

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: identificando dados

Ricardo César Gonçalves Sant'Ana

Doutor em Ciência da Informação. Universidade Estadual Paulista – UNESP, Tupã, São Paulo, Brasil.

ricardo.santana@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0003-1387-4519>

RESUMO

Este artigo apresenta estudo realizado sobre aderência de pesquisas na Ciência da Informação, em especial em dissertações de mestrado, com conceitos relacionados às Tecnologias da Informação e da Comunicação. Trata-se de uma pesquisa exploratória que buscou utilizar recursos de análise de frequência e dispersão de termos, e de similaridade entre eles, com o intuito de identificar indícios desta aderência e de apresentar alternativas de visualização dos dados obtidos pelas análises. Conclui-se que a utilização de recursos de análise e visualização não só permitem explicitar a aderência da Ciência da Informação a termos relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação como ainda permitem identificar configurações internas da produção de pesquisa como a caracterização de linhas de pesquisa. Espera-se que esta pesquisa motive o desenvolvimento de trabalhos futuros que permitam não só o descortinar da área para os seus próprios pesquisadores como para as áreas com que a Ciência da Informação tem potencial de interação.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Tecnologias da Informação e Comunicação. Visualização de Dados. Interdisciplinaridade.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN INFORMATION SCIENCE: identifying data

ABSTRACT

This article presents study made about the adherence of researches made in Computer Science, specially in master's dissertations, with concepts related to Information and Communication Technologies. This is an exploratory research that sought to use resources of frequency analysis and term dispersion, and of similarity between them, in order to identify traces of this adherence and to present alternatives of visualization of the data obtained by the analysis. It is concluded that the utilization of analysis and visualization resources not only allow to explicit the adherence of Information Science to terms related to Information and Communication Technologies but also allow to identify internal configurations of the research production such as characterization of line of research. It is hoped that this research will motivate the development of future papers that allow not only the uncovering of the area for its own researchers but also to the areas the Information Science has the potential of interaction.

Keywords: Information Science. Information and Communication Technologies. Data Visualization. Interdisciplinarity.

Recebido em: 10/08/2020

Aceito em: 19/10/2020

Publicado em: 31/12/2020

1 INTRODUÇÃO

Global e sem retorno, nosso imbricamento com as tecnologias nos leva a construir percepções do real cada vez mais dependentes da intermediação maquínica. Nossa relação com a informação não foge a regra e mais, tende a ser a marca determinante dos

paradigmas sócio-culturais predominantes neste início de milênio.

Nesse cenário novo e pleno de desafios e oportunidades, à Ciência da Informação cabe um protagonismo ao mesmo tempo necessário e atroz. De uma origem técnica e com viés de foco voltado para instrumentalização de práxis em pleno desenvolvimento mas razoavelmente sob domínio de elementos como escopo e resultados, a área passa a se deparar com um ambiente repleto de incertezas e com ritmo evolutivo tão acelerado que tende ao espectador de suas características uma perspectiva líquida e até mesmo totalmente amorfa, por vezes inóspita mas inevitável: “estacionar é morrer” (CASTELLS, 2009, p.68; BAUMAN, 2001; VIRILIO, 1997; CAPURRO, 2010). O assombro do bip do Sputnik agora se faz presente não mais como uma vantagem de uma sociedade sobre outra (PEOPLES, 2008; STEEVES et al, 2009) mas sim de um modelo que o protagonismo parece fugir ao controle humano. Mesmo diante deste cenário aponta-se para a possibilidade de que podemos entender o inter-relacionamento das tendências deste mundo novo e confuso (CASTELLS, 2009, p.42)

A Ciência da Informação precisa vencer resistências internas e externas ao seu papel neste novo cenário e como parte do caminho a ser trilhado encontra-se a necessidade de incluir nos objetivos pedagógicos dos cursos de graduação a temática tecnológica, não como fim mas como instrumentalização para egresso ampliando sua aderência aos requisitos que se apresentam. Tal necessidade aponta para uma adequação também dos os cursos de pós-graduação, já que deles sairão os docentes que terão que responder a estes desafios.

Para busca sobre como identificar possíveis indícios da interface da Ciência da Informação com as Tecnologias da Informação e Comunicação podem ser adotados diferentes caminhos como o de identificar as publicações em eventos e periódicos mas nesta pesquisa optou-se por uma alternativa que apresentasse de forma o mais explícita possível a aderência das pesquisas e reflexões ocorridas, necessariamente, nas entranhas do fazer Ciência da Informação, e por isso a escolha de se buscar analisar corpus que tivessem em si a ação da pesquisa e do ensino na área. Esta diretriz levou a definição de escolher um programa de pós-graduação na área. Para tornar a proximidade com a área ainda maior optou-se por se basear somente nos trabalhos de mestrado, evitando, assim, trabalhos que tendo com alunos, aqueles que poderiam ter feito o mestrado em outras áreas trouxessem características próprias, prejudicando a análise. A escolha da

metodologia buscou apresentar relação com a questão dos dados e do uso das próprias TICs, mesmo correndo o risco de se abrir o escopo de análise, mas ganhando em potencial de propostas para questões que podem amparar e motivar novos estudos.

A justificativa apresentada para tal estudo se baseia não só na necessidade de elementos de percepção sobre os caminhos que a pesquisa na área vem adotando em sua relação com as TIC como também para os que, oriundos de outras áreas, possam perceber o grau de aderência e as diferentes vertentes desenvolvidas nas pesquisas, o que traz ao perfil deste artigo características voltadas para visualização de dados para referência daqueles que buscam alternativas de perceber a situação da proximidade Ciência da Informação com as TIC. Estas escolhas levam a uma configuração deste texto de tal forma que a visualização dos dados ganha centralidade até na diagramação do mesmo.

2 METODOLOGIA

A partir de consulta realizada ao sítio da Plataforma Sucupira da CAPES, foi possível identificar que estão cadastrados 27 programas de pós-graduação na área de Comunicação e Informação com a denominação de Ciência da Informação, respondendo por um total de 40 cursos: 19 de mestrado, 13 de doutorado e 8 de mestrado profissional.

Dentre os mestrados foi selecionado aquele que apresentava a melhor avaliação da Capes no momento da coleta, e com nota 6 (seis) o programa escolhido foi o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus de Marília.

Como instrumentalização das análises e tratamentos dos dados coletados foi utilizado o aplicativo R em sua versão 4.0.1. No aplicativo R foram utilizadas as bibliotecas *'wordcloud'*, *'pdftools'*, *'quanteda'*, *'tm'*, *'ggplot2'*, *'tokenizers'* e *'stringr'*. A lista de termos da stopwords foi incrementada com termos que se apresentavam de forma desconexa em relação ao conteúdo por fazerem parte da contextualização dos textos, assim, foram incluídos termos como: “universidade”, “estadual”, “paulista”, “faculdade”, “filosofia”, “ciências”, “programa” e “pósgraduação”, entre outras, para manter aderência da análise com o conteúdo dos textos.

Esta escolha se deu em função de ser uma solução de código aberto, acessível a todos, de utilização relativamente fácil, com uma comunidade de usuários bastante grande

e colaborativa e por seu potencial de atender as demandas geradas pela pesquisa.

O acesso aos textos foi feito diretamente do sítio do programa, o que facilitou o acesso aos dados para análise. A descrição das linhas de pesquisa e a descrição do programa foram obtidas diretamente no sítio da instituição e destaca-se que não foi possível utilizar a descrição das linhas e do programa de acordo com suas épocas dos textos analisados, mantendo-se, para efeito desta análise, os textos atuais.

Para obtenção da visualização de similaridade de termos foram tomados como base a frequência e a proximidade nos textos obtidos a partir de um filtro dos 5 (cinco) termos mais próximos de cada termo selecionado, incluindo-se os próprios, com a finalidade de permitir a comparação entre os termos mais próximos de cada um deles em relação ao conjunto. Para visualização das representações gráficas de estruturas de árvore binárias optou-se pelo uso de dendrogramas por sua utilidade em apresentar resultantes de agrupamento hierárquico aglomerativo representando os relacionamentos *cluster-subcluster*, bem como a ordem em que os clusters foram mesclados (MORRIS, ASNAKE e YEN, 2003; EARLY e HURLEY, 2015). Com uma proposta de explicitação visual por meio de gráfico em formato radar, obteve-se um efeito de visualização como os de uma serra, com o formato dos dentes representando os termos mais próximos de cada termos chave ilustrando não só sua participação no todo como em relação aos demais (Figura 3).

3 COLETA DE DADOS

Para acesso aos textos das dissertações do programa selecionado optou-se por acesso direto aos conteúdos disponibilizados no sítio da instituição. A leitura foi feita diretamente a partir dos arquivos que estão disponibilizados em formato *Portable Document Format* PDF (Formato Portátil de Documento). Foram identificados e utilizados 226 documentos a partir da situação descrita no quadro 1. Parte dos textos não estava disponível (19), ou seja, o arquivo não estava apontado no endereço informado, com destaque para o fato de que os casos de indisponíveis acontecem somente nos primeiros anos da lista, de 2001 a 2005.

Quadro 1 – Documentos disponibilizados no sítio do PPGCI-UNESP

Ano	Informados	Indisponíveis	Não Acessados	Utilizados			
2001	8	5	62%	1	13%	2	25%
2002	11	4	36%	3	28%	4	36%
2003	6	5	83%	0	-	1	17%
2003	7	3	43%	0	-	4	57%
2005	12	2	17%	1	8%	9	75%
2006	9	0	-	0	-	9	100%
2007	6	0	-	0	-	6	100%
2008	15	0	-	0	-	15	100%
2009	12	0	-	0	-	12	100%
2010	15	0	-	1	7%	14	94%
2011	7	0	-	1	14%	6	86%
2012	19	0	-	1	5%	18	82%
2013	19	0	-	2	10%	17	90%
2014	15	0	-	0	-	15	100%
2015	16	0	-	1	6%	15	94%
2016	17	0	-	0	-	17	100%
2017	22	0	-	0	-	22	100%
2018	24	0	-	1	4%	23	96%
2019	18	0	-	1	5%	17	95%

Fonte: Autor (Dados coletados em maio de 2020).

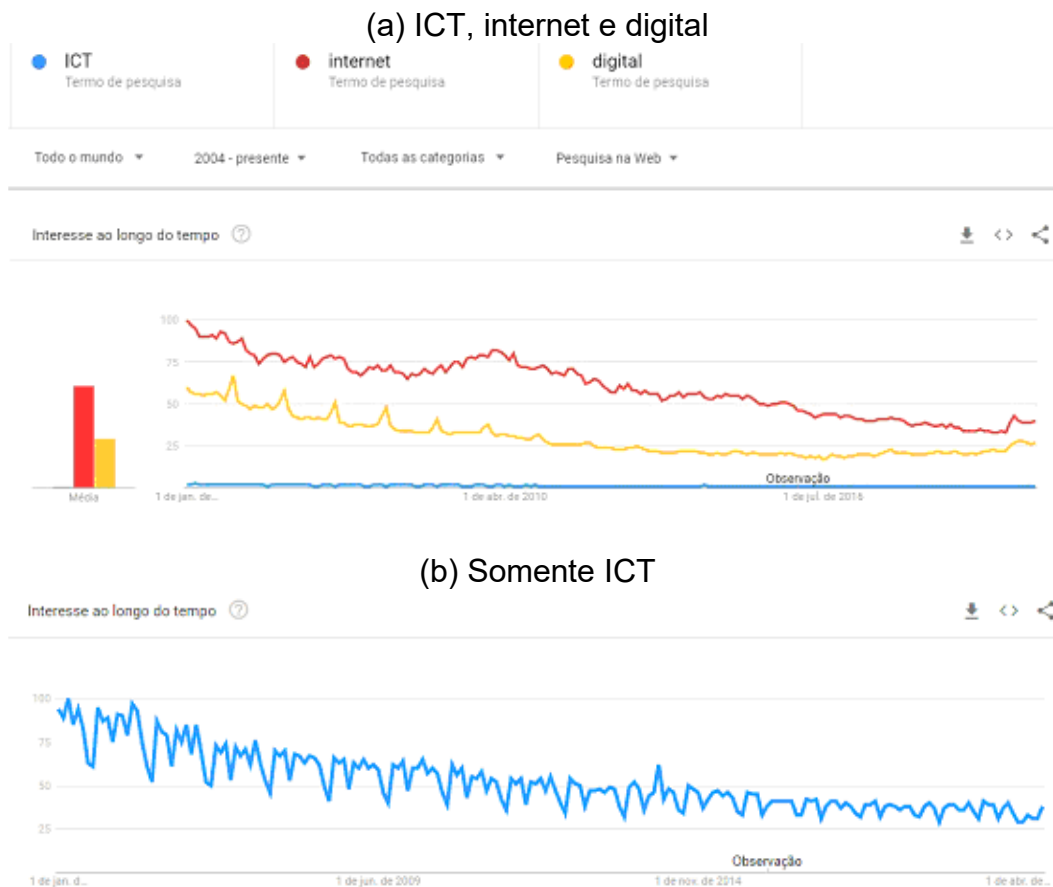
Outra situação encontrada foi de arquivos que não puderam ser utilizados nesta análise por estarem com problema de integridade física ou por serem resultantes de digitalização de imagem dos textos, perfazendo um total de 13 arquivos.

4 REFLEXÕES SOBRE OS DADOS COLETADOS

Ao analisarmos os termos ‘tecnologia’, ‘informação’, ‘comunicação’, ‘internet’ e ‘digital’, percebemos uma mudança ao longo dos anos que reflete o interesse despertado por tais termos e suas relações com a evolução das tecnologias.

Com relação ao resultado de interesse de pesquisa de 2004 até 2020 (Figura 1(a)) pode-se perceber queda no interesse pelos conceitos de internet e digital, o termo ICT tem procura tão inferior aos outros dois que precisou ser destacado na figura 1 (b) e também apresenta queda no interesse ao longo do tempo. Destaca-se que o interesse intermitente pelo termo digital ocorreu nos meses de dezembro, provavelmente impulsionado por buscas de produtos ‘digitais’, mas mesmo estes espasmos no interesse acabaram por diminuir.

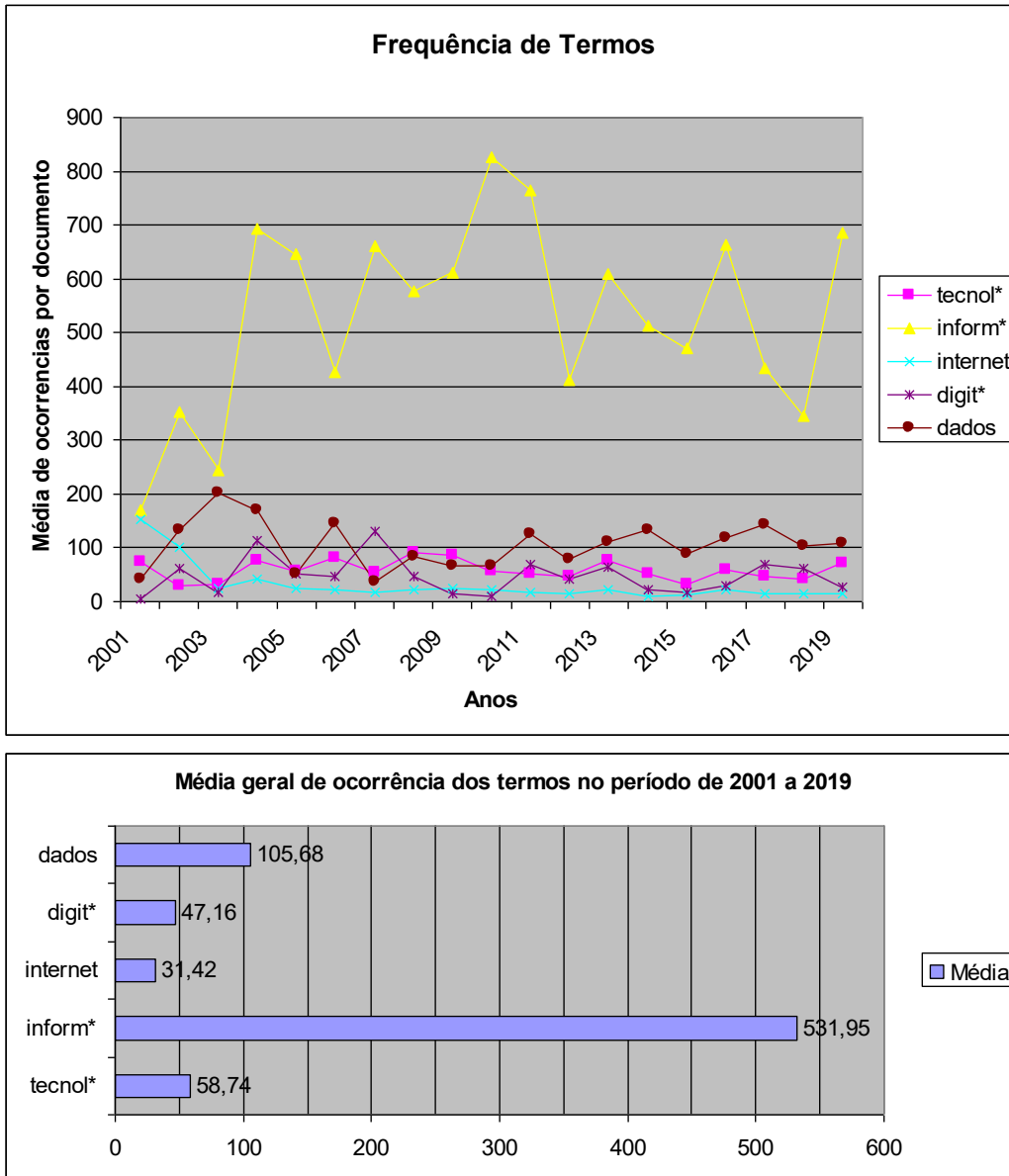
Figura 1 – Nível de interesse em processos de busca pelos termos ICT, internet e digital



Fonte: Google Trends

Como ponto de partida podemos pensar em análises mais simples e diretas como a de ocorrências de termos selecionados nos documentos coletados, conforme podemos ver na figura 2.

Figura 2 – Média de ocorrências dos termos selecionados



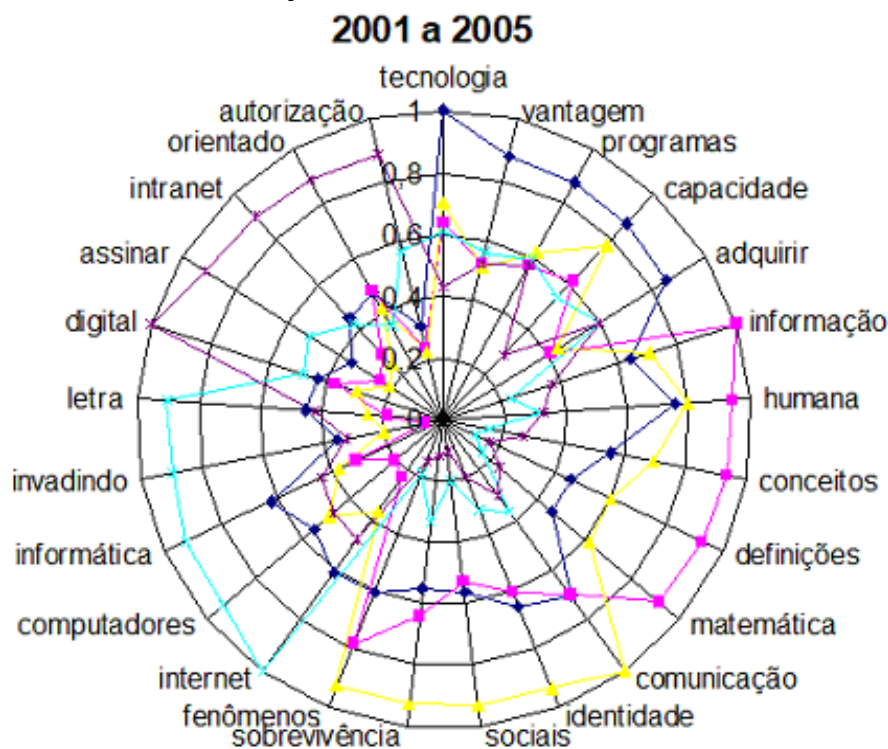
Fonte: Autor

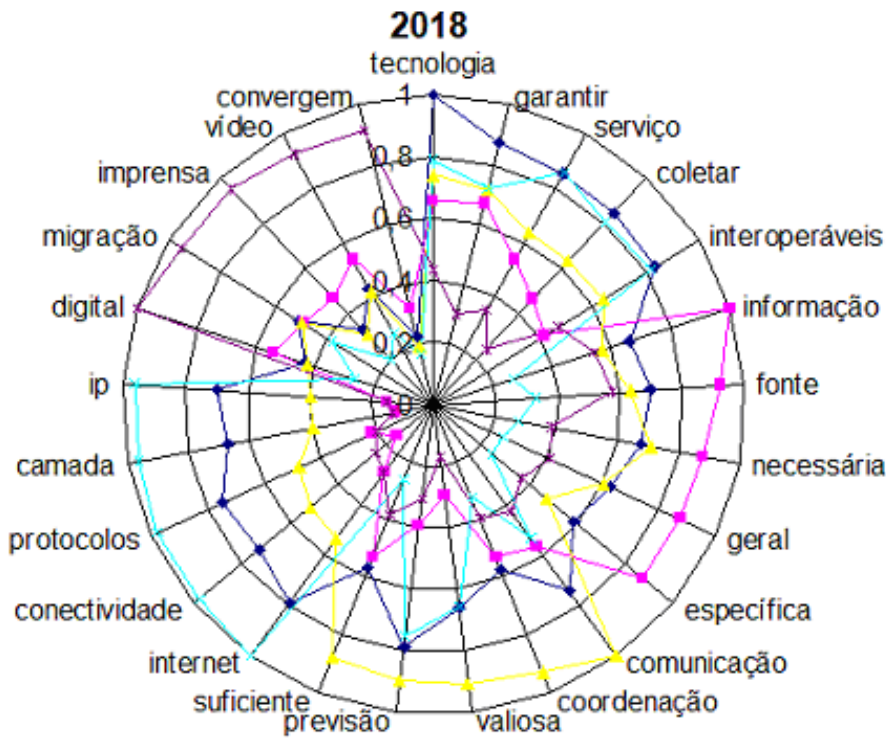
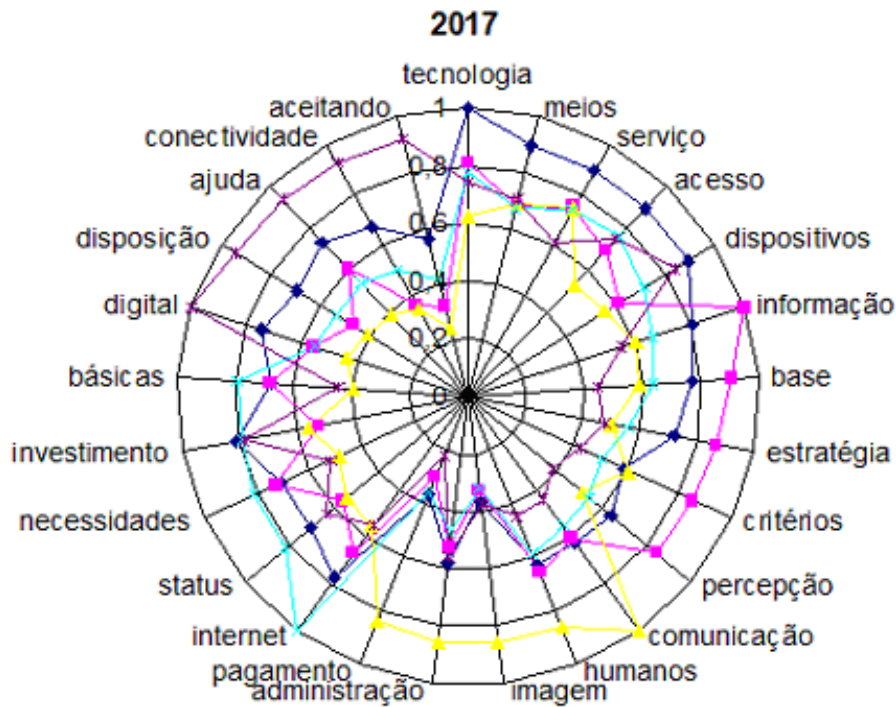
Por meio desta visualização (Figura 2) podemos perceber que não existe um padrão de ocorrências dos termos ao longo dos anos, mas independente de meses em que os números parecem ter recuado, a média geral de termos como “dados” apresenta uma leve tendência de alta após um forte interesse nos anos iniciais e um ano com pouca utilização do termo como o caso de 2007. O termos “inform*” foi retirado deste gráfico para facilitar a

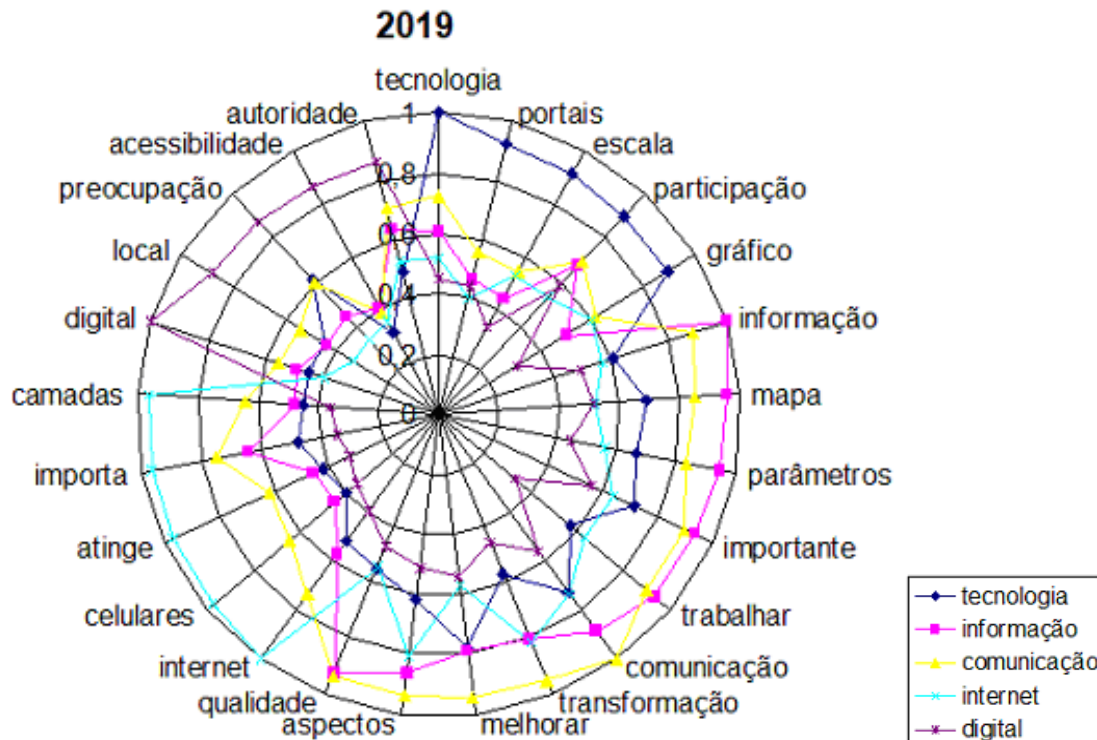
visualização dos demais, mas sua frequência também não apresentou estabilidade, variando muito de um ano para outro. Pode-se perceber, ainda, que a média geral de frequência dos termos apresenta “inform*” com forte predomínio como era de se esperar, mas o segundo termo, entre os selecionados, é justamente dados, o que pode representar uma aderência das pesquisas do programa com esta dimensão já desde seu início.

Já com relação aos termos escolhidos e o grau de similaridade quando se analisam suas frequências nos textos das dissertações pode-se inferir uma série de indícios deste mesmo comportamento, refletindo, assim, a aderência dos temas escolhidos pelos alunos de mestrado do programa estudado. Entre as possibilidades de visualização dos dados obtidos a partir dos dados podemos observar a similaridade destes termos nos textos (Figura 3) dos anos 2017, 2018 e 2019, como forma de validar tal aderência.

Figura 3 – Visualização de similaridade dos termos selecionados nos textos de dissertação dos anos 2001 a 2005 e de 2017 a 2019







Fonte: Autor.

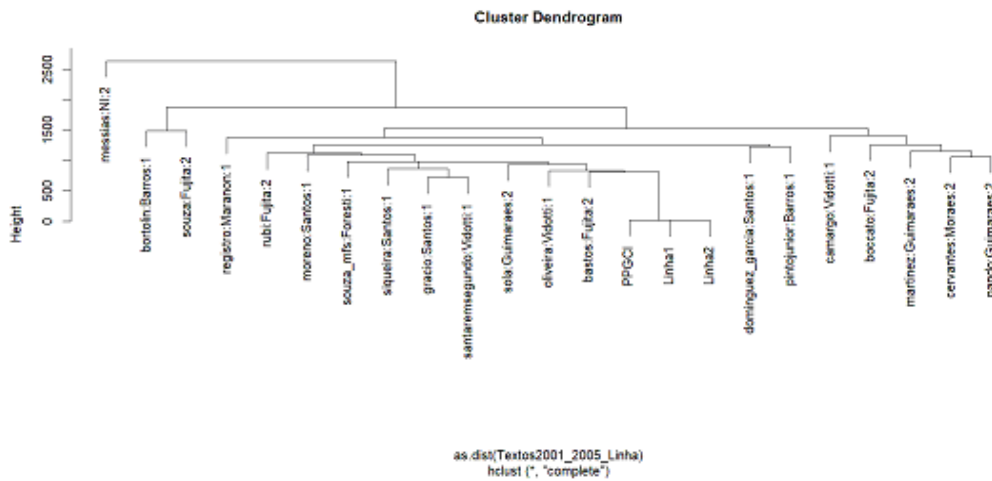
Ao analisarmos a visualização da figura 3 podemos perceber, principalmente na aderência entre os termos selecionados, com, por exemplo, o termo digital como sendo o menos aderente aos demais selecionados tanto visualmente quando se analisa a diminuição do dente (da serra) de digital em relação aos demais não só quando considerados somente os selecionados, mas também em relação aos selecionados que se apresentam pouco aderentes aos termos próximos de digital.

Uma outra interpretação visível nas imagens é o natural predomínio do termo informação que seria esperado sendo substituído pelo termo tecnologia em 2017 e 2018 e pela comunicação em 2019, sempre lembrando que esta análise se fez no contexto dos cinco termos selecionados para a análise.

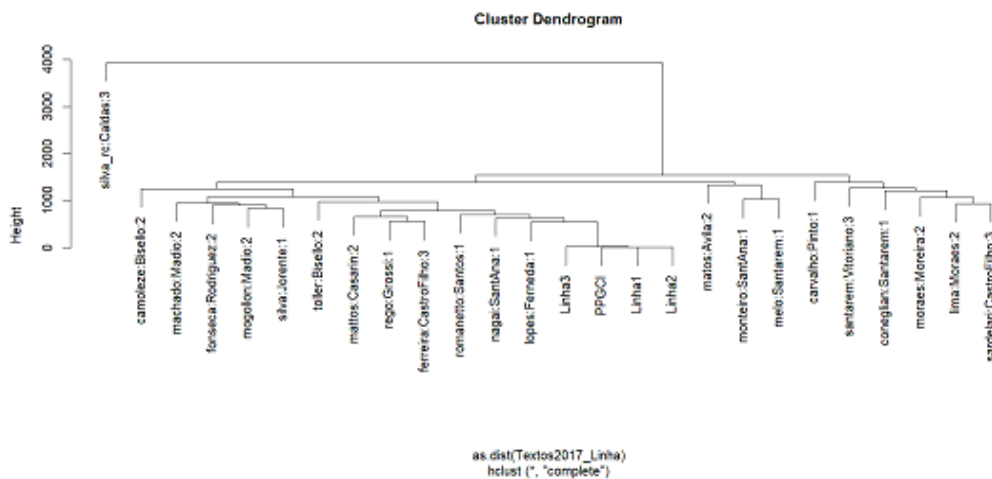
Já em relação a similaridade entre os textos apresentados em cada ano, podemos construir visualizações que permitam estabelecer a aderência entre eles, tal como pode ser visto na figura 4.

Figura 4 – Dendrograma dos textos de dissertações de 2017 a 2019

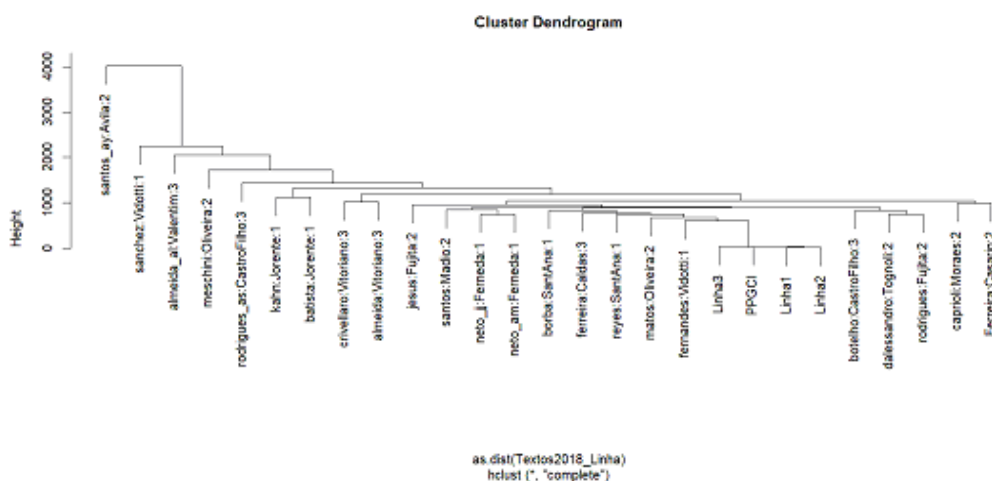
(a) 2001 a 2005



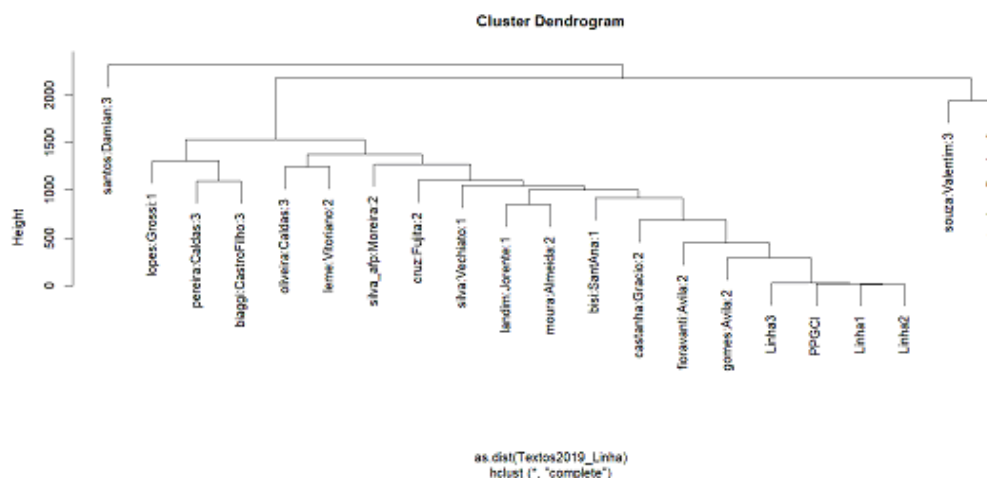
(b) 2017



(c) 2018



(d) 2019



Fonte: Autor

Nesta análise de similaridades apresentadas entre os textos das dissertações, com visualização na figura 4, foram acrescentados os textos de definição das linhas de pesquisa do programa selecionado e, ainda, a própria definição do programa conforme pôde ser encontrado no sítio da instituição. Estes textos podem ser vistos no quadro 2.

Quadro 2 – Descrição das Linhas de pesquisa e do Programa

Linha	Nome	Descrição
1	Informação e Tecnologia	Realiza pesquisas e estudos teóricos, epistemológicos e práticos relacionados à produção, ao processamento, à representação, ao acesso, à recuperação, à transferência, à visualização, ao design, à arquitetura, à utilização, à gestão e à preservação de dados, informação e de documentos em ambientes digitais, armazenados em espaços ou sistemas informacionais tecnológicos, organizacionais e da sociedade em geral, associados à metodologias, aos instrumentos e ao uso estratégico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Desenvolve metodologias informacionais de interface humano e tecnologias, em diversificados contextos de tipo, forma e natureza da informação. Reflete sobre as questões apresentadas pelos ambientes informacionais digitais para a construção do conhecimento e da experimentação em torno de novas formas de acesso; de organização; de representação, de recuperação; de políticas; e de processamento de dados e de informação para a otimização e a personalização de processos e de sistemas informacionais em distintas ambiências no campo de conhecimento da Ciência da Informação.

Continuação

Linha	Nome	Descrição
2	Produção e Organização da Informação	<p>Considerando a informação registrada e institucionalizada como insumo básico para a construção do conhecimento no contexto da Ciência da Informação, destaca-se o desenvolvimento de referenciais teóricos e aplicados, de natureza interdisciplinar, acerca da produção e da organização da informação. A produção da informação é abordada sob os eixos da produção científica (avaliação do comportamento da ciência) e da produção documental (Diplomática contemporânea) e a organização da informação é abordada a partir dos processos de análise, síntese, condensação, representação, e recuperação do conteúdo informacional, bem como das competências e comportamentos informacionais do usuário inerentes a tais processos. A dimensão teórica que fundamenta a produção e a organização da informação encontra subsídios na organização do conhecimento (notadamente em suas relações interdisciplinares com a Lógica, a Linguística, a Terminologia, a Semiótica e a Análise de Domínio) e na teoria da ciência, enquanto a dimensão aplicada se efetiva a partir dos estudos métricos (Informetria, Cienciometria, Bibliometria e Webometria), de tipologia documental, dos instrumentos e produtos de organização da informação, e das questões de formação e atuação profissional na área.</p>
3	Gestão, Mediação e Uso da Informação	<p>A informação e o conhecimento são elementos produzidos socialmente por sujeitos cognoscentes, cujas construções são derivadas do binômio individual-coletivo e podem ser institucionalmente organizados (quando registrados) e potencialmente mediados e apropriados (quando fluem sem o recurso do registro na interação entre os sujeitos). Esses elementos são considerados fenômenos complexos que se manifestam nas relações humanas e em situações cotidianas. Sendo assim, o exame dos processos de gestão, mediação, uso e apropriação da informação e do conhecimento, em vários ambientes, ressalta o papel das pessoas enquanto produtoras ativas de informação e conhecimento. Entende-se também que as culturas, as práticas sociais, as políticas, as instituições, as estruturas organizacionais, os modelos de gestão, os programas de aprendizagem, os suportes e a linguagem influenciam, sobremaneira, as condições do processo de circulação, apropriação da informação e criação de conhecimento. Considera-se como princípio que não há gestão, mediação, uso e apropriação da informação e do conhecimento sem o reconhecimento do papel criativo dos sujeitos (agentes profissionais e usuários). A investigação destes processos exige a capacidade de transcender os limites epistêmicos da Ciência da Informação para compreender as ações de acesso e uso inteligente da informação e de construção do conhecimento na sociedade, recorrendo ao diálogo com outras disciplinas e saberes.</p>

Continuação

Linha	Nome	Descrição
3	Gestão, Mediação e Uso da Informação	<p>Para tanto, a relação intrínseca das pessoas com a informação e o conhecimento deve ser examinada nas vertentes psicológicas, sociológicas, antropológicas, filosóficas, administrativas, culturais, comunicacionais e educacionais. As práticas de informação (criação, busca, socialização, uso e apropriação) requerem escolhas metodológicas inovadoras que sublinhem os aspectos atitudinais dos sujeitos e os pensamentos de uma coletividade expressos em depoimentos, registros e/ou comportamentos. A linha enfoca, sobretudo, os estudos teóricos, metodológicos e aplicados sobre as temáticas: gestão da informação, gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional; inteligência empresarial, prospecção e monitoramento informacional; fluxos, processos, usos e usuários da informação; cultura, comportamento e competência em informação; processos de comunicação, mediação, uso e apropriação da informação; práticas de informação e leitura nos diversos espaços informacionais.</p>
	PPGCI	<p>A Área de Concentração está alicerçada em três Linhas de Pesquisa: 'Informação e Tecnologia', 'Produção e Organização da Informação' e 'Gestão, Mediação e Uso da Informação'. Nessa perspectiva, visa contribuir para o fortalecimento da pesquisa científica e da formação docente no campo da Ciência da Informação do País, propiciando um trabalho de cooperação e de intercâmbio de informações com os demais cursos de pósgraduação e, principalmente, com a Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB) e com a Associação Brasileira de Educação em Ciência da Informação (ABECIN). A Ciência da Informação, enquanto campo do conhecimento, encontra o seu objeto de estudo nos processos relacionados a produção, organização, transmissão e uso da informação, utilizando contribuições interdisciplinares de áreas como Informática, Linguística, Comunicação, Ciências Cognitivas, Psicologia, Matemática, Lógica, Administração, Educação, Sociologia, História e Diplomática, quer para melhor explicar esses processos, quer para avaliar o seu impacto nas ações de diferentes ambientes informativos. O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação tem como diretriz o estudo crítico dos métodos utilizados para tornar a informação disponível e acessível, principalmente com o uso de tecnologias que facilitem a construção de conhecimento científico, tecnológico e social na atualidade, com ênfase especial no papel da gestão, organização, produção, representação, mediação e uso da informação como matéria-prima para o desenvolvimento do conhecimento.</p>

Continuação

Linha	Nome	Descrição
	PPGCI	Os cursos de mestrado e doutorado acadêmico, cuja área de concentração é “Informação, Tecnologia e Conhecimento”, têm como objetivo principal o desenvolvimento de referenciais teóricos e metodológicos inovadores sobre questões relacionadas à organização, produção, gestão, mediação, uso e aspectos. a tecnologia da informação, como suporte para a consolidação científica da área a nível nacional e internacional.

Fonte: Sítio do PPGCI¹

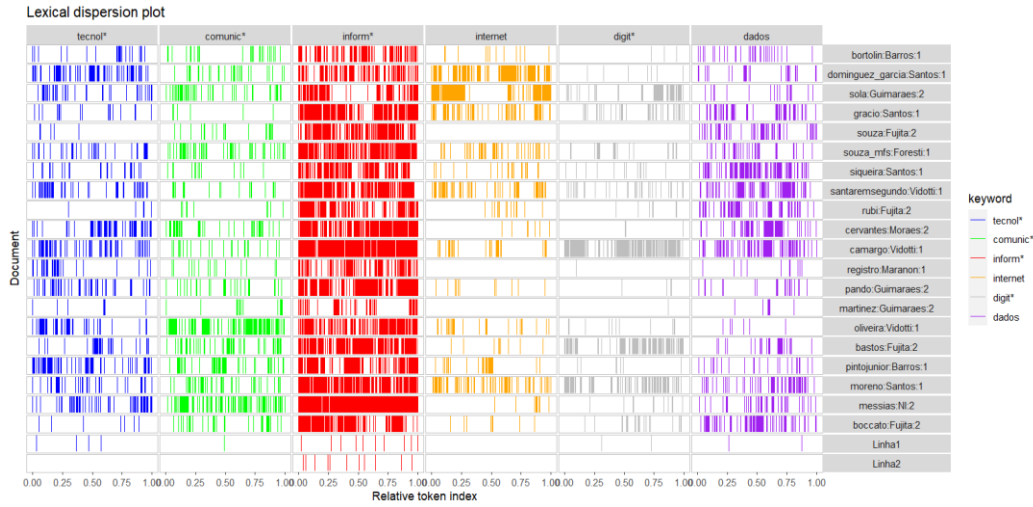
Com base na figura 4 podemos perceber uma coerência entre os textos das linhas de pesquisa e ao mesmo tempo um distanciamento das definições das respectivas linhas de pesquisa. Seria interessante um estudo mais aprofundado sobre esta questão como forma de se adequar as definições das linhas de pesquisa aos textos produzidos até aqui que poderia resultar em novas redações para estas definições. O item descrito como PPGCI inclui a breve definição do programa apresentada em seu sítio e ainda os objetivos e escopo. No entanto esta análise levou em conta todos os termos dos textos e neste artigo busca-se apresentar uma visão da aderência do programa estudado em relação aos conceitos de TIC, assim, podemos considerar uma análise com base na dispersão léxica. Desta forma se estabelece a percepção de possíveis pequenos mundos, ou seja, resultado de um conjunto de conexões entre elementos que, “mesmo quando não se comunicam diretamente, têm relação, de fato, por meio de uma curta cadeia de intermediários” (Castells, 2009, p.112)

Com relação a dispersão léxica dos termos selecionados, considerando ainda o termo ‘dados’ e com a inclusão dos textos de definição das linhas de pesquisa, podemos perceber (figura 5) que as linhas pouco citam os termos tecnologia e comunicação, mesmo tendo em seus textos uma forte presença dos mesmos. Já em relação ao termo “dados!” incluído nesta parte da análise, nos permite, inclusive, relacionar algumas percepções da dispersão com os dendrogramas. Como exemplo podemos tomar o caso das dispersões de 2017 em que o termo “dados” aparece com maior frequência nos trabalhos <monteiro:SantAna:1> e <melo:Santerem:1> (Figura 5 (a)), correlação que é confirmada com a proximidade destes no respectivo dendrograma (Figura 4 (a)).

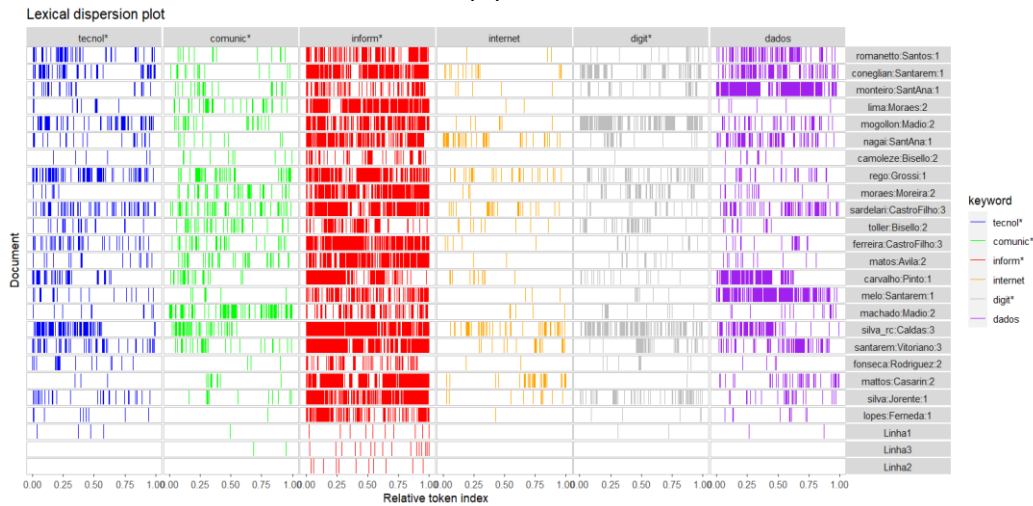
¹ <https://www.marilia.unesp.br/#!/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/ciencia-da-informacao/programa/>

Figura 5 – Dispersão Lexical dos termos: “tecnol*”, “comunic*”, “inform*”, “internet”, “digit*”, “dados” dos anos de 2017 a 2019

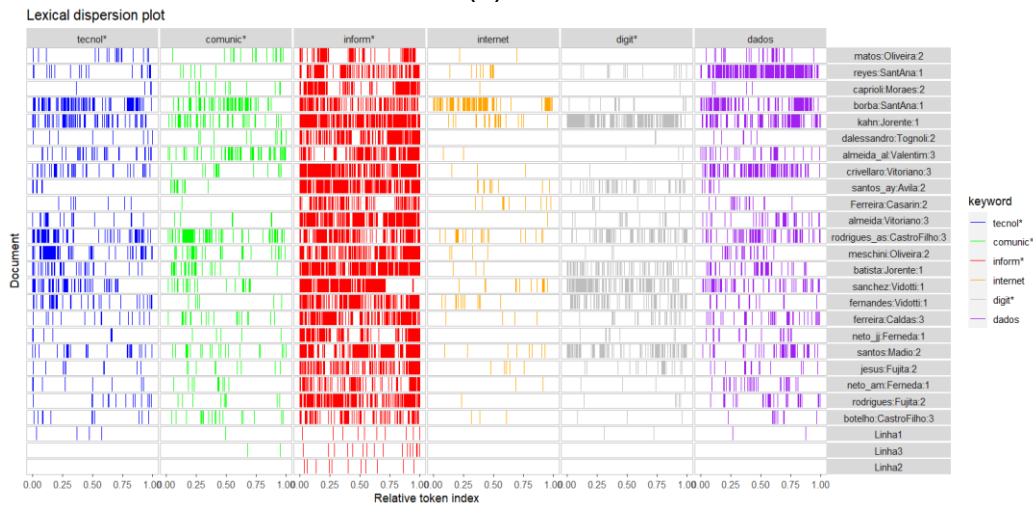
(a) 2001 a 2005



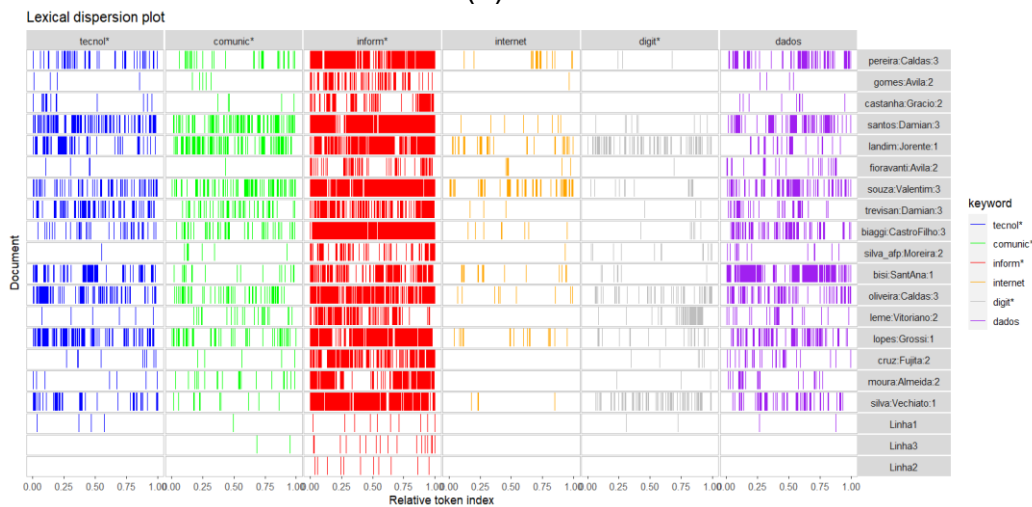
(b) 2017



(c) 2018



(d) 2019



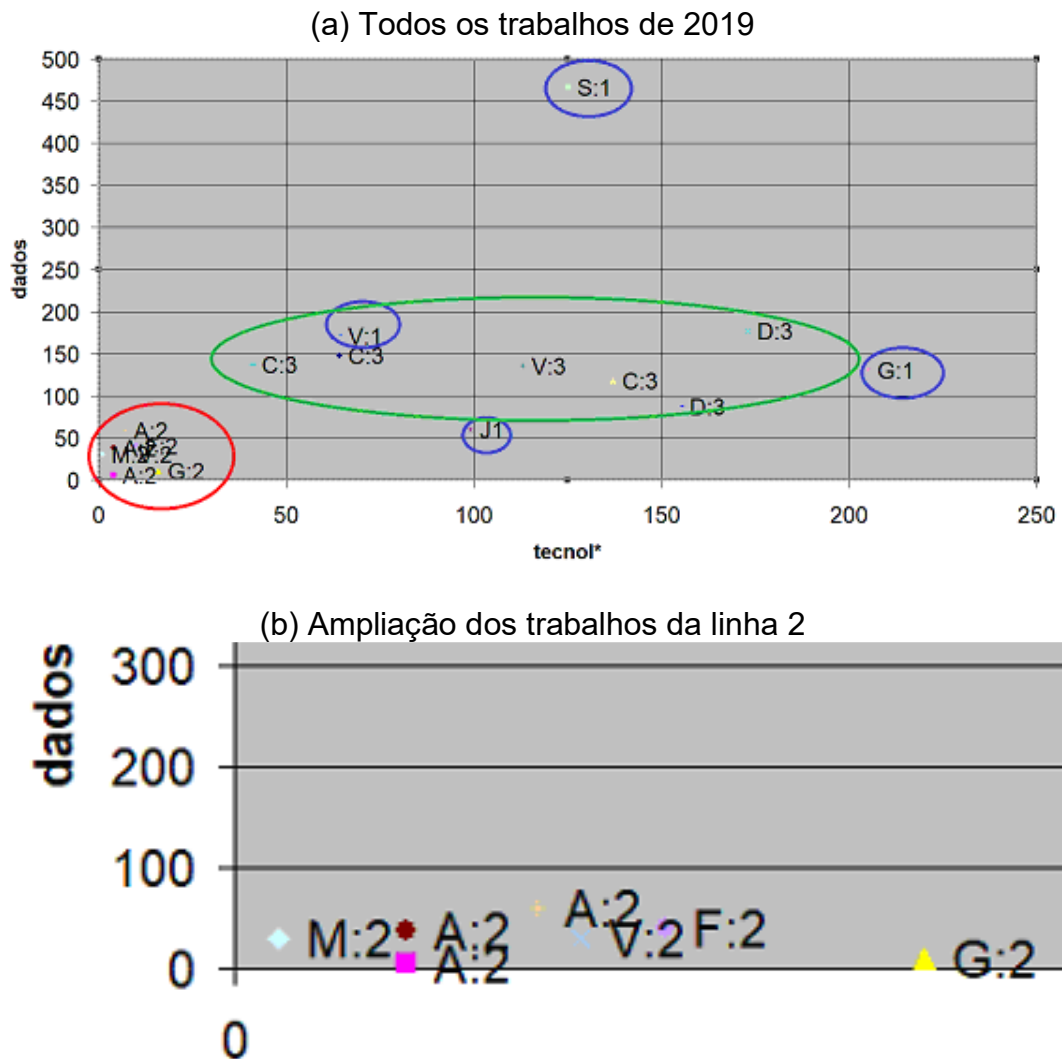
Fonte: Autor

Outra forma de analisar estes dados é por meio da interpretação da relação entre a frequência dos termos dados e tecnologia. Ao visualizarmos esta relação na figura 6, percebe-se nitidamente um comportamento característico de cada linha de pesquisa, que mesmo mantendo, todos eles, uma relação com os termos, percebe-se um cluster dos textos da linha 2: Produção e Organização da Informação, um comportamento também bastante uniforme da linha 3: Gestão, Mediação e Uso da Informação em relação a dimensão dados e, na linha 1: Informação e Tecnologia, uma dispersão nas duas dimensões, ora com maior ênfase em uma ora em outra, mas sempre com quantidades relativamente altas.

Tais indícios apontam para uma percepção da identidade das linhas, considerando identidade aqui como “processo de construção de significado com base em um atributo cultural, ou ainda, um conjunto de atributos culturais inter-relacionados [...] constituindo fontes de significado para os próprios atores [...] e construídas por meio de um processo de individuação” (CASTELLS, 2008, p.22).

Para sustentar esta percepção, fez-se uso de um levantamento dos principais termos utilizados nesta pesquisa: dados e tecnologia no ano mais recente, buscando uma visualização da ocorrência destes termos nos textos (figura 6).

Figura 6 – Frequência dos termos dados e tecnologia no ano de 2019



Fonte: Autor

Assim, na figura 6 são apresentados os números relativos a frequência dos termos dados e tecnologia nos textos do ano de 2019, identificados pela primeira letra do orientador e pelo número da linha a que pertence. Neste gráfico, orientado pelos eixos: x com as ocorrências dos termos “tecnol*” e no eixo y com a ocorrência do termo dados. A presença do termo dados não implica necessariamente aderência com a temática tecnologia, o que fica claro com a dispersão encontrada. A linha de pesquisa 3: Gestão, Mediação e Uso da Informação, conforme destacado em verde na figura 6(a), mostra uma dispersão bastante específica, principalmente em função do uso do conceito dados, que

se apresenta bastante uniforme em todos os textos, com uma flutuação de média a alta para o conceito de tecnologia. Já a linha de pesquisa 2: Produção e Organização da Informação, destacada em vermelho na figura 6(a), apresenta uma uniformidade em todos os seus textos, no ano estudado, com baixa referência tanto ao termo “dados” como em relação aos conceitos relacionados a “tecnol*”, com uma coesão bastante evidente e destacada na figura 6(b) onde se tem uma ampliação da área do gráfico em que seus dados aparecem. A linha de pesquisa 1: Informação e Tecnologia, com elementos destacados em azul na figura 6(a), tem como característica justamente a presença mais alta ora de dados ora de tecnologia, o que aponta ao indício de busca por maior foco nestes temas por esta linha.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale destacar a disponibilização dos textos das dissertações defendidas no programa selecionado para análise como um facilitador não só para o público interessado mas também para pesquisas como esta. Uma planilha disponibilizada no mesmo diretório com os principais metadados dos arquivos nele disponibilizados facilitaria ainda mais a visibilidade e uso dos arquivos em buscas e atividades de pesquisa e fica aqui como uma recomendação não só ao alvo da análise como aos demais programas da área, que poderiam trazer em na fase de recuperação de seus ciclos de vida dos dados um modelo de disponibilidade de seus conteúdos, em especial os produzidos a partir de suas atividades.

Assim, percebe-se por meio dos indícios aqui apontados que a Ciência da Informação já vem interagindo interdisciplinarmente com a área da Ciência da Computação, fato mais que necessário, mas o desafio que se apresenta é entender e estabelecer o campo teórico da área de forma sólida para que esta relação não seja subordinada ou mimética, estabelecendo, assim, um lugar de fala próprio das características e competências próprias de cada área para os novos níveis de interlocução que por certo virão na busca pela solução de questões cada vez mais complexas.

Aponta-se para a relevância de estudos que permitam o tratamento e a visualização sobre os textos produzido na área como forma de explicitação dos caminhos e resultados, não só para os pesquisadores da área mas, também, como forma de abertura para que

outras áreas com as quais a Ciência da Informação tem pontos de interface possam perceber as diferentes linhas e possibilidades de interdisciplinaridade que se apresenta.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001

CAPURRO, Rafael. Ensayo autobiográfico en diálogo con Prof. Rafael Capurro. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 3, p. 255-272, set./dez. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22705/18289>. Acesso em: 20mar. 2018.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. A era da informação: economia, sociedade e cultura; volume 2. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura; volume 2. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2009

EARLE, Denise, HURLEY, Catherine B. Advances in dendrogram seriation for application to visualization. **Journal of Computational and Graphical Statistics**, v. 24, n. 1, mar. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10618600.2013.874295>. Acesso em: 16 jun. 2019.

MORRIS, Steven A.; ASNAKE, Benyam; YEN, Gary G. Dendrogram seriation using simulated annealing. **Information Visualization**, v. 2, n. 2, p. 95-104, jun. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/palgrave.ivs.9500042>. Acesso em: 01 jun. 2019.

PEOPLES, Columba. Sputnik and 'skill thinking' revisited: technological determinism in American responses to the Soviet missile threat. **Journal Cold War History**, v. 8, n. 1, p. 55-75, set. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14682740701791334>. Acesso em: 28 fev. 2017.

STEEVES, Kathleen Anderson; BERNHARDT, Philip Evan; BURNS, James P; LOMBARD, Michele K. Transforming american educational identity after sputinik. **American Educational History Journal**, Charlotte, v. 36, n. 1/2, p. 71-87, 2009. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/c753f6122f164390cb935070519f98a9>. Acesso em: 28 fev. 2017.

VIRILIO, Paul. **Velocidade e política**. 2. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 1997.