pelo menos semanalmente	79,7	59,6	39,8	50,6	49,2	59,6
Humanas- Ciências Sociais	82,5	72,1	47,5	56,1	52,0	62,6
Ciência- Engenharias	68,2	45,1	57,4	69,4	32,6	42,5
Todos os Alunos de Pós-Graduação	77,7	59,6	48,1	58,5	45,7	55,2

Fonte: HILLER, 2002. (Tabela 3, tradução nossa.)

Já no estudo de Hiller (2002), essa diferença é menor em termos de utilização do espaço físico da biblioteca, e a única semelhança com o estudo anterior diz respeito aos alunos de Ciências Exatas, que utilizam mais o computador do escritório, sugerindo que eles, diferentemente das outras áreas, têm mais acesso ao computador no ambiente de trabalho (CHRZASTOWSKI; JOSEPH, 2006).

Deve-se a Thompson e outros (2007) estudo similar que confirma muitas das estatísticas apresentadas acima. Nesta pesquisa, ao pretender verificar o uso de caminhos diferentes da biblioteca para buscar informação, os autores descobriram um crescente número de usuários, que chamam de *Voracious Users* (Usuários Vorazes), que não somente utilizam o espaço físico da biblioteca semanalmente, mas também utilizam meios independentes dela, tais como pesquisa na rede. Os autores destacaram - tanto no território norte-americano, quanto em ambiente internacional - uma tendência ao crescimento desse tipo de usuários, que se utilizam do espaço das bibliotecas para obter serviços que não são exclusivos delas, confirmando, então, uma das hipóteses iniciais do trabalho, de que o espaço da biblioteca está sendo ocupado para utilizar serviços que não são específicos a ela (THOMPSON *et al*, 2007).

Outra descoberta importante diz respeito à utilização do espaço da biblioteca como simples local para realização de trabalhos, principalmente entre alunos das Ciências da Saúde e de Humanas (HILLER, 2002). É possível que esse fato se deva à falta de espaço adequado, em casa ou no ambiente de trabalho, para os estudantes dessas áreas, levando-os a buscar o espaço da biblioteca.

Ambos os autores analisaram, também, por que houve uma diminuição da presença de alunos de Ciências da Engenharia em bibliotecas. No estudo de Hiller (2002), os estudantes de Ciências Exatas visitavam a biblioteca, em grande parte, para o acesso a periódicos, e não pelo espaço. Assim, quanto mais essas informações viessem a estar disponíveis em computador, menor seria a necessidade de visitar o espaço físico da biblioteca (HILLER, 2002).

Um fato chamou atenção nas duas pesquisas: em todas as áreas acadêmicas as prioridades para o serviço da biblioteca foram a obtenção de acesso eletrônico a periódicos e o acesso e recepção de documentos, via computador, entre outros. Tudo isso leva a crer que a utilização dos serviços de biblioteca, hoje muito mais remota do que presencial, vem não apenas

desafiando, mas também dando oportunidades às bibliotecas para utilizarem seu espaço de diversas outras maneiras.

Em ambos os estudos, os alunos que mais se utilizam de livros são os de Humanas, sendo estatisticamente significativa a diferença entre as áreas, o que mais uma vez nos remete à questão da grande utilização de periódicos pelos estudantes de Ciências Exatas e Tecnologias, sugerindo que a presença maciça de periódicos na internet desestimula a utilização dos espaços da “biblioteca física” pelos alunos de Exatas.

Apesar dessa e de algumas outras diferenças, os estudos comprovaram, segundo seus autores, duas constatações que merecem destaque. Primeiro, a quebra de estereótipos quanto à utilização dos serviços da biblioteca por alunos de diferentes áreas, pois todas essas diferenças confirmam as muitas possibilidades de uso (CHRZASTOWSKI; JOSEPH, 2006). Segundo, o alto grau de satisfação com a biblioteca, que ambas as pesquisas descobriram, além da importância da biblioteca como espaço (HILLER, 2002; AMMOT; HILLER, 2004).

Lembrando o foco da presente pesquisa e dadas as descobertas de autores anteriores, resenhados acima, este trabalho irá investigar como está ocorrendo a utilização do espaço da biblioteca no sistema SiBI / UFRJ, verificando se ocorrem algumas das tendências apontadas pelos autores revistos e quais suas consequências para a Circulação, em especial as diferenças entre as áreas acadêmicas. Essa verificação como mencionado, se apoiará em dados agregados para as bibliotecas do sistema e os Centros da IFES aqui estudados.

5 METODOLOGIA

Para desenvolver o presente trabalho, será utilizada, principalmente, uma abordagem empírica, requerendo que sejam definidos os processos de coleta e de análise de dados, esta última predominantemente apoiada em análise estatística dos dados.

5.1 Coleta dos dados e definição dos atributos operacionais

Primeiramente foram coletados dados da Base de dados Gerencial (BAGER) / SiBI, que é a Base de Dados concebida e implementada para apoiar o gerenciamento do sistema de bibliotecas da IFES, que no caso do presente trabalho é a Universidade Federal do Rio de Janeiro, Os dados cobrem o período de 2000 a 2007 e se referem a 37 bibliotecas do SiBI, que representam cerca de 85% do total de bibliotecas do sistema. Para traçar o perfil evolutivo dos serviços no sistema, optou-se por descrevê-los através de alguns atributos (ou variáveis operacionais), a saber, três variáveis referentes a Insumos (ou recursos) e quatro, a Produtos (ou serviços). As variáveis de Insumo são Área (m²), Acervo (quantidade) e Funcionários (quantidade) As variáveis que representam os “produtos” são Fluxo, Consultas, Inscrições e Empréstimos, todas medidas em quantidade.

A partir dessas variáveis serão definidos outros Indicadores, de modo a obter melhor visão no que diz respeito à comparação operacional entre bibliotecas de diferentes “tamanhos” ou “experiência”. Mais exatamente, serão analisados cinco Indicadores relativos: Volume por m², Funcionários por m², Empréstimos por Funcionário, Consultas por Funcionário, e Inscrições por Funcionário. Esses Indicadores permitirão a comparação de diferentes bibliotecas sem a preocupação de saber se são “grandes” ou “pequenas” no que diz respeito ao número de funcionários ou à área ocupada.

Para efeitos da verificação das eventuais diferenças postuladas no Referencial Teórico, os dados originais serão agregados segundo as áreas acadêmicas a que estão associadas as bibliotecas, representadas pelos três Centros: Ciências Humanas e Sociais (que englobou as bibliotecas do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas - CCJE, o Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFHC, o Centro de Letras e Artes e o Forum de Ciência e Cultura); Ciências Exatas e Tecnológicas (que englobou o Centro de Tecnologia CT e o Centro de

Ciências Matemáticas e da Natureza - CCMN); e Ciências da Saúde (que englobou o Centro de Ciências da Saúde).

5.2 Tratamento e análise dos dados

A partir dos dados coletados será construído o perfil evolutivo dos três grandes centros da universidade em que estão inseridas as bibliotecas do SiBI - Ciências Sociais e Humanas, Ciências Exatas e Tecnológicas e Ciências da Saúde, com base em conceitos da Estatística Descritiva, a saber, médias e medianas, para cada ano do período de análise, ou ainda outras ferramentas da estatística descritiva, utilizadas para descrever uma dada situação e "sintetizar o conjunto de dados coletados" (VAN EPPS, 2012).

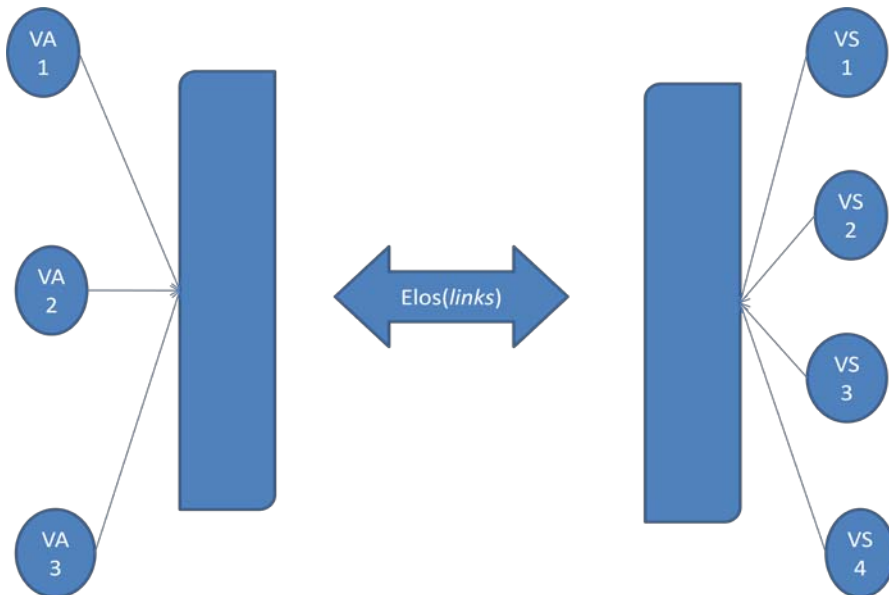
Além do estudo baseado no perfil descritivo, de cunho estatístico, o trabalho irá ilustrar uma aplicação da Correlação Canônica, uma ferramenta estatística que tem por objetivo investigar e quantificar elos ou interrelações entre conjuntos de múltiplas variáveis “antecedentes” (aqui, os insumos) e múltiplas variáveis “subsequentes” (aqui, os “produtos”/serviços). A aplicação da Correlação Canônica requer algumas etapas básicas, tais como delimitar o problema da pesquisa (quando se postulariam os elos); definir o desenho da pesquisa; explicitar as hipóteses estatísticas; encontrar, selecionar e interpretar as funções canônicas, e, finalmente, validar os resultados (CARVALHO *et al.*, 2011). De novo, os cálculos serão feitos levando-se em consideração cada Centro da UFRJ, de modo a tentar descobrir a relação entre insumos e produtos nos diferentes Centros, facilitando a montagem de um panorama operacional sobre as bibliotecas de cada centro.

5.2.1 Correlação Canônica

O método da Correlação Canônica visa investigar e quantificar interrelações entre conjuntos de múltiplas variáveis antecedentes (aqui, os insumos) e múltiplas variáveis subsequentes (aqui, os “produtos” ou serviços). Mais especificamente, a Correlação Canônica irá verificar a força dos “elos” entre insumos e produtos e, a partir disso, verificar a influência dos antecedentes sobre os subsequentes. De forma mais geral, seu objetivo é determinar uma combinação linear (que é uma espécie de “média ponderada”) para cada grupo de variáveis (dependentes e independentes) que maximize a correlação entre os dois grupos.

A seguir temos uma imagem de como funciona o cálculo da correlação canônica, onde se pega cada variável de insumo e de produto, e faz-se o cálculo de suas ligações ou “Links” para se estabelecer a força desses elos.

Figura 2 - Como funciona a correlação canônica



Fonte: Autor

- Etapas da Correlação Canônica

1. Problema de pesquisa – DESCOBRIR OS ELOS
2. Questões sobre o desenho da pesquisa
3. Suposições
4. Estimação e seleção das funções canônicas
5. Interpretação das funções e variáveis canônicas
6. Validação dos resultados

Para fins desse estudo, o trabalho de pesquisa focalizou as etapas 1, 2, 4 e 5, que são as mais importantes e visam dar aporte à interpretação dos dados obtidos pelas médias e pelas medianas.

6 RESULTADOS

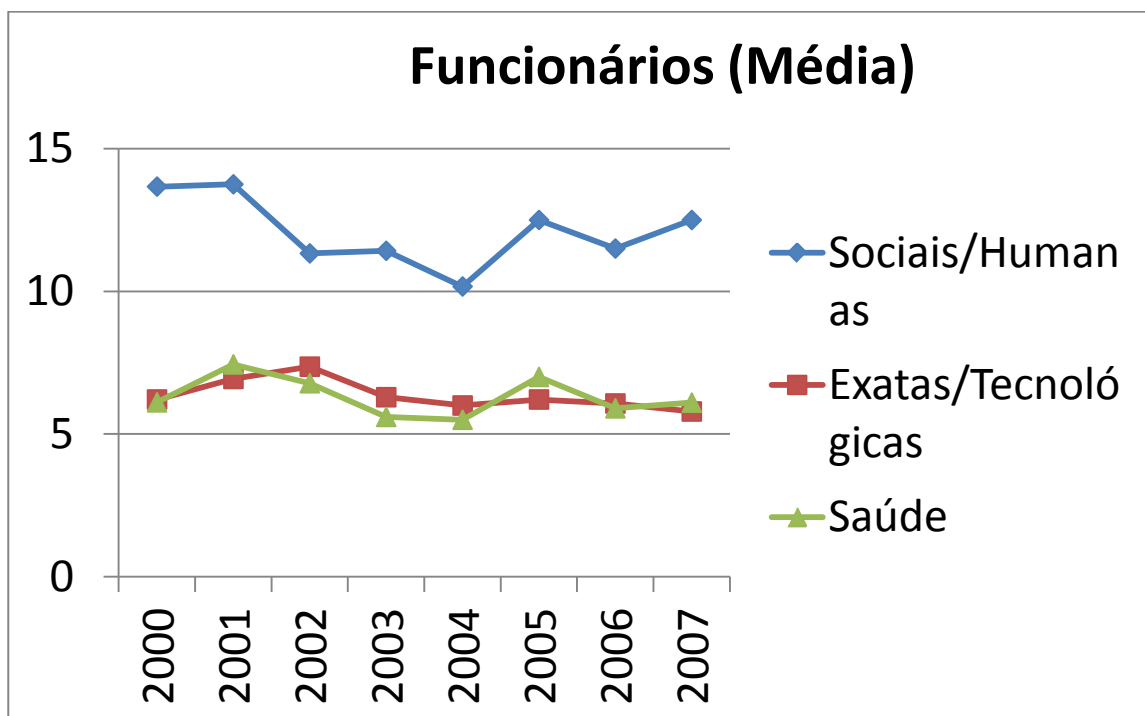
Neste capítulo vamos apresentar e analisar os gráficos obtidos através das médias e das medianas do SiBI/UFRJ para descrever as tendências identificadas para as variáveis pesquisadas através dos anos selecionados, destacando se elas possuem alguma semelhança com as tendências apontadas pelos autores em que este trabalho se baseia, além de tentar analisar, sempre que possível, a causa dessas tendências. Além disso, será também apresentado o comportamento dos elos entre insumos e produtos no período, resultante da aplicação da Correlação Canônica.

6.1 Variáveis de Insumos

A seguir serão apresentados os gráficos das variáveis de insumos (Figuras 2 a 7).

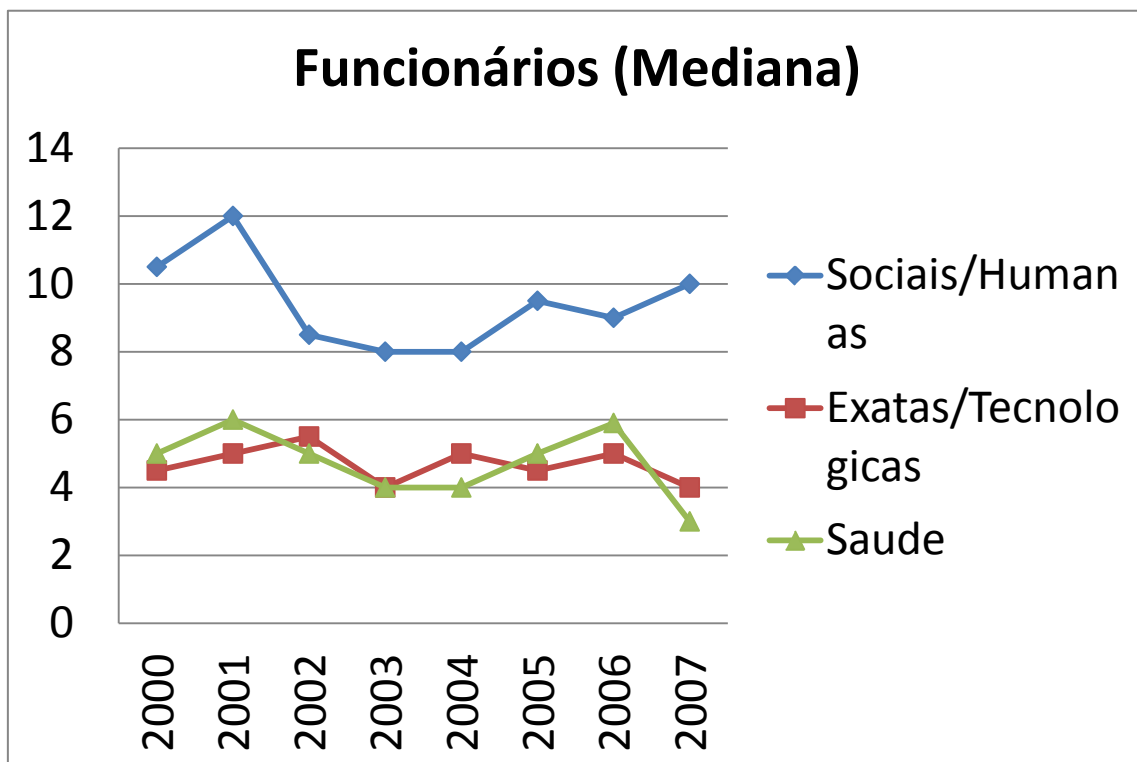
6.1.1 Funcionários

Figura 3 - Gráfico dos funcionários (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 4- Gráfico dos funcionários (mediana)

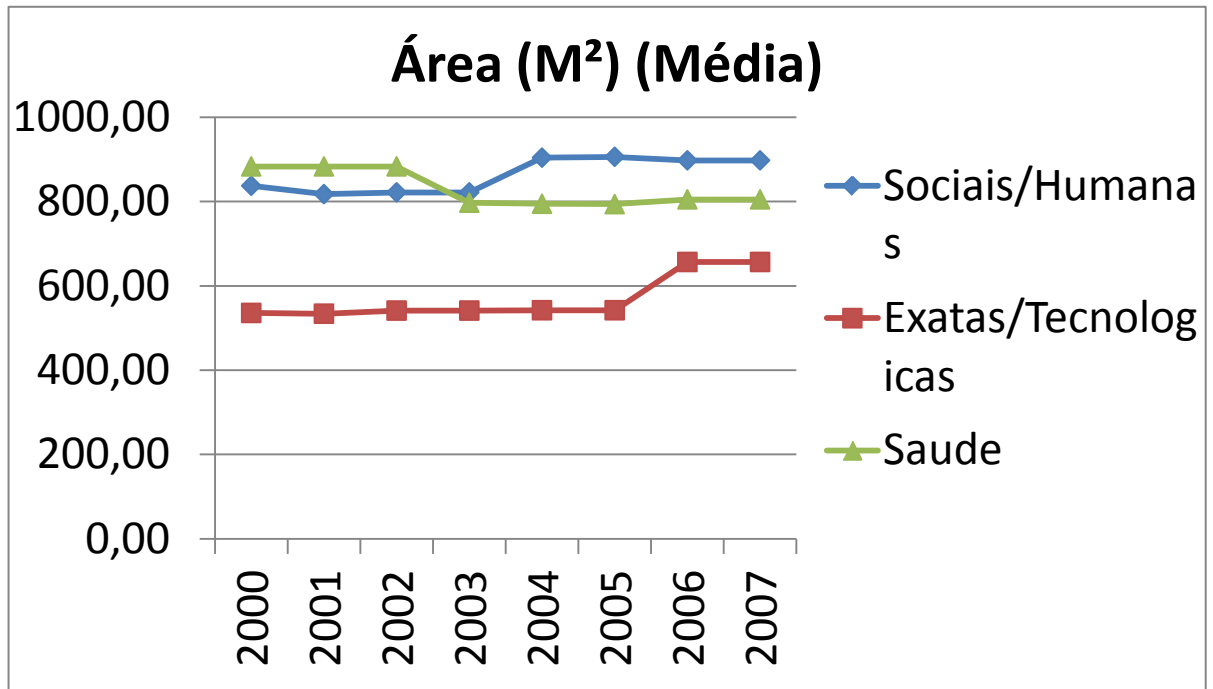


Fonte: Autoria Própria

A primeira observação a ser feita, de acordo com o gráfico, é que tanto o gráfico das médias, quanto os das medianas, apresentam características semelhantes, indicando como principal tendência, além das quedas no período de 2000 a 2004, um maior número de funcionários registrados nas áreas de humanas e sociais. Vale apontar que essas características poderiam ser explicadas, segundo o estudo de Chrzastowski e Joseph (2006) para os EEUU, pelo fato de essa área receber maior demanda de livros, gerando a necessidade de maiores acervos e, por isso mesmo, maior número de funcionários para administrar as bibliotecas de área.

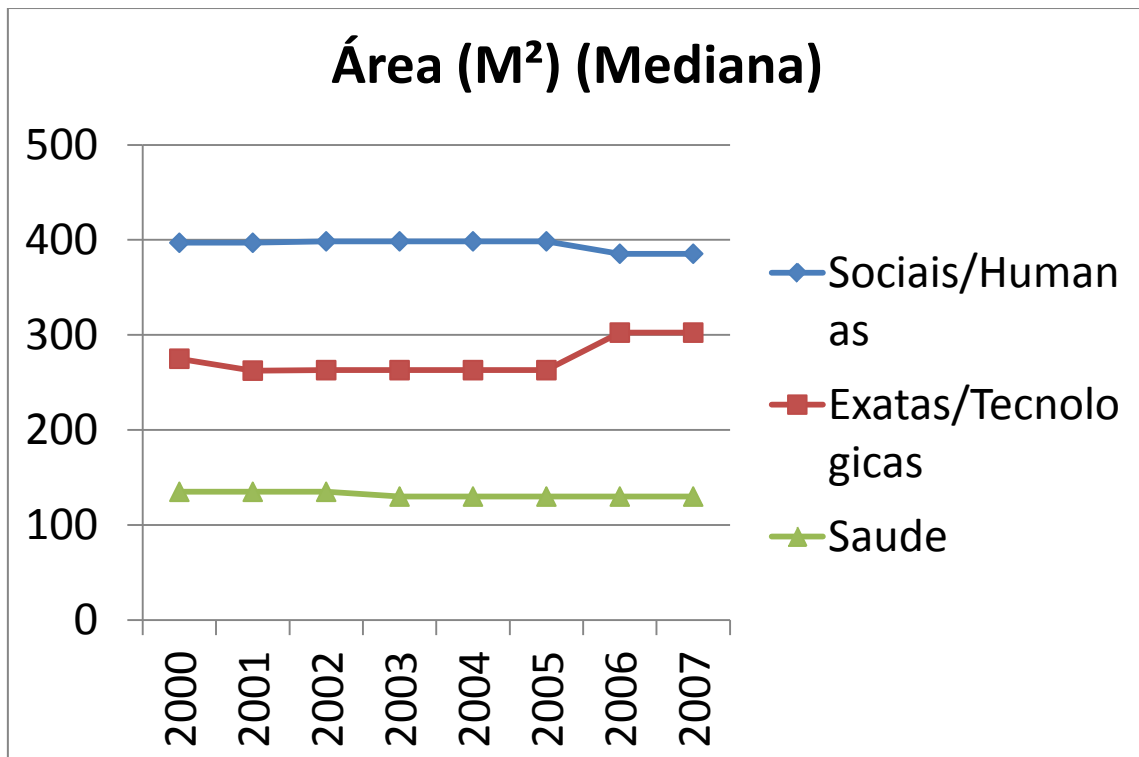
6.1.2 Área

Figura 5 - Gráfico da área (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 6 - Gráfico da área (mediana)



Fonte: Autoria Própria

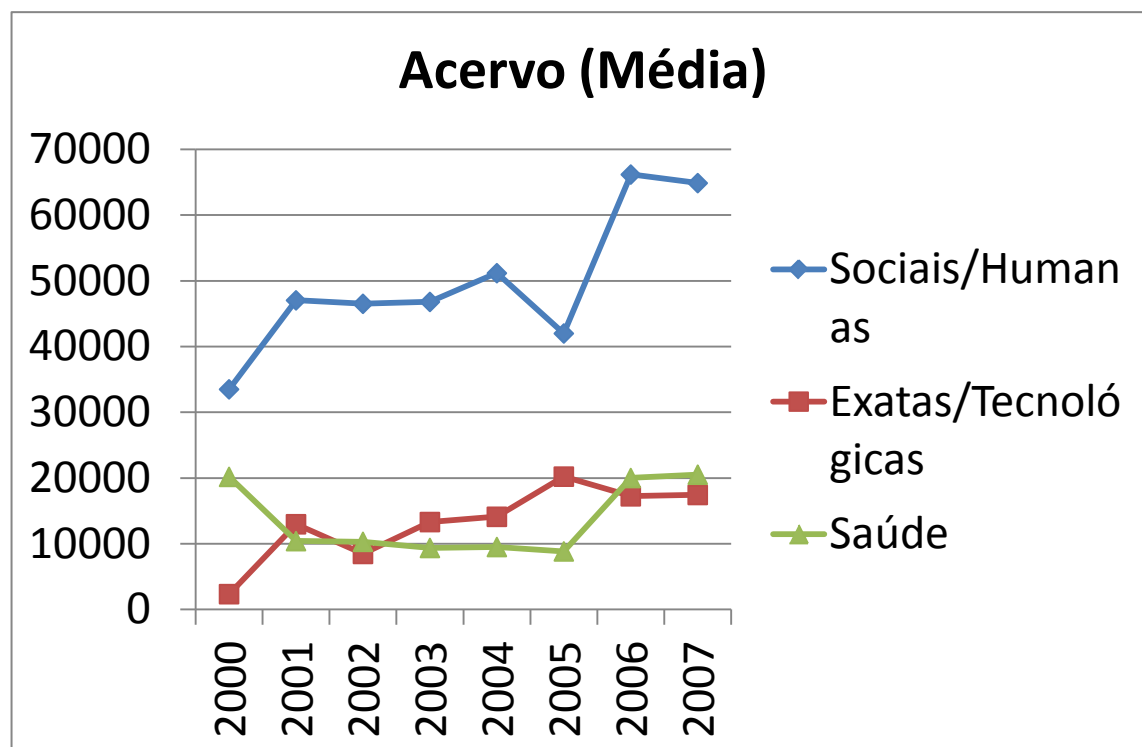
Nessa variável, os gráficos da média e mediana apresentam grande disparidade. De um lado, o gráfico das médias apresenta certa semelhança entre as áreas físicas das bibliotecas dos

Centros de Humanas/Sociais e de Saúde, todas elas apresentando grande área e ficando acima da média da área de Exatas/Tecnologia. Isso pode ser explicado, pelas próprias estatísticas, como um fator comum, visto que a área de Humanidades apresenta um acervo muito maior em relação às demais, o que geraria a necessidade de maior espaço, para comportá-lo. Outro fator que poderia explicar esse fenômeno seria o fato de que as áreas tecnológicas estão envolvidas com grande quantidade de periódicos, que constituem uma fonte cuja produção cresce com grande rapidez. Ora, as publicações de periódicos se dão quase que exclusivamente no meio digital, o que torna, muitas vezes, desnecessário o espaço físico para esse tipo de acervo, dispensando, portanto, a utilização de grande espaço físico para abrigá-los.

De outro lado, o gráfico da mediana aparece com características diferentes. O fato mais interessante é que a área da Saúde apresenta um “desempenho” de área menor que a das Exatas/Tecnológicas, o que nos leva a crer que a área de saúde, assim como a de tecnologia, também tem uma publicação significativa em meio digital, em relação ao meio físico.

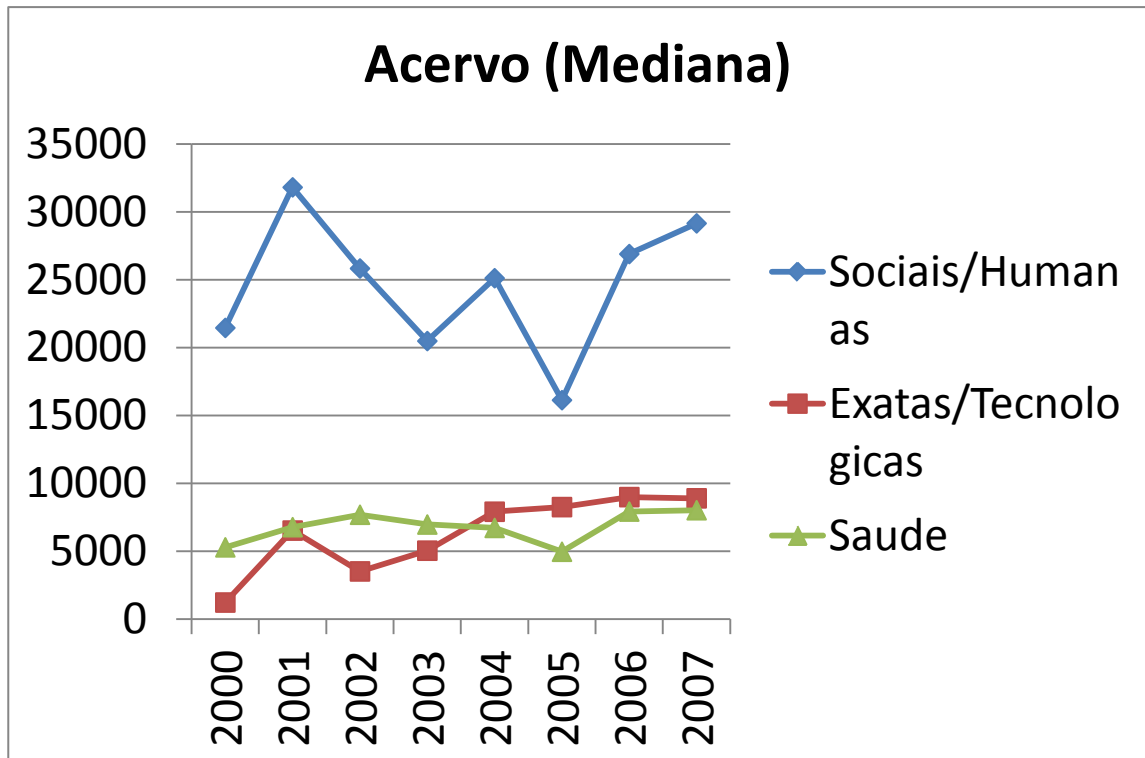
6.1.3 Acervo

Figura 7- Gráfico do acervo (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 8- Gráfico do acervo (mediana)



Fonte: Autoria Própria

Na variável acervo, os dois gráficos apresentam comportamento semelhante, e a principal tendência observada é a superioridade da quantidade de acervo das áreas Sociais/Humanas em relação às bibliotecas das outras áreas; vemos indícios de que esse comportamento era o mais esperado, tanto pelos dados obtidos pelo SiBI/UFRJ como por exemplo, o fato dessas bibliotecas terem maior área (para então poderem comportar esse acervo).

6.2 Variáveis de Produtos

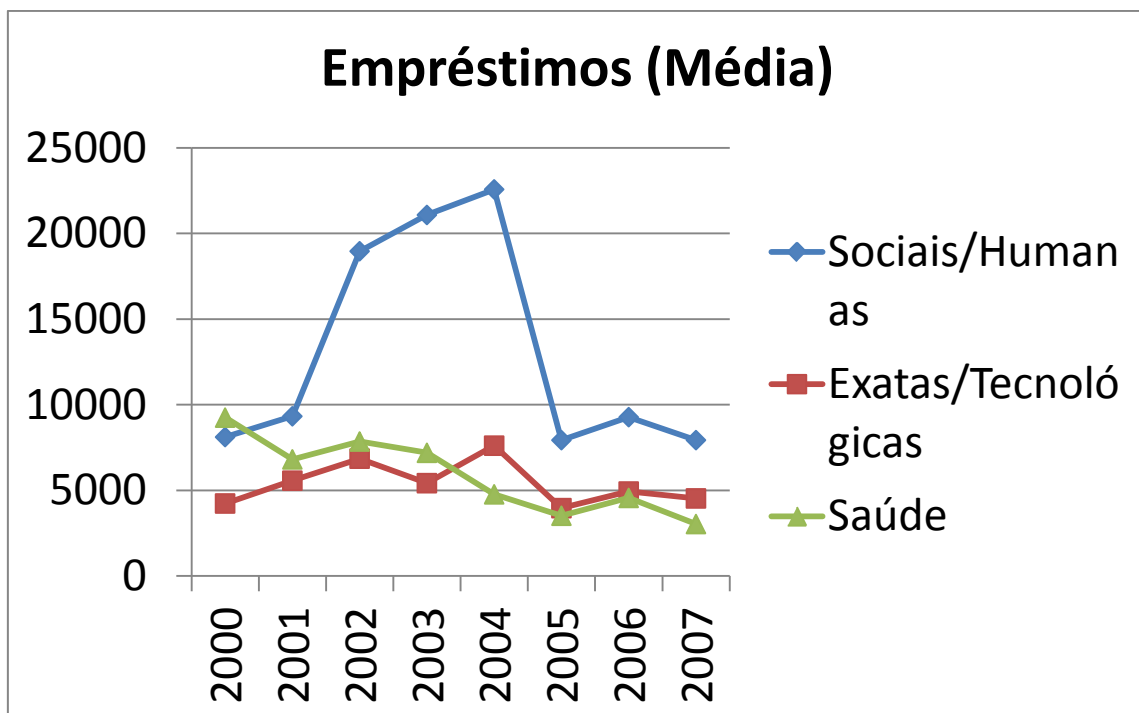
A seguir serão apresentados os gráficos das variáveis de produto (Figuras 8 a 15).

6.2.1 Empréstimos

O padrão da variável Empréstimos apresenta poucas alterações. Apesar disso o desenho das tendências permanece semelhante, e nesse desenho o que enxergamos é, novamente, a área de Humanas e Sociais com desempenho de empréstimos maior que as outras áreas, o que seria o esperado, uma vez que ela apresenta, em seus insumos, uma tendência maior que nas outras

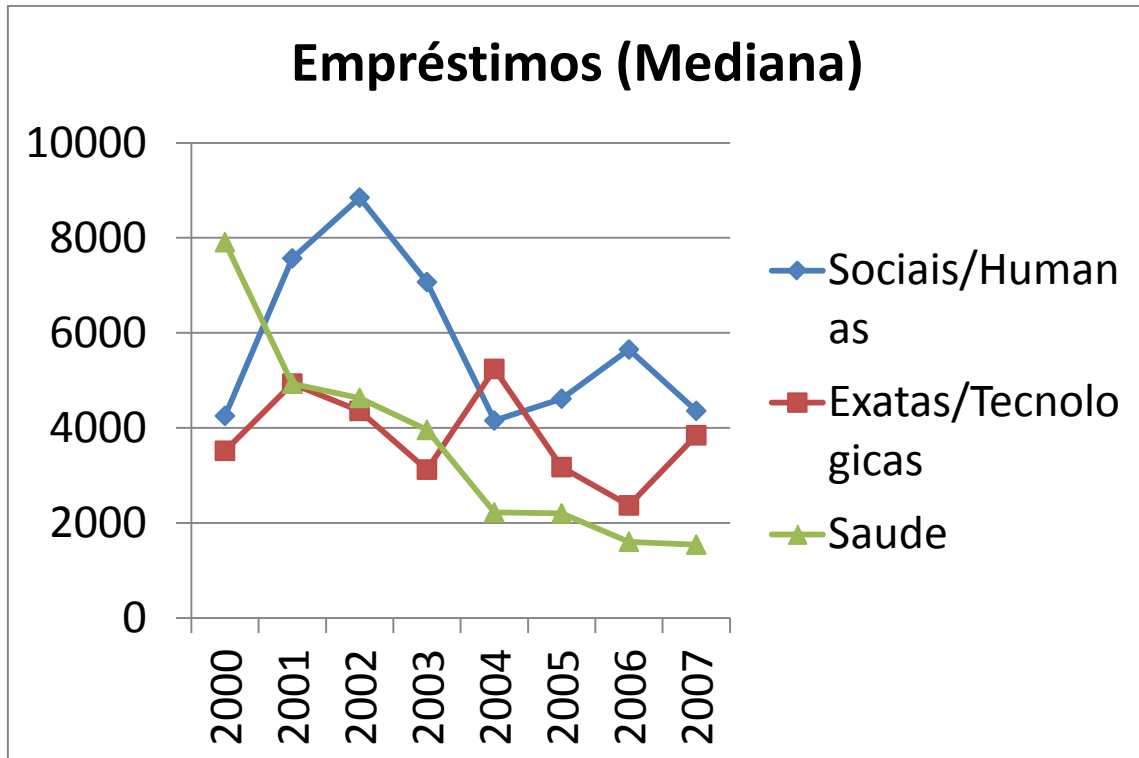
áreas, levando a crer que o comportamento normal, para os produtos dessa área, seria o aumento em relação às demais áreas. Um fator que vale a pena ressaltar é a queda desse produto a partir de 2003, queda que, como veremos a seguir, irá se repetir nas outras variáveis de produtos. Essa tendência nos remete de volta a Ammot e Hiller (2004) quando afirmaram que os serviços das bibliotecas tiveram considerável declínio estatístico, causado principalmente pelos impactos das novas tecnologias, que tornam muitas vezes desnecessários os processos presenciais das bibliotecas.

Figura 9- Gráfico dos empréstimos (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 10 - Gráfico dos empréstimos (mediana)



Fonte: Autoria Própria

6.2.2 Consultas

Nessa variável o padrão novamente se repete entre os dois gráficos. Dentre as múltiplas possibilidades que podem ter causado uma diminuição nesses produtos, dentro do ambiente da IFES, no caso do presente trabalho, a UFRJ, temos também a criação do Portal CAPES, que arrola diversos periódicos científicos e, portanto, torna o acesso presencial muito menos necessário; e a criação da base Minerva (catálogo Online da UFRJ), que registra toda a documentação das bibliotecas. A base Minerva pode, aliás, ser a principal influência na diminuição de alguns serviços - por exemplo, as Consultas - uma vez que ela já se dá de maneira *online*. Essas hipóteses são algumas dentre muitas possibilidades quanto às causas da queda nos produtos. Em certo sentido, porém, elas são mais consistentes, na medida em que trazem à tona elementos específicos ao contexto do sistema estudado.

Além disso, como era de esperar, as áreas Sociais e Humanas têm desempenho superior às outras. Assim como ocorreu com Empréstimos, esse produto apresentou queda acentuada a partir de 2003, principalmente nas áreas de Saúde e Sociais/Humanas.

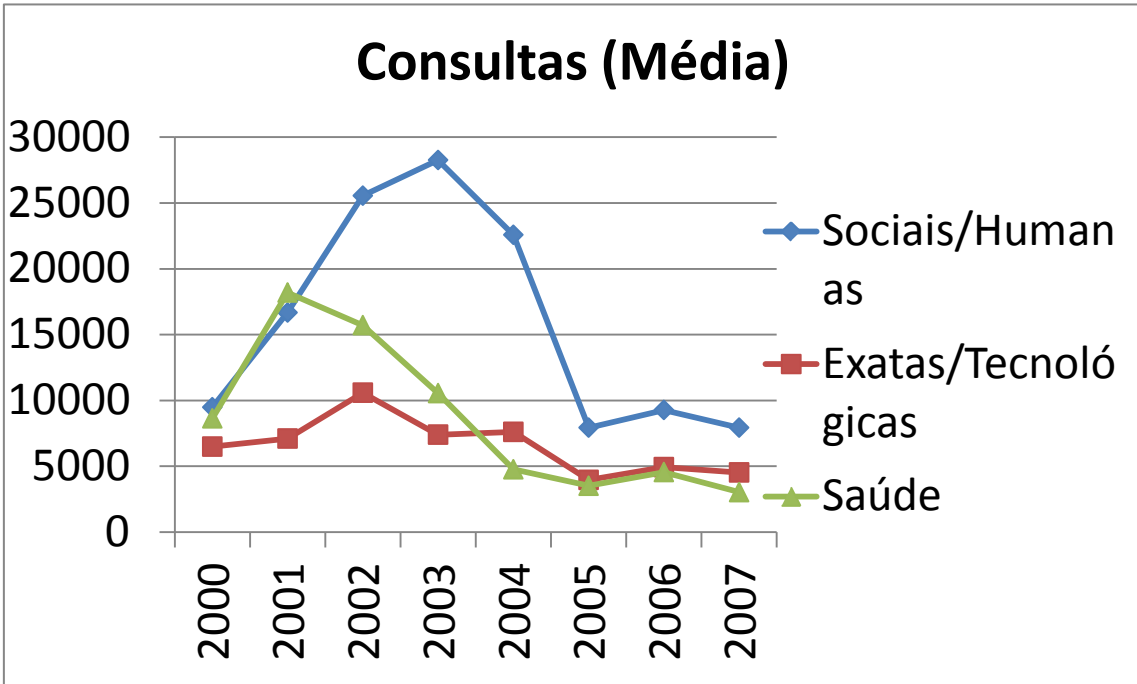
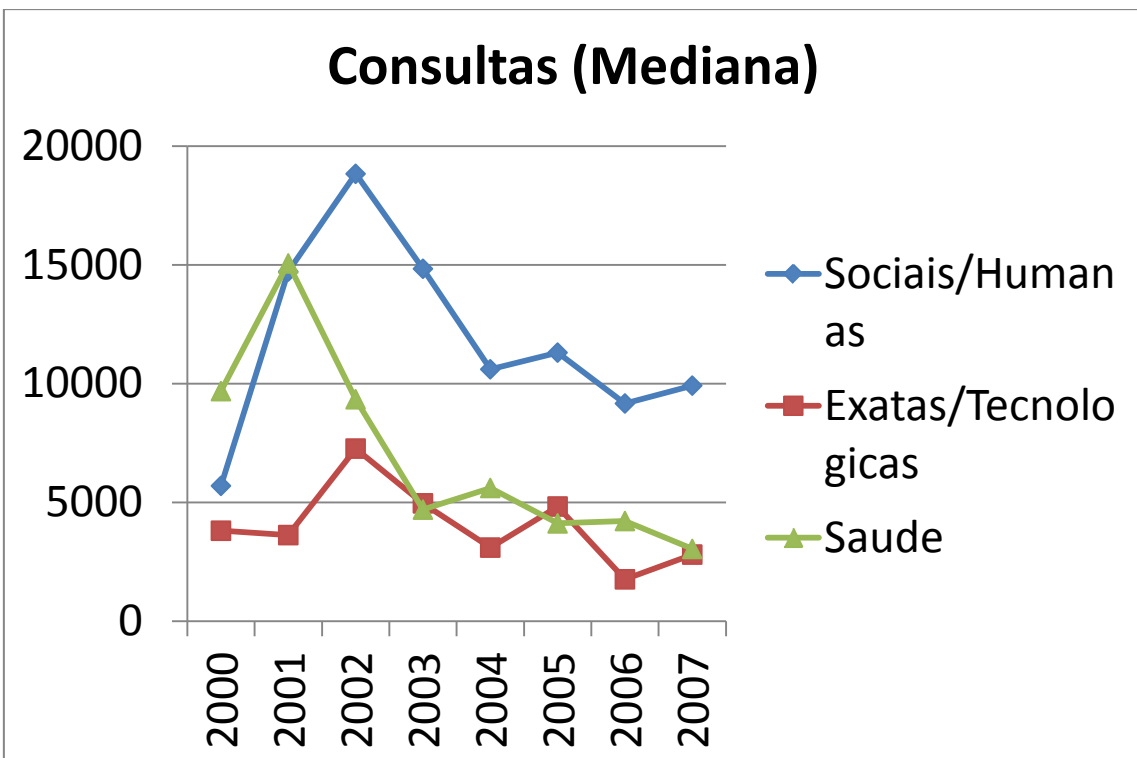


Figura 11- Gráfico das consultas (média)

Fonte: Autoria Própria

Figura 12- Gráfico das consultas (mediana)

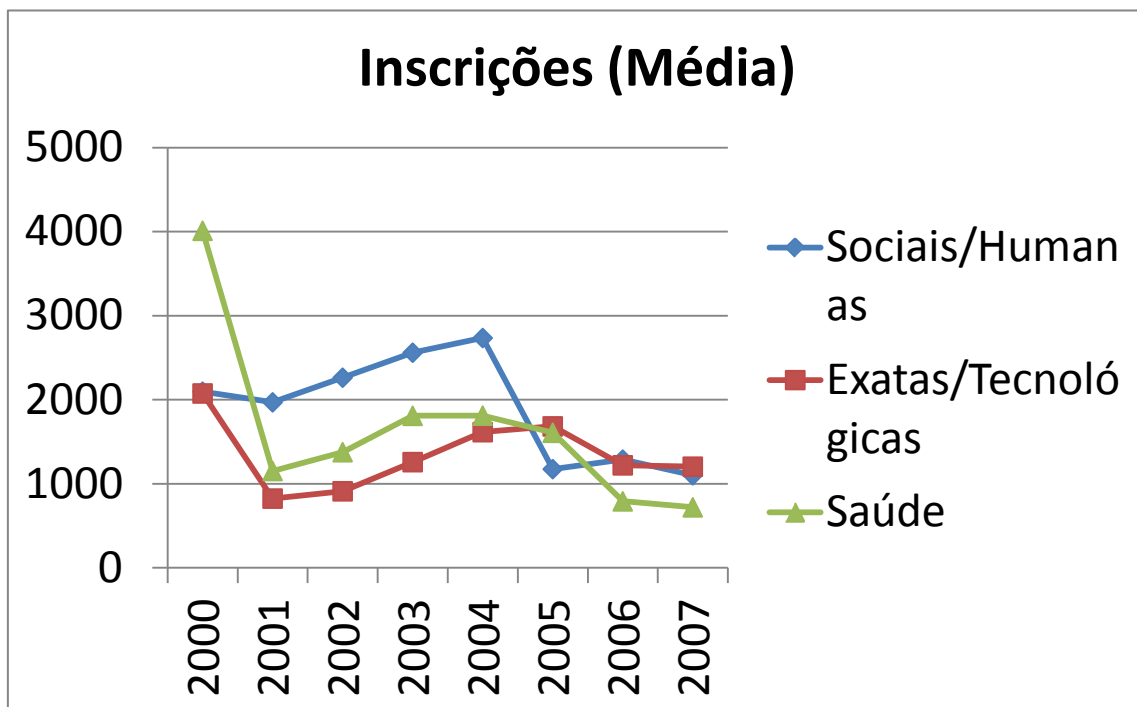


Fonte: Autoria Própria

6.2.3 Inscrições

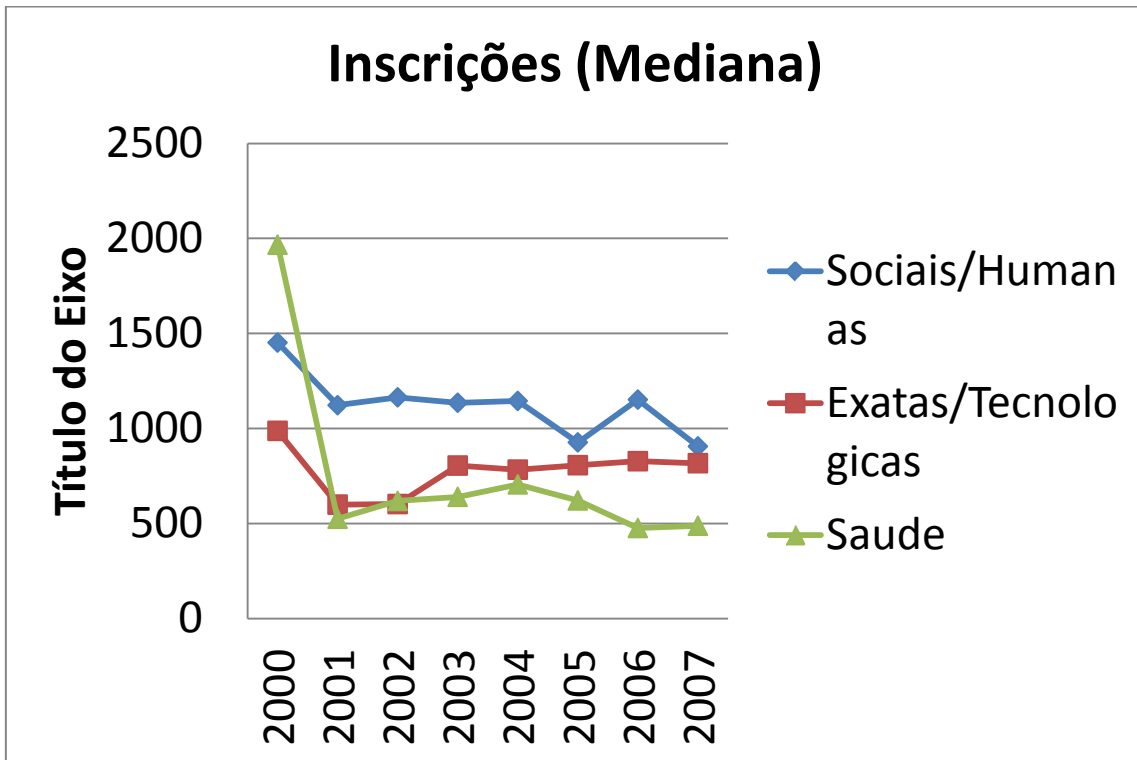
O comportamento entre os gráficos nessa tabela novamente é semelhante, e um grande diferencial em relação aos outros produtos, é que esse mostrou uma tendência estável entre as três áreas. Muitos fatores podem estar ligados a essa estabilidade, e que serviriam para interpretá-los, mas a principal especulação que pode ser feita, se deve ao fato de que, para se ter acesso a todos os serviços da biblioteca, presencial ou remoto, é necessário ter se um cadastro nela, então torna-se quase que um pré-requisito necessário ter a inscrição na biblioteca, mesmo que não se vá utilizar alguns dos seus serviços básicos como empréstimos e consultas, e esse fator serviria pra explicar o porquê da estabilidade entre as três áreas.

Figura 13- Gráfico das inscrições (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 14- Gráfico das inscrições (mediana)

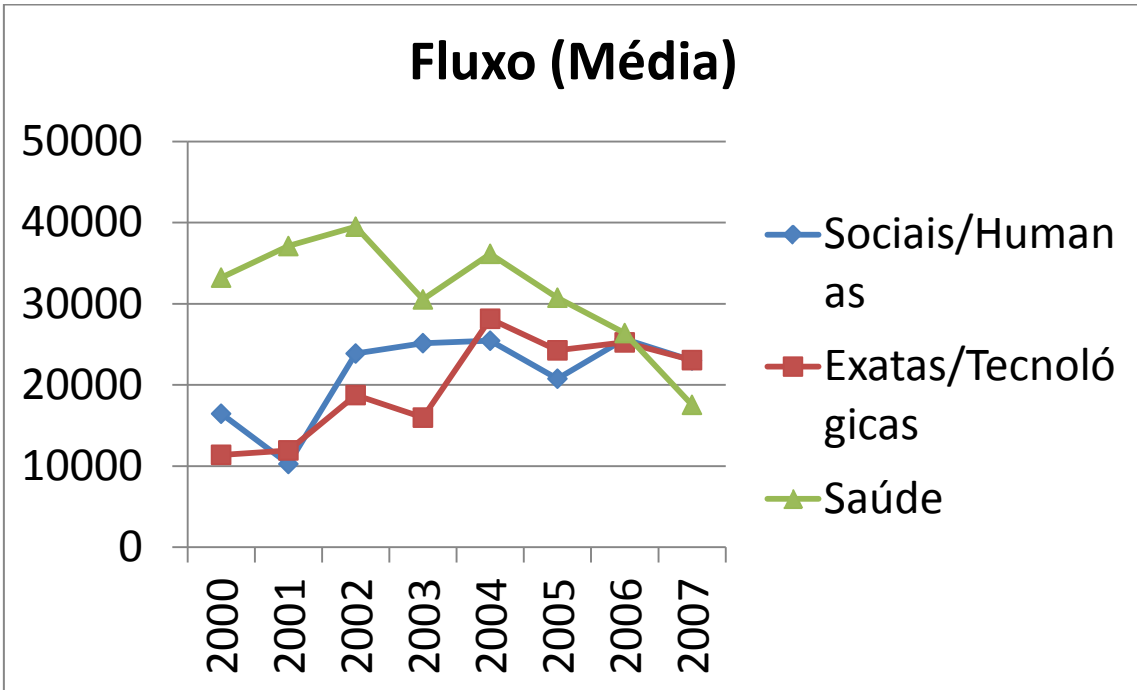


Fonte: Autoria Própria

6.2.4 Fluxo

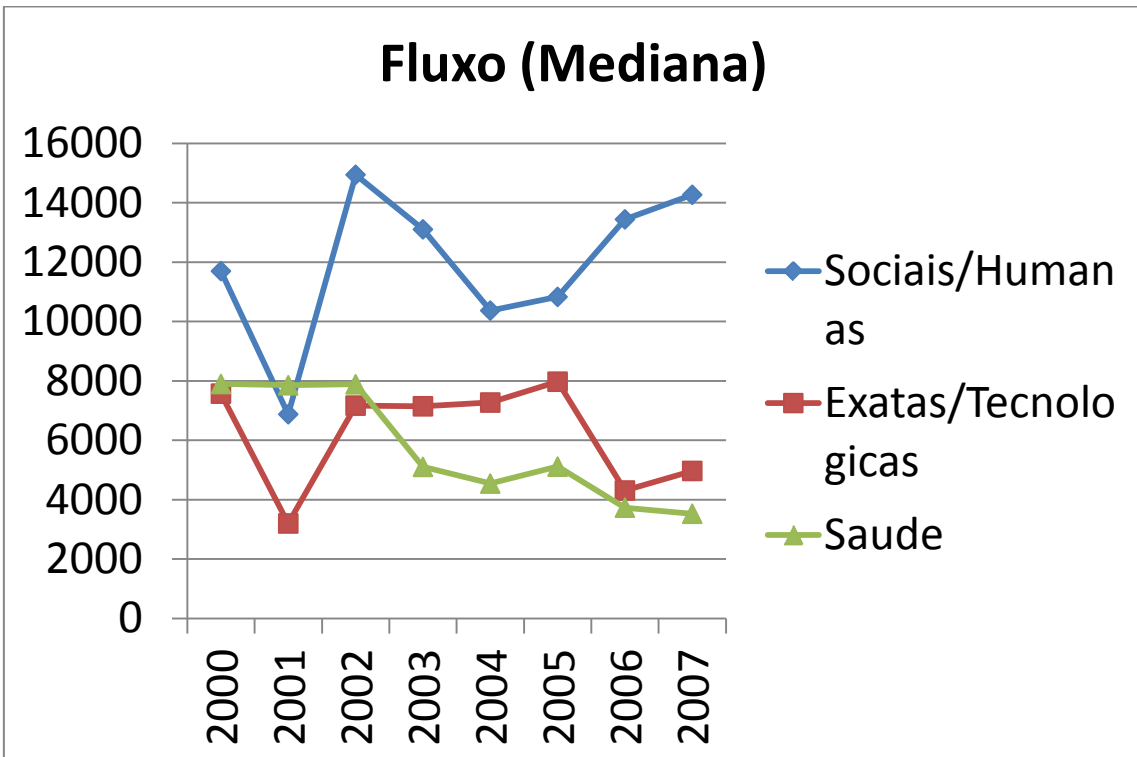
A variável fluxo apresenta uma diferença significativa entre os gráficos da média e da mediana; nota-se pela leitura dos gráficos que os maiores fluxos ficaram nas áreas de Humanas e de Saúde, e a queda dessa variável não foi acentuada como a das outras variáveis de produtos, o que mais uma vez dá margem a algumas interpretações, que nos remetem à utilização do espaço das bibliotecas de forma diferenciada, utilização essa que pode ser analisada à luz dos trabalhos de Thompson e outros (2007), que dissertam sobre o crescimento de um tipo de usuário, que se utiliza do espaço das bibliotecas para obter serviços que não são exclusivos delas.

Figura 15- Gráfico do fluxo (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 16- Gráfico do fluxo (mediana)



Fonte: Autoria Própria

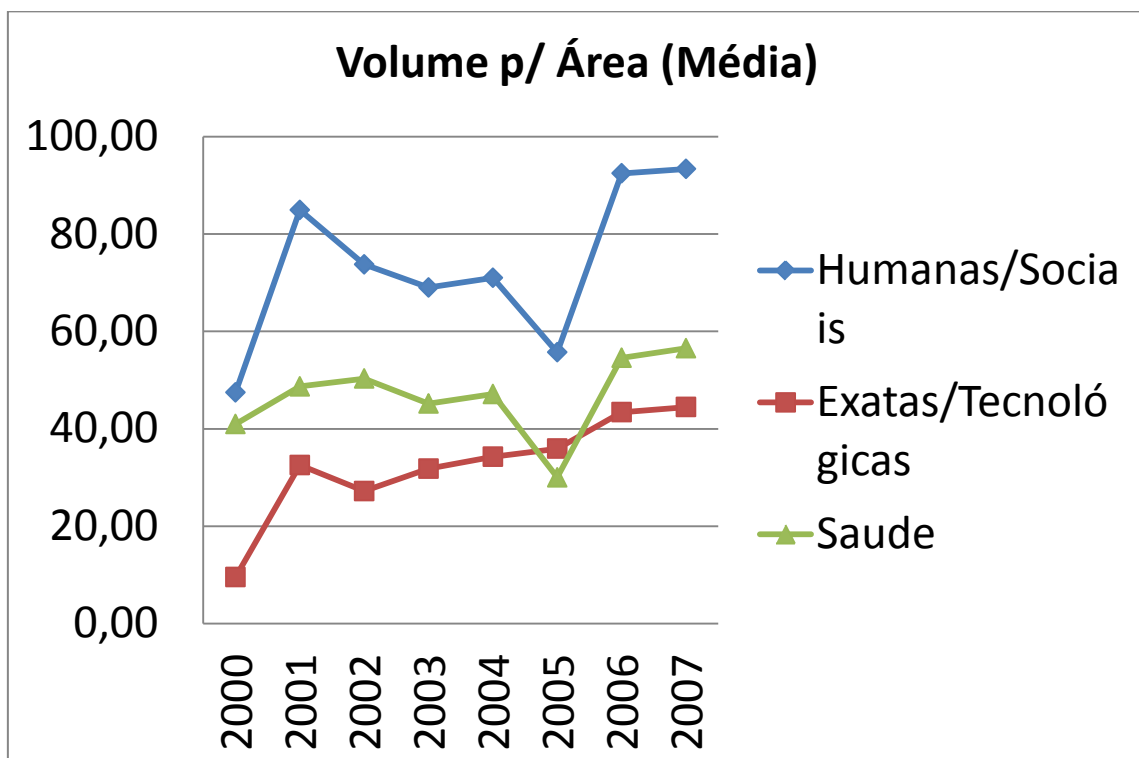
6.3 Variáveis Compostas

Nesta seção serão apresentadas as médias e medianas das variáveis compostas (Figuras 16 a 28)

6.3.1 Volume por Área

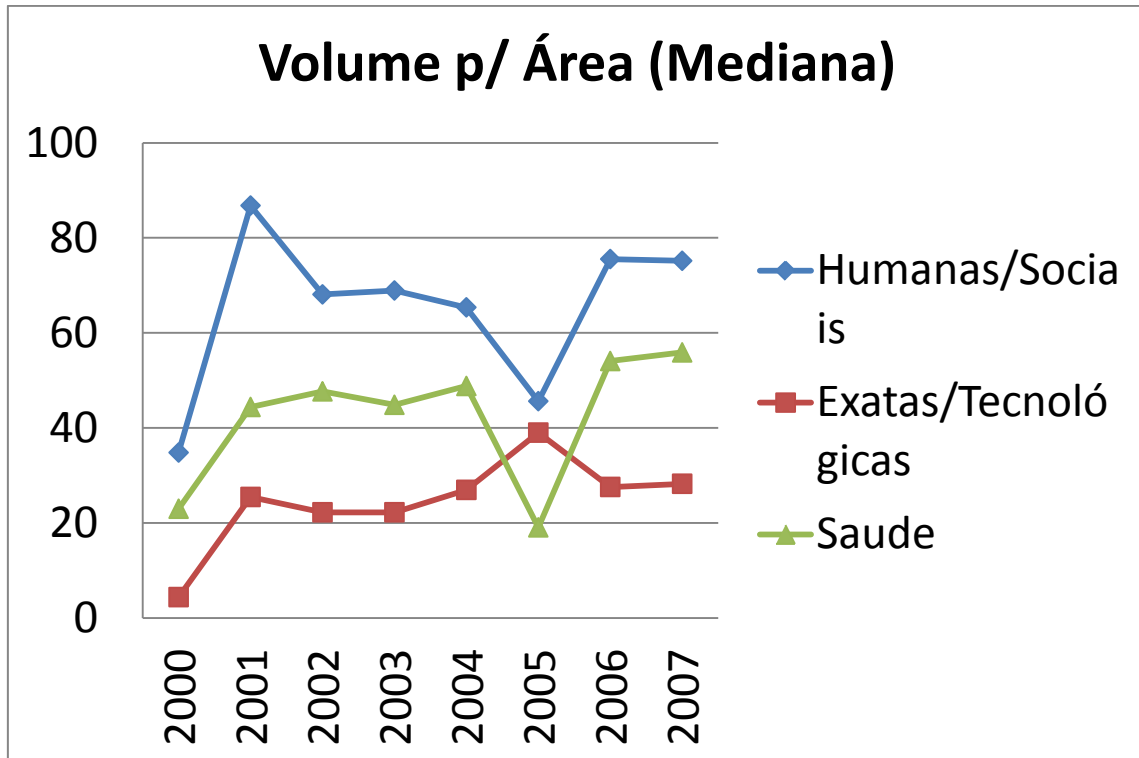
Nos gráficos a seguir podemos perceber um comportamento já esperado para essa variável. Como vimos anteriormente; nos outros gráficos, as áreas Humanas e Sociais apresentam um acervo maior que o das outras áreas, por isso é esperado que esta área tenha um volume por área maior que as demais.

Figura 17- Gráfico do volume por área (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 18- Gráfico do volume por área (mediana)

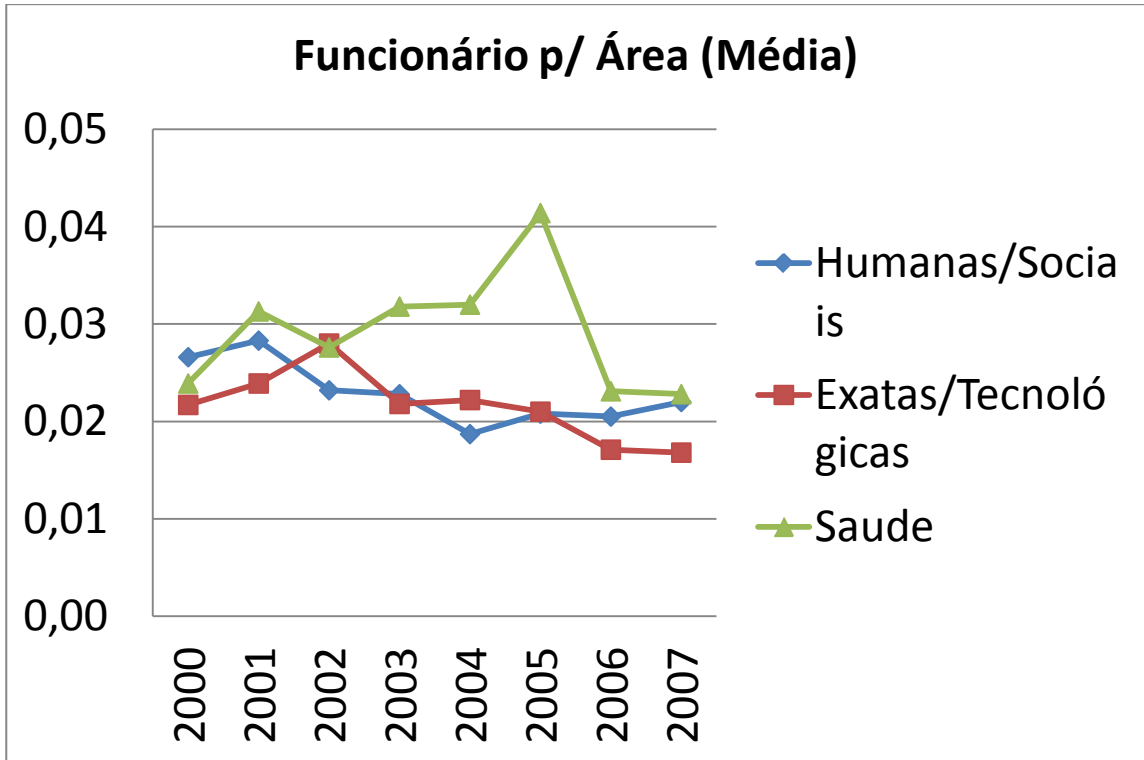


Fonte: Autoria Própria

6.3.2 Funcionário por Área

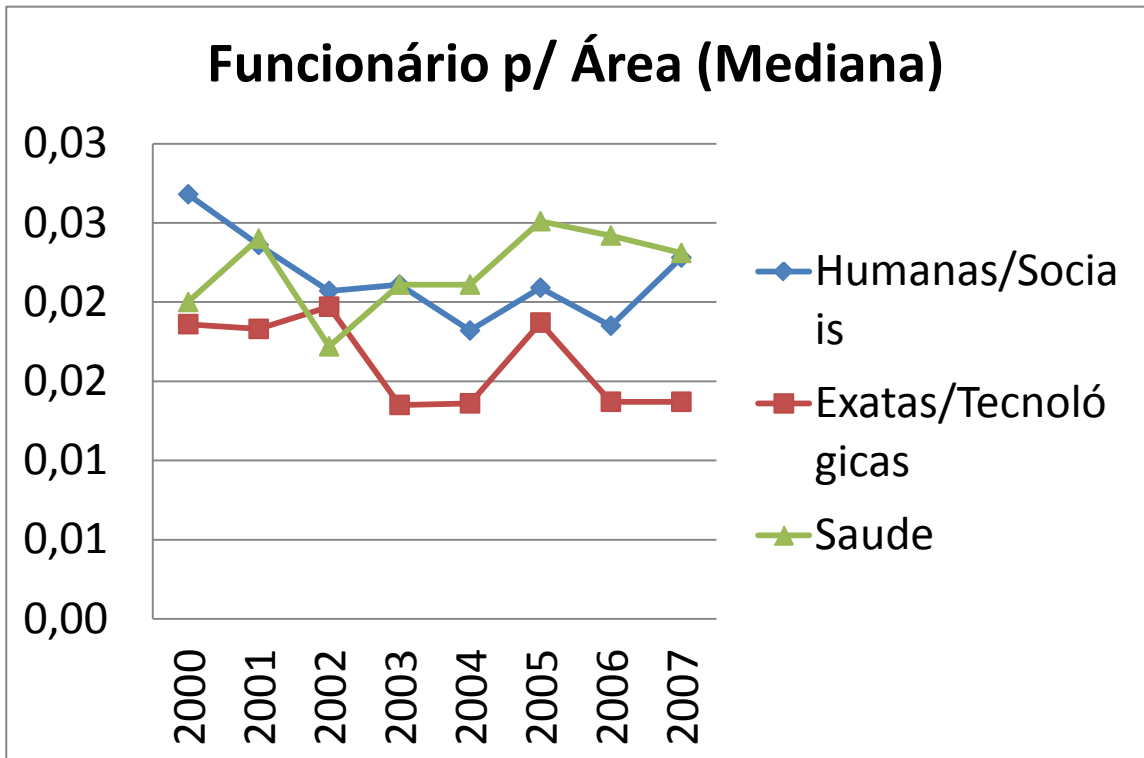
O comportamento de ambos os gráficos adiante demonstram maior aproveitamento de funcionário por área para as bibliotecas do centro de Ciências da Saúde. Esse aproveitamento se mantém relativamente estável por gráfico das medianas, mas o da média apresenta grande oscilação. Apesar disso, todas as áreas apresentam certo grau de semelhança entre si no que diz respeito a essa variável.

Figura 19- Gráfico dos funcionários por área (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 20- Gráfico dos funcionários por área (mediana)

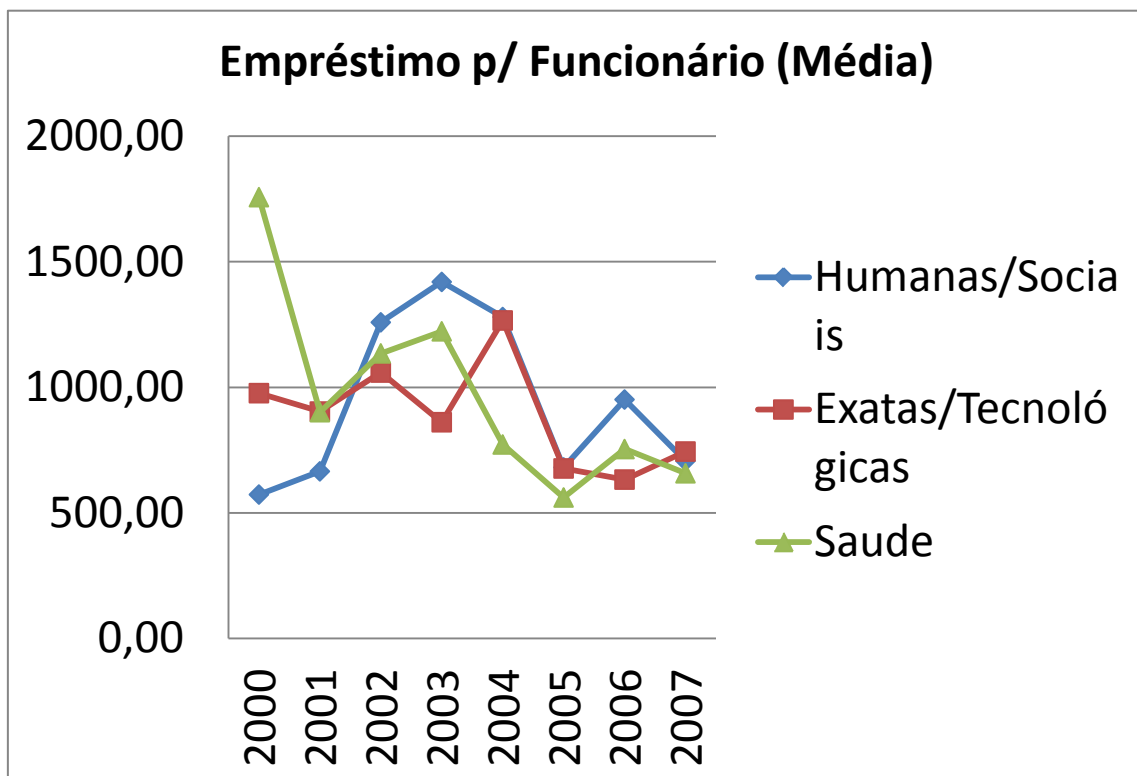


Fonte: Autoria Própria

6.3.3 Empréstimo por Funcionário

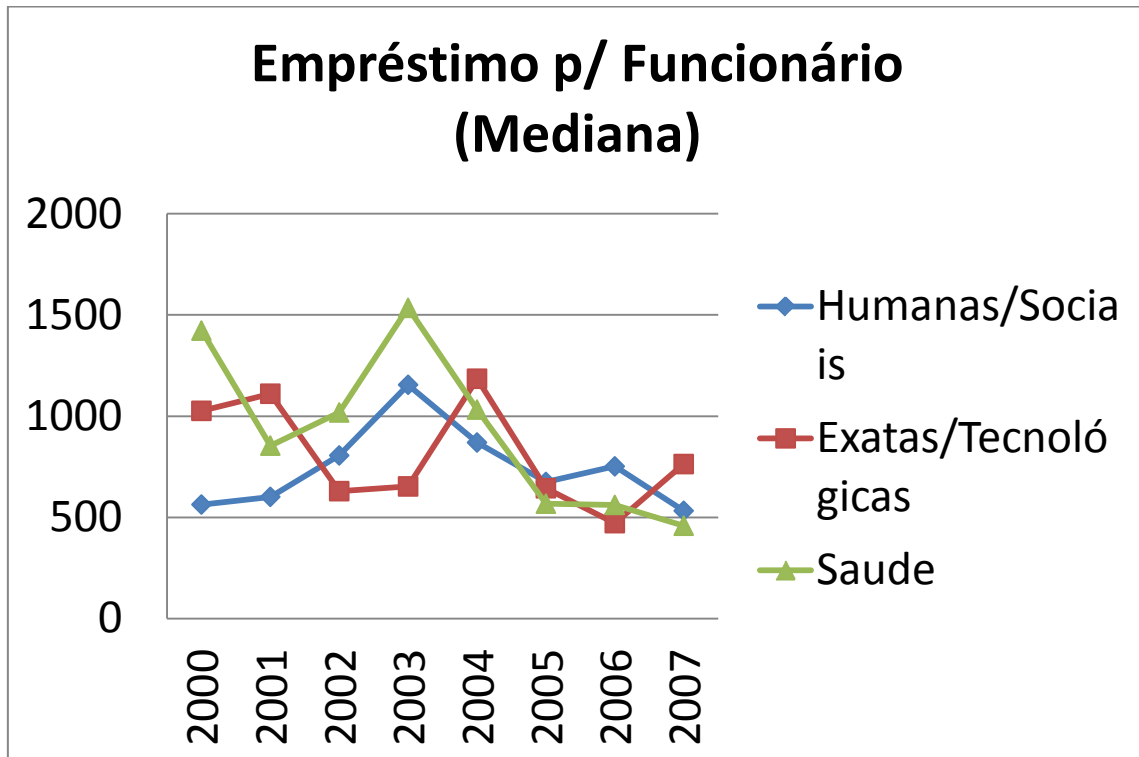
Tanto o gráfico da média, como o da mediana se mantêm mais ou menos parecidos, e em ambos as três áreas parecem ter um número de empréstimos por funcionário mais ou menos similar, a partir de 2005. Apesar de o número ter diminuído no decorrer dos anos, seguindo a tendência de diminuição dos produtos, as três áreas mantêm certo grau de equidade entre si, o que demonstra que mesmo umas tendo mais acervo e funcionários do que as outras, a utilização desses insumos pelos produtos se dá de maneira mais ou menos igual entre as três áreas.

Figura 21- Gráfico do empréstimo por funcionário (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 22- Gráfico do empréstimo por funcionário (mediana)

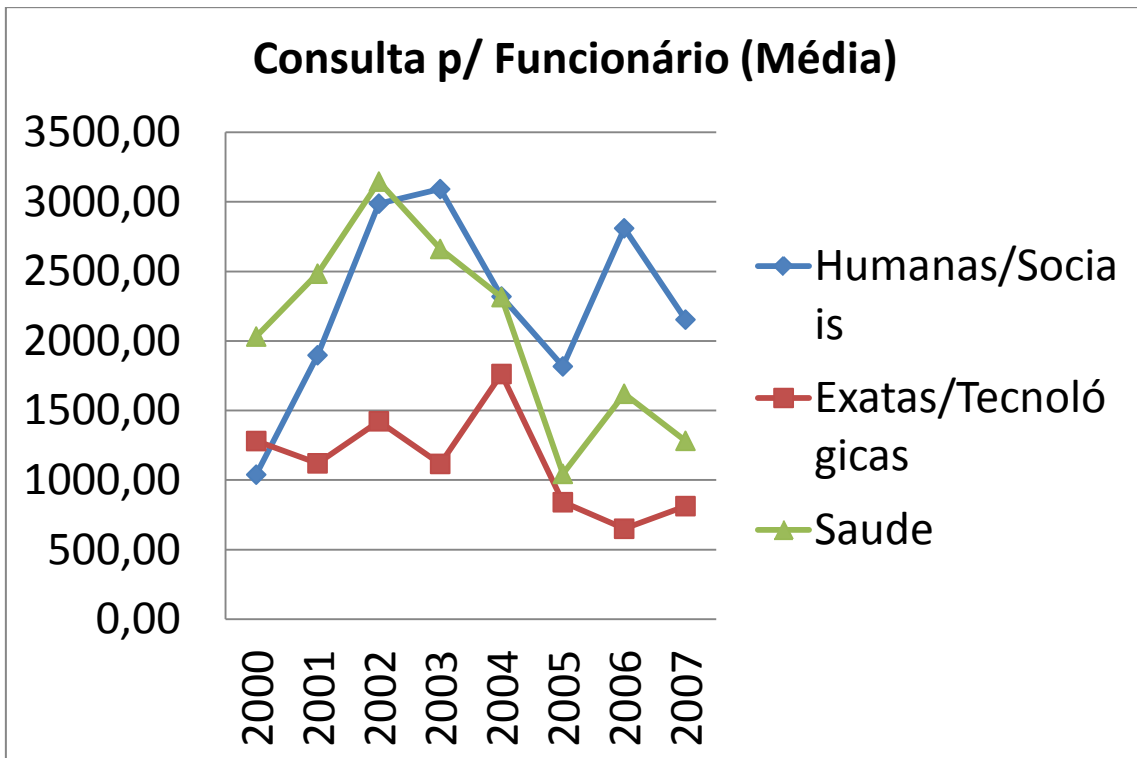


Fonte: Autoria Própria

6.3.4 Consulta por Funcionário

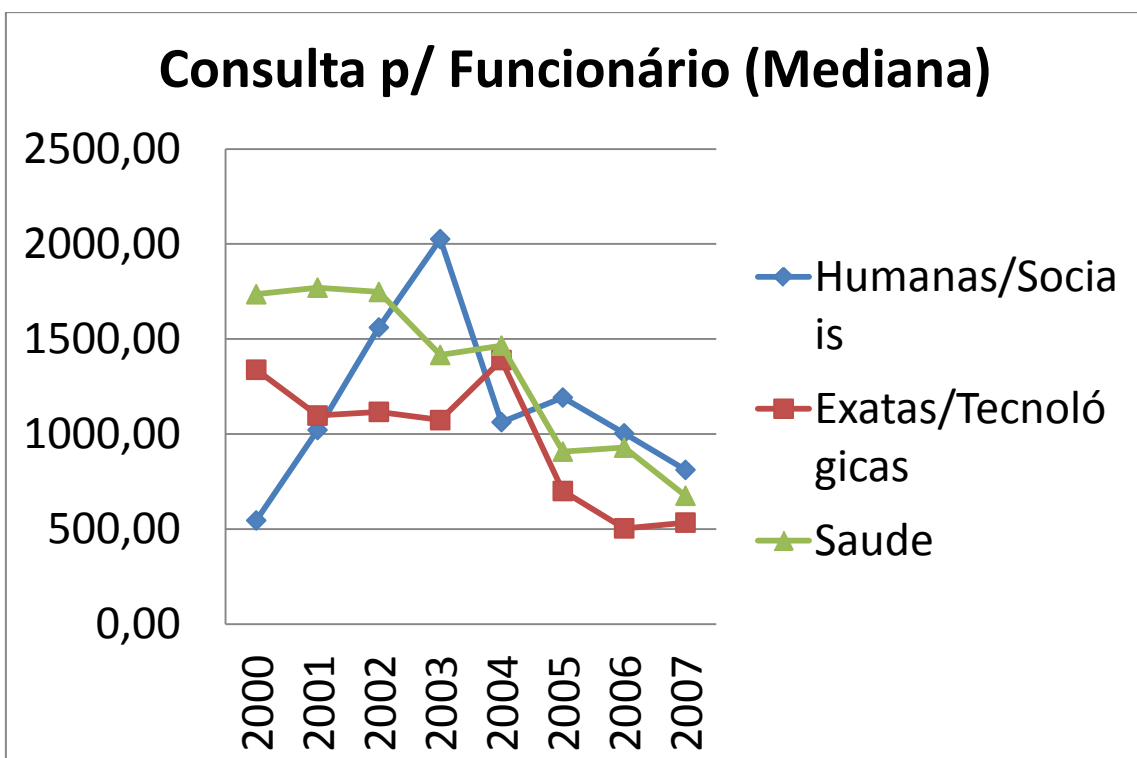
Nessa variável, os dois gráficos apresentaram desenhos similares entre as médias e medianas, com aumento considerável do número de consultas por funcionários nas áreas Humanas e Sociais entre 2000 e 2004 e depois uma queda considerável no número dessas consultas. As áreas de Saúde e Tecnologia apresentaram juntamente quedas no decorrer do período analisado. Esse fato pode nos levar novamente a algumas especulações, como por exemplo, a independência do cliente da unidade de informação que precisa menos do bibliotecário para a utilização do espaço da biblioteca; pode ter relação também com a informatização das bibliotecas, que faz com que o usuário tenha acesso ao acervo *online*, não precisando do bibliotecário para esse tipo de ajuda, dentre outros.

Figura 23- Gráfico de consulta por funcionário (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 24- Gráfico de consulta por funcionário (mediana)

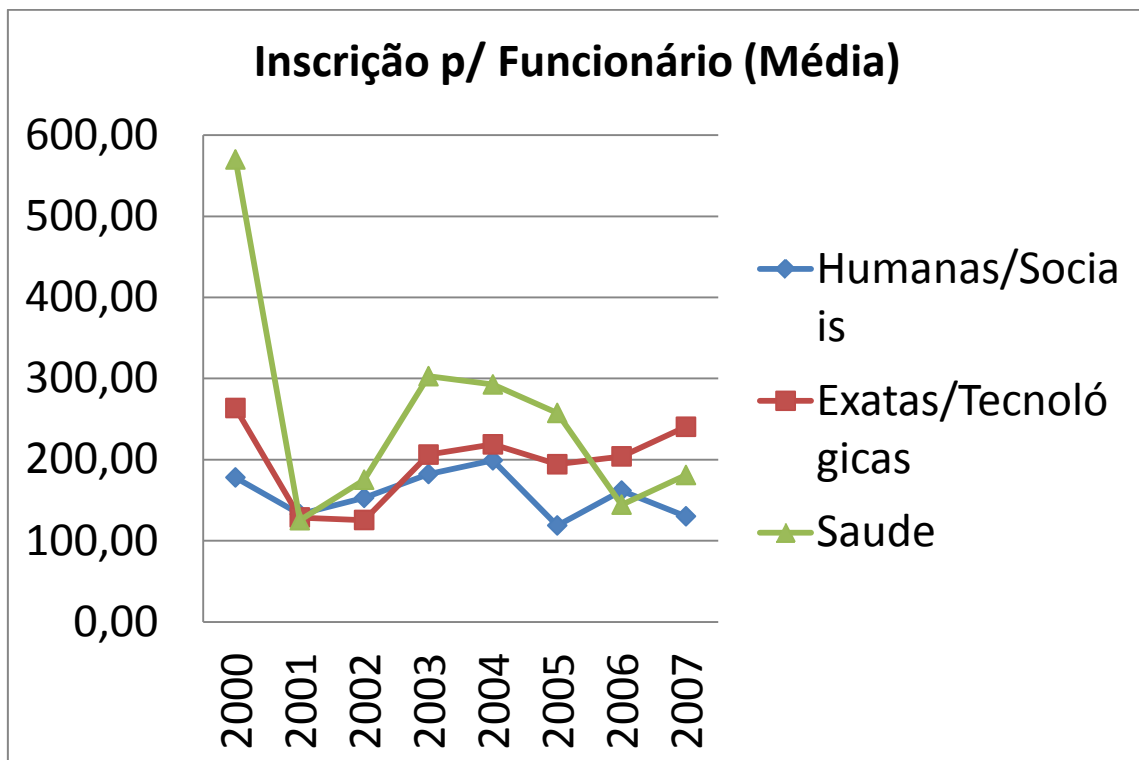


Fonte: Autoria Própria

6.3.5 Inscrição por Funcionário

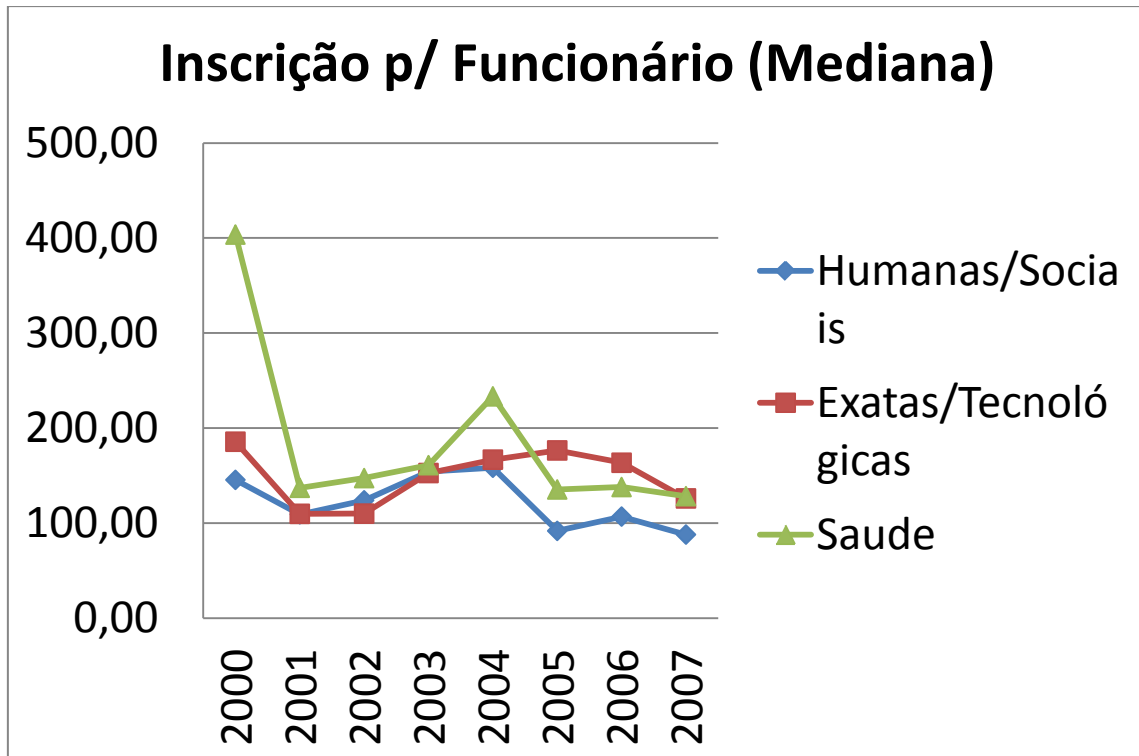
O número de inscrições por funcionário se manteve estável no decorrer do período analisado em ambos os gráficos; o fator importante para demonstrar aqui é a queda drástica que essa variável teve de 2000 a 2001 na área da Saúde, seguindo a tendência das inscrições dessa área.

Figura 25- Gráfico de inscrição por funcionário (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 26- Gráfico de inscrição por funcionário (mediana)

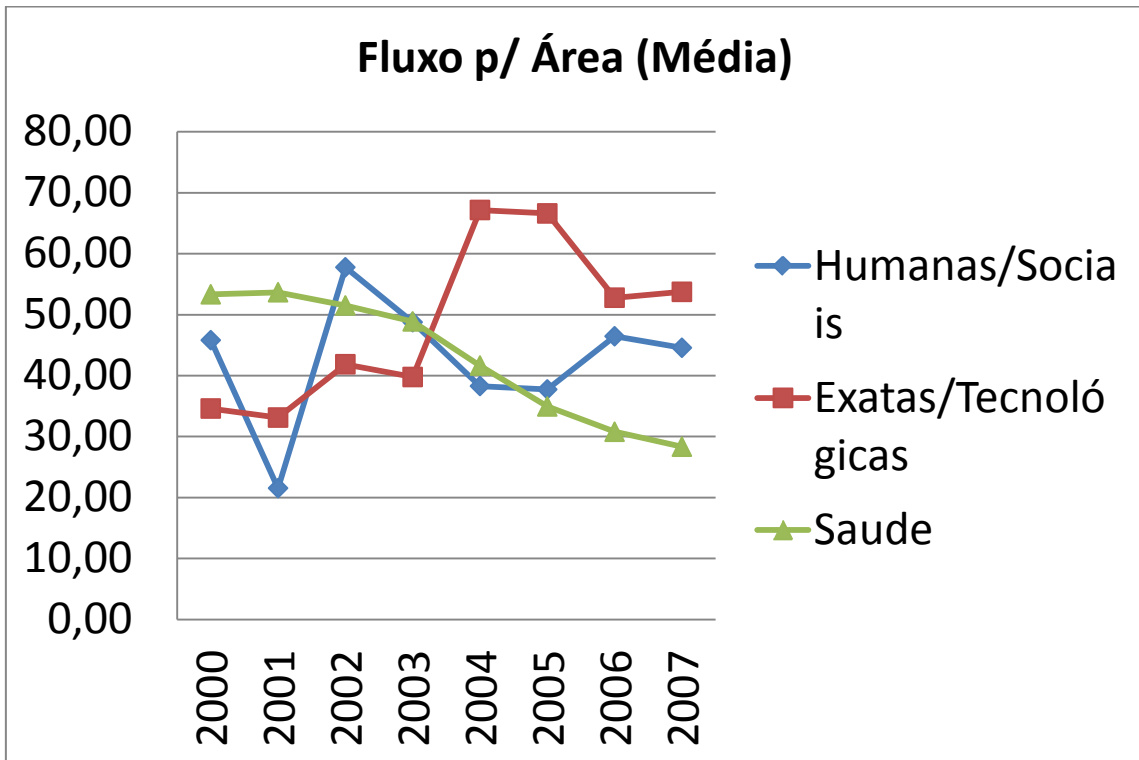


Fonte: Autoria Própria

6.3.6 Fluxo por Área

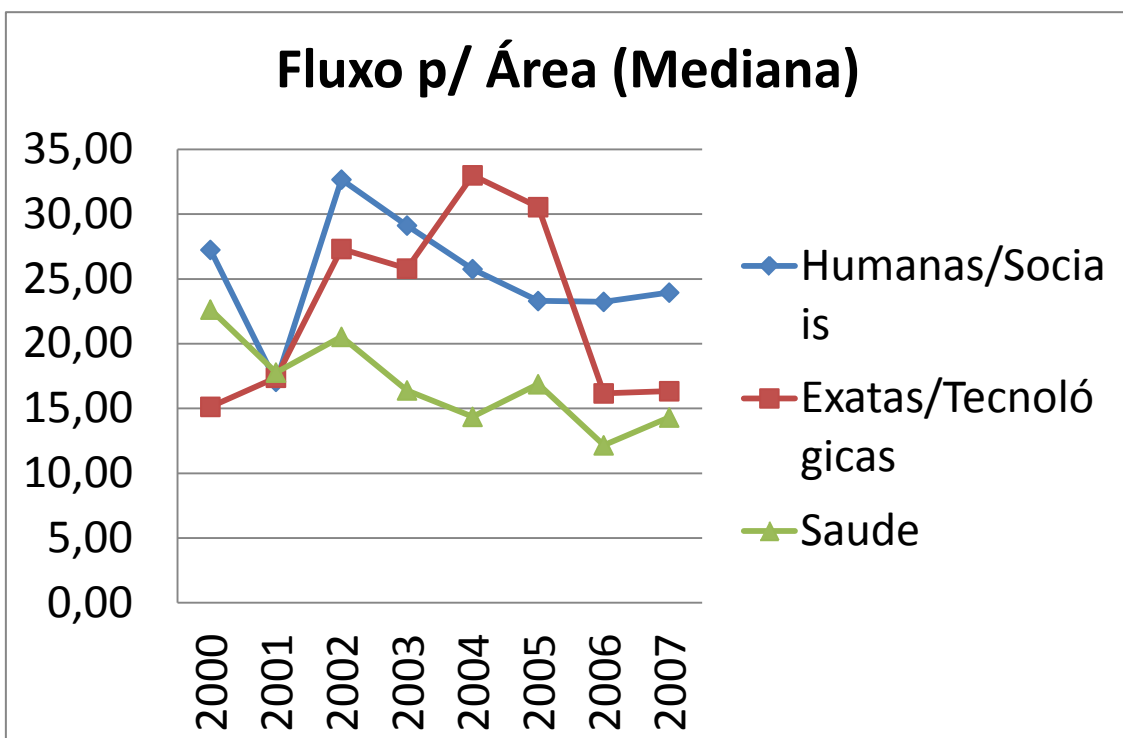
Os gráficos apresentaram discordância no que se refere à área da Saúde: enquanto que nos gráficos das médias esse centro apresentou certo grau de semelhança com as demais, no gráfico das medianas, ela mostrou desempenho bem abaixo das demais áreas. É importante perceber também o alto Fluxo por área no campo de Exatas e Tecnológicas. Assim, apesar de ser uma área que apresentou diminuição da utilização dos seus produtos, nessa área esse padrão não se estendeu ao Fluxo por m^2 , o que nos leva, mais uma vez, a crer na utilização diferenciada do espaço da biblioteca.

Figura 27- Gráfico do fluxo por área (média)



Fonte: Autoria Própria

Figura 28- Gráfico do fluxo por área (mediana)



Fonte: Autoria Própria

6.4 Resultados da Correlação Canônica

Esses resultados encontram-se expostos na tabela a seguir. A partir desta tabela, percebemos algumas informações relevantes. Por exemplo, podemos verificar que os três insumos têm papel importante, principalmente nas áreas Humanas e Tecnológicas, que aparecem duas vezes nos resultados dos *loadings*. Isso nos dá um sinal de que essa combinação de insumos está sendo satisfatória para a produção de resultados nessas bibliotecas.

Outra observação importante a apontar nesses resultados se refere às Redundâncias, todas superiores a 42% para todas as áreas, o que indica forte relação entre os insumos e os produtos, justificando, assim, os produtos através dos insumos

Tabela 3 - Resultados dos testes de correlação canônica

AREA	CC1*	CC2*	Funcionários* Loadings	Área* Loadings	Acervo* Loadings	Redundância
Exatas e Tecnológicas	783	267	-991 -127	-960 276	-638 275	42,5%
Humanas e Sociais	788	479	-762 234	-994 108	-850 525	44,9%
Saúde	981		-992	-986	-629	64,3%

Nota: * - todos os números estão multiplicados por 1000 para melhor visualização e se referem a todo o período

Fonte: Autoria Própria

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os resultados analisados e a teoria à luz da qual esse trabalho foi escrito, foi possível apontar empiricamente, para as bibliotecas do SiBI/UFRJ, muitas tendências que confirmam estudos anteriores.

Dentre esses resultados é útil destacar algumas que apresentam evidências expressivas desse encontro entre teoria e análise empírica. A primeira delas se refere ao Acervo físico e ao Empréstimo das bibliotecas da área de Humanas e Sociais, que são, conforme comprovado pelos dados, muito superiores aos das demais áreas. Esse resultado confirma resultados de pesquisas anteriores, tanto de Hiller (2004), quanto de Chrzastowski e Joseph (2006), segundo os quais os alunos dessa área utilizam mais a visita em pessoa do que os alunos das demais áreas. Este fato corrobora a ideia de que, dentre outras possibilidades, esses alunos têm mais necessidade de utilizar livros impressos do que os alunos das outras áreas, em que o movimento da produção científica se dá de forma muito mais rápida, levando a uma maior produção em revistas e *online*, visto que são meios mais rápidos de divulgação.

Tendo em vista o maior Acervo, isso serve de poder explicativo para a presença também de maior Área, assim como de maior número de Funcionários dessa área em relação às outras.

Outro fator que despertou atenção na análise dos dados, e que foi o motivador da proposta inicial desse trabalho, foi a variável Fluxo. De acordo com os dados analisados, ela apresenta um comportamento que não segue exatamente os padrões de queda dos outros produtos, levando a indagar o porquê desse tipo de comportamento. Thompson e outros (2007) já haviam destacado o crescimento de usuários que se utilizam de serviços que não são específicos da unidade de informação, o que pode justificar esse fluxo em oposição à queda dos demais produtos. Esse mesmo fator se torna mais compreensível tanto na teoria, quanto em termos empíricos, ao lembrarmos Hiller (2004) quando sustenta que os alunos das áreas de Saúde e de Humanas são os que mais utilizam esse tipo de serviço, pois foram justamente essas duas categorias que mais justificaram o alto Fluxo nas bibliotecas.

Tendo em vista esse fato e tantos outros apresentados, podemos aceitar como demonstrado que as bibliotecas dos diferentes centros aqui investigadas apresentam distintas utilizações entre si, e das maneiras mais diversas. Vale lembrar, porém, que não é o fato de estar em

determinado Centro que vai tornar uma biblioteca mais ou menos produtiva. Esse resultado ficou mais claro não somente após a análise canônica, mas também analisando diretamente o Fluxo para concluir que, mesmo com pouca utilização de produtos de uma área em relação a outra, em todos os centros o Fluxo continua considerável. Em outros termos, isso comprova que o que vai medir a eficiência de uma biblioteca não é a comunidade em que está inserida, mas sim o trabalho que essa biblioteca faz em termos de desenvolver o potencial dessa comunidade.

No caso das bibliotecas do SiBI/UFRJ trata-se de olhar para essas novas práticas dos usuários para descobrir suas novas demandas em relação a seus espaços, e então torná-los aproveitáveis da melhor forma possível.

REFERÊNCIAS

AMMOT, G.; HILLER, S. Library services in non-library spaces. **ARL Bimonthly Report**, Washington, D.C, n. 237, 2004.

ARAÚJO, G. C. L. de. **Perfil evolutivo de uma amostra de bibliotecas do sistema SiBI-UFRJ: uma análise empírica para o período 2000-2007**. In: XXXIII Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural - JICAC-2011. Rio de Janeiro: FACC-UFRJ, 2011.

ARNOT, A. C. **Estatística fácil**. 8. ed. ref. e atual. São Paulo: Saraiva, 1991. 224 p.

CARVALHO, F. A. de; JORGE, M. J.; AVELLAR, A. M.; FERREIRA, D. S. Um modelo estilizado da produção de serviços: aplicação empírica a uma amostra de bibliotecas no Rio de Janeiro 2000–2007. In: XIV SEMEAD - SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO DA FEA-USP, 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2011.

CHYZASTOWSKI, T; JOSEPH, L. Surveying graduate and professional students' perspectives on library services, facilities, and collections at the University of Illinois at Urbana- Champaign: does subject discipline continue to influence library use? **Issues in Science and Technology Librarianship**, 2006. Disponível em: <http://www.istl.org/06-winter/refereed3.html>. Acesso em: 11 abr. 2012

HILLER, S. Measure by measure: assessing the viability of the physical library. **The Bottom Line: managing library finances**, Bingley, v. 17, n. 4, p. 126-131, 2004.

_____. How different are they? A comparison by academic area of library use, priorities, and information needs at the University of Washington. **Issues in Science and Technology Librarianship**, v.33, 2002. Disponível em: <http://www.istl.org/02-winter/article1.html>. Acesso em: 14 out. 2012

SANTOS, Fernando César Almada et al. Tendências de reconfiguração dos serviços de informação de bibliotecas universitárias em função dos novos padrões de gestão. **Informação & Informação**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 23-32, 1997.

THOMPSON, B.; KYRILLIDOU, M ; COOK, C. On-premises library versus Google™-like information gateway usage patterns: a LibQUAL+® study. **Portal: Libraries and the Academy** in press, Maryland, v. 7, n.4, p. 463-480, 2007.

VAN EPPS, Amy S. Librarians and statistics: thoughts on a tentative relationship. **Practical Academic Librarianship: The International Journal of the SLA Academic Division**, Texas, v. 1, n. 2, p.1-13, 2012. Disponível em: <http://journals.tdl.org/pal/article/view/5890/5842>. Acesso em: 11 abr. 2012.